

# 2025

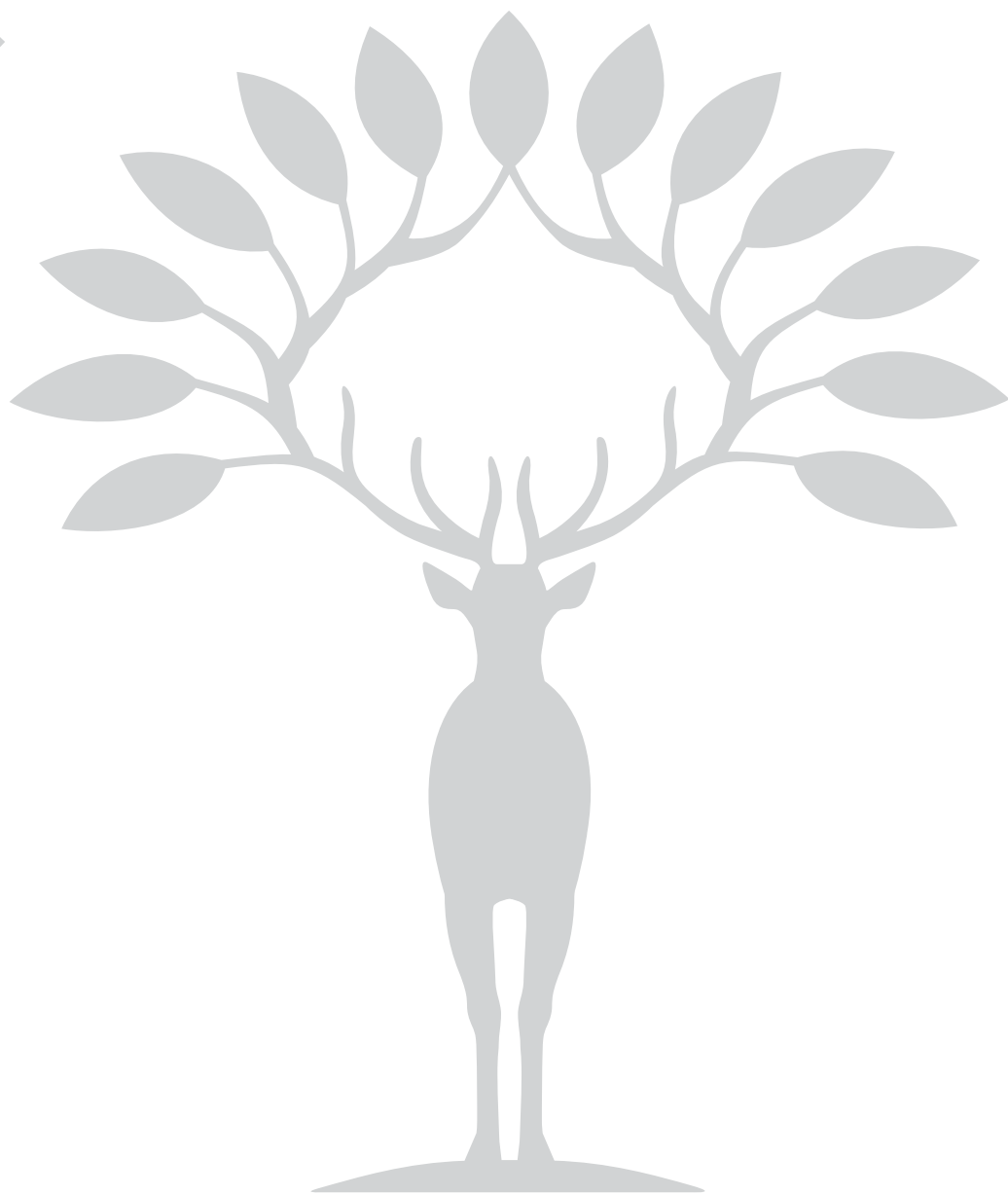


## SPRAWOZDANIE Z DZIAŁALNOŚCI INSTYTUTU



INSTYTUT OCHRONY PRZYRODY POLSKIEJ AKADEMII NAUK W KRAKOWIE

INSTYTUT OCHRONY



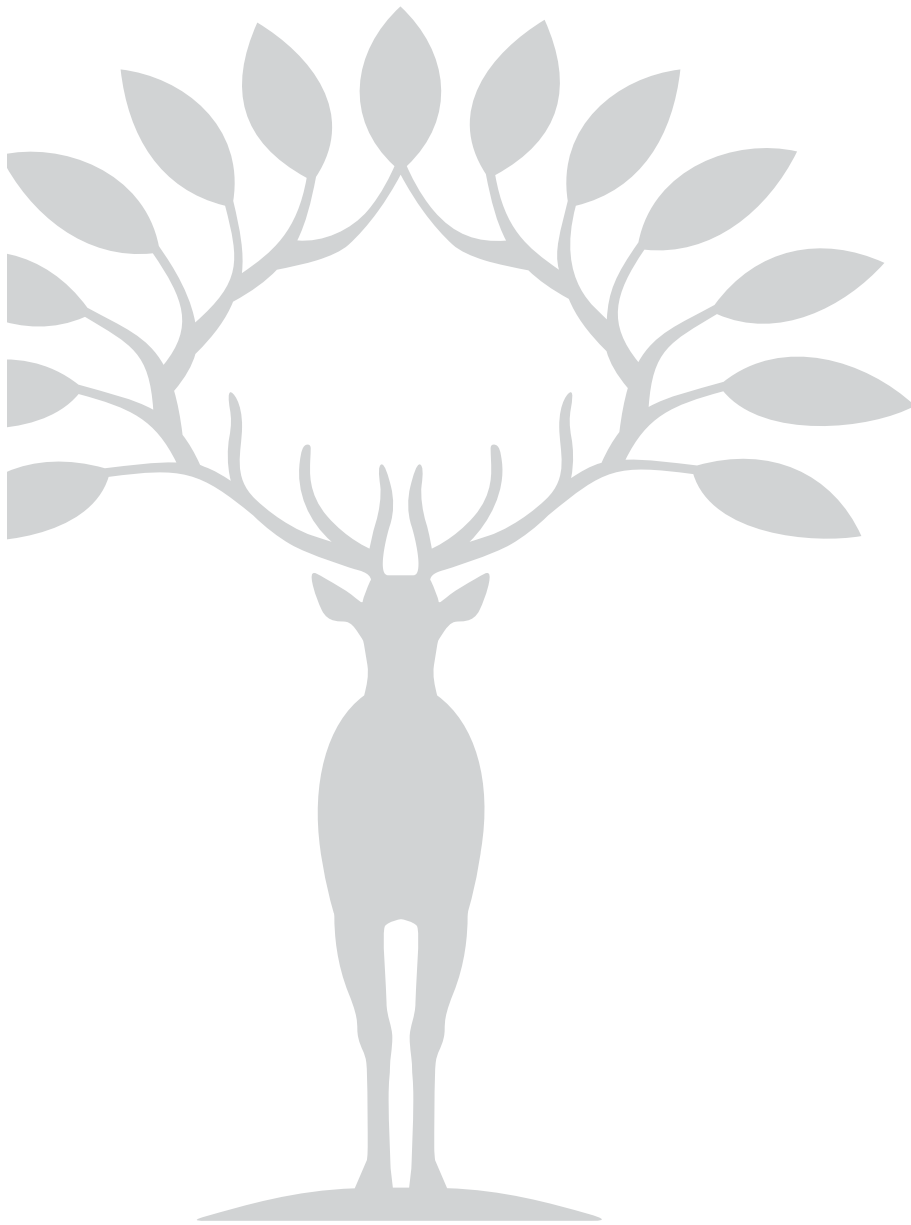
PAN

## SPIS TREŚCI

Skrócona informacja o działalności Instytutu Ochrony Przyrody PAN w Krakowie w 2025 r.	<b>3</b>
Struktura zatrudnienia	<b>12</b>
Struktura organizacyjna w 2025 r.	<b>14</b>
Skład Rady Naukowej w kadencji 2023–2026	<b>15</b>
Działalność statutowa	<b>17</b>
Działalność wspomagająca badania	<b>32</b>
Działalność wydawnicza i Biblioteka Instytutu	<b>32</b>
Działalność Górskiego Ogrodu Botanicznego Instytutu w Zakopanem	<b>33</b>
Laboratoria	<b>34</b>
Bazy danych i udostępnione zasoby	<b>35</b>
Projekty badawcze	<b>36</b>
Działalność edukacyjna i dydaktyczna	<b>59</b>
Informacja o współpracy z zagranicą	<b>64</b>
Upowszechnianie i promocja osiągnięć naukowych	<b>74</b>
Ekspertyzy i zlecenia	<b>85</b>
Aktywność społeczna pracowników i doktorantów	<b>97</b>
Publikacje	<b>100</b>

SCHRONY

PRZYRODY



PAN

# SKRÓCONA INFORMACJA O DZIAŁALNOŚCI INSTYTUTU OCHRONY PRZYRODY PAN w KRAKOWIE w 2025 r.

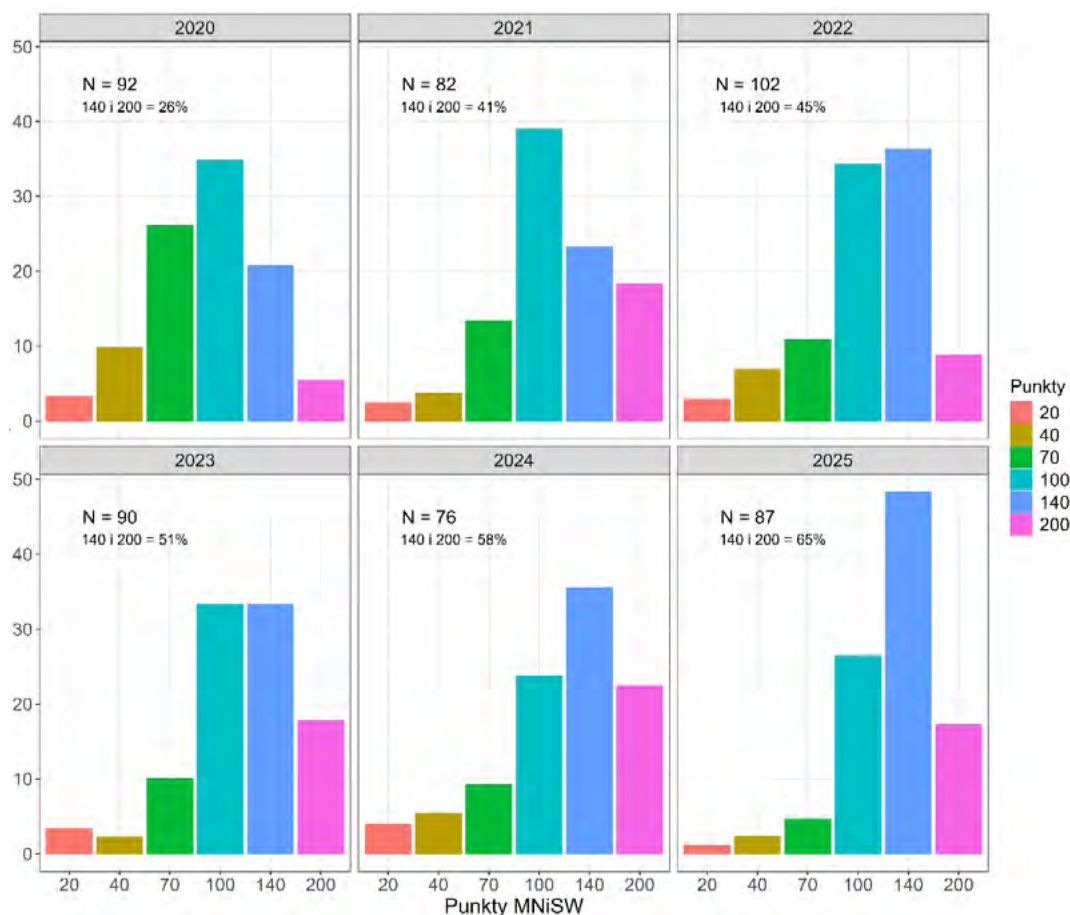
Dyrektor: dr hab. ELŻBIETA WILK-WOŹNIAK

Przewodniczący Rady Naukowej: prof. dr hab. WIESŁAW BABIK

**Zatrudnienie** w 2025 r. (wg stanu na dzień 31.12.2025 r.) Instytut zatrudniał 76 osób (74,33) etatów) w tym 1 osoba na urlopie bezpłatnym. Było zatrudnionych 49 pracowników naukowych (49 etatów).

## Działalność naukowa

Opublikowano łącznie 201 prac, w tym: 88 prac w czasopiśmie naukowych umieszczonych w wykazie czasopism Ministra, 4 prace w czasopiśmie nieumieszczonych w wykazie, 1 monografię, 32 rozdziały w monografiach, 76 pozostałych publikacji (abstrakty, artykuły popularnonaukowe). Porównując 6 ostatnich lat pod względem publikacji w czasopiśmie znajdujących się na liście MNiSW (2020–2025) wyraźnie wzrasta liczba artykułów publikowanych w czasopiśmie za 140 i 200 pkt (65% w 2025, w tym: 15 artykułów za 200 pkt i 42 artykułów za 140 pkt), a maleje w czasopiśmie nisko punktowanych (20, 40 i 70 pkt – łącznie 7 artykułów; ryc. 1).



Rycina 1. Procentowy udział prac punktowanych przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego opublikowanych przez pracowników IOP PAN w latach 2020–2025

W 2025 r. w Instytucie realizowano 2 projekty finansowane w ramach HORYZONT, 16 projektów i zadań badawczych finansowanych przez NCN: 1 grant BIODIVERSA+, 5 grantów SONATA, 1 grant SONATINA, 5 grantów OPUS, 1 grant PRELUDIUM BIS, 3 granty PRELUDIUM, 1 zadanie badawcze MINIATURA. Ponadto realizowano: 1 projekt finansowany przez MNiSW w ramach programu Społeczna odpowiedzialność nauki II – Popularyzacja nauki, 1 projekt finansowany przez Fundusze Szwajcarskie, 1 projekt finansowany przez UE w ramach Funduszy Europejskich na Infrastrukturę, Klimat i Środowisko, 1 projekt Interreg, 1 projekt finansowany z Europejskiego Funduszu Regionalnego – Fundusze Europejskie Polska Cyfrowa, 1 projekt finansowany przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej/ Norweski Mechanizm Finansowy (EOG) na lata 2014–2021 i budżet państwa, 1 projekt współfinansowany przez KE (LIFE) i NFOŚiGW, 1 projekt COST. Pracownicy IOP PAN działają w 2 innych projektach COST. Realizowano także zadania zlecone przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (2 zlecenia), Regionalną Dyрекcyję Ochrony Środowiska w Szczecinie i Gdańsku (1), Polskie Koleje Linowe (1) oraz Tatrzański Park Narodowy (1).

## Szkoła Doktorska

Instytut Ochrony Przyrody PAN wraz z czterema Instytutami – Instytutem Botaniki im. W. Szafera PAN, Instytutem Fizjologii Roślin im. F. Górskiego PAN; Instytutem Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN oraz Instytutem Zootechniki – Państwowym Instytutem Badawczym – współtworzy Szkołę Doktorską Nauk Przyrodniczych i Rolniczych. Szkoła rozpoczęła swoją działalność 1 października 2019 roku i kształci doktorantów w 3 dyscyplinach naukowych: nauk biologicznych; rolnictwa i ogrodnictwa; zootechniki i rybactwa. W Szkole Doktorskiej Nauk Przyrodniczych i Rolniczych w 2025 r. kształciło się 11 doktorantów Instytutu Ochrony Przyrody PAN:

- mgr F. Bordogna
- mgr M. Budziak
- mgr K. Chuda
- mgr N. Dalpiaz
- mgr inż. J. Dołęga
- mgr J. Kołodziejczyk
- mgr A. Parres Lluch
- mgr J. Macur
- mgr inż. J. Pilch
- mgr L. Smith
- mgr D. Twaróg

## Rozprawy doktorskie realizowane w IOP PAN:

1. mgr F. Bordogna „The role of global climatic regimes in avian evolution (Rola globalnych reżimów klimatycznych w ewolucji ptaków)”. Promotor: dr hab. Rafał Martyka. Promotor pomocniczy: dr Arkadiusz Fröhlich.

2. mgr M. Budziak „Abiotic and biotic factors associated with cyanobacterial bloom decaying (Czynniki abiotyczne i biotyczne towarzyszące obumieraniu zakwitu sinicowego)”. Promotor: dr hab. Elżbieta Wilk-Woźniak. Promotor pomocniczy: dr Wojciech Krztoń.

3. mgr K. Chuda „Risk of biological invasions in land sharing and sparing strategies on agricultural land affects native organisms providing ecosystem services (Wpływ ryzyka inwazji biologicznych w strategiach wydzielania i współdzielenia gruntów rolnych na organizmy świadczące usługi ekosystemowe)”. Promotor: dr hab. Piotr Skórka. Promotor pomocniczy: dr Magdalena Lenda

4. mgr N. Dalpiaz „Human-wildlife conflicts under global change (Konflikty między ludźmi a dzikimi zwierzętami w warunkach globalnych zmian)”. Promotor: dr hab. Nuria Selva. Promotor pomocniczy: dr Carlos Bautista.

5. mgr inż. J. Dołęga „On the influence of biocenotic relationships on active conservation of naiads: protected bullhead (*Cottus gobio* Linnaeus, 1758) as a host for protected thick shelled river mussel (*Unio crassus* Philipsson, 1788) (Wpływ powiązań biocenotycznych na aktywną ochronę najad: chroniony głowacz białopłetwy (*Cottus gobio* Linnaeus, 1758) jako żywiciel chronionej sójki gruboskorupowej (*Unio crassus* Philipsson, 1788))”. Promotor: dr hab. Tadeusz Zajac

6. mgr J. Kołodziejczyk „Genomic variability and diversity of natural and invasive pathogens in populations of raccoon *Procyon lotor* – their importance for invasion success outside the natural range (Zmienność genomowa i zróżnicowanie patogenów naturalnych i inwazyjnych populacji szopa pracza *Procyon lotor* – ich znaczenie dla sukcesu inwazji poza naturalnym zasięgiem)”. Promotor: dr hab. Aleksandra Biedrzycka. Promotor pomocniczy: dr hab. Maciej Konopiński

7. mgr J. Macur „Environmental stressors and contaminants, and their impact on brown bear populations (Środowiskowe czynniki stresogenne i zanieczyszczenia oraz ich wpływ na populacje niedźwiedzi brunatnych)”. Promotor: dr hab. Agnieszka Sergiel. Promotor pomocniczy: dr Łukasz Paśko

8. mgr A. Parres Lluch „Spatial ecology of brown bears in human-dominated landscapes”. Promotor: dr hab. Nuria Selva. Promotor pomocniczy: dr hab. Kamil Bartoń

9. mgr inż. J. Pilch „Reconstruction of the Late Glacial paleoenvironmental changes of the Polish Western Carpathians, on the base of lithological and macrofossils analyses of the selected landslide fen deposits (Rekonstrukcja zmian paleośrodowiska polskich Karpat Zachodnich w późnym glacja, w oparciu o analizy litologiczne i makroszczątków osadów wybranych torfowisk osuwiskowych)”. Promotorzy: dr hab. inż. Włodzimierz Margielewski, dr hab. Renata Stachowicz-Rybka

10. mgr Lauren Smith „Globalne reżimy wiatru w ekogeograficznych zasadach ewolucji (Global wind regimes in ecogeographical rules of evolution)”. Promotor: dr hab. Kamil Bartoń. Promotor pomocniczy: dr Arkadiusz Fröhlich.

11. mgr D. Twaróg „Impact of pesticides on insect pollinators: implication for environmental risk assessment (ERA) (Wpływ pestycydów na owady zapylające: implikacje dla ryzyka środowiskowego)”. Promotor: dr hab. Aleksandra Bednarska. Promotor pomocniczy: dr Z. Filipiak.

### Tytuły i stopnie naukowe otrzymane przez pracowników Instytutu:

**Tytuł profesora: Agnieszka Pocięcha**, dziedzina – Nauki ścisłe i przyrodnicze, postanowienie Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 21.07.2025 r.

**Stopień doktora: Anna Misiewicz**, dziedzina: Nauki ścisłe i przyrodnicze; dyscyplina: Nauki biologiczne, tytuł pracy doktorskiej: „Wpływ pestycydów na pszczołę murarkę *Osmia bicornis* w krajobrazie rolniczym” („Effect of pesticides on the red mason bee *Osmia bicornis* in the agricultural landscape”)

### Otrzymane nagrody, wyróżnienia, odznaczenia:

**prof. Henryk Okarma** został wybrany członkiem rzeczywistym Polskiej Akademii Nauk  
**dr Arkadiusz Fröhlich** otrzymał stypendium naukowe Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w XX edycji konkursu dla wybitnych młodych naukowców wykazujących się znaczącymi osiągnięciami w działalności naukowej.

**dr Dorota Kotowska** otrzymała stypendium naukowe Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w XX edycji konkursu dla wybitnych młodych naukowców wykazujących się znaczącymi osiągnięciami w działalności naukowej.

**mgr Martyna Budziak** otrzymała Nagrodę III stopnia w Konkursie im. Profesora M. Gieyszтора na wyróżniające się prace magisterskie w dziedzinie hydrobiologii (edycja 2023/2024). Nagroda została przyznana przez Komisję Nagród Polskiego Towarzystwa Hydrobiologicznego – 03.2025 r.

**mgr Martyna Budziak** otrzymała Nagrodę za najlepszą prezentację ustną w Konkursie dla młodych naukowców na 42nd International Conference of the Polish Phycological Society – 05.2025 r.

**mgr Martyna Budziak** otrzymała Nagrodę za najlepszą prezentację ustną na Naukowej Sesji Sprawozdawczej Szkoły Doktorskiej Nauk Przyrodniczych i Rolniczych – 09.2025 r.

Cykl warsztatów współprowadzonych przez IOP PAN „Motyle i badyle” otrzymał **„Nagrodę Rodziców” w konkursie Słoneczniki 2025** za organizację zajęć przyrodniczych dla dzieci, uznanych za najbardziej rozwojową krakowską inicjatywę dla wieku 0–14 lat w kategorii „Przyroda” (koordynator ze strony IOP PAN – **mgr Katarzyna Chrzęścik**)

## Wybrane osiągnięcia

---

### Zakład Ochrony Fauny

#### Dr hab. A. Biedrzycka i dr hab. M. Konopiński

Ograniczanie utraty różnorodności genetycznej stanowi jedno z głównych wyzwań związanych z różnorodnością biologiczną na świecie. Aby wywiązać się z ostatnich międzynarodowych zobowiązań dotyczących utrzymania różnorodności genetycznej w obrębie gatunków, muszą zostać rozpoznane zależności między zagrożeniami, zarządzaniem ochroną przyrody a zmianami różnorodności genetycznej. Przeprowadzono globalną analizę zmian różnorodności genetycznej poprzez metaanalizę wszystkich dostępnych pomiarów czasowych różnorodności genetycznej z ponad trzydziestu lat badań. Wykazano, że różnorodność genetyczna w obrębie populacji ulega utracie w skali czasowej, na którą prawdopodobnie wpływają działania człowieka, oraz że niektóre działania ochronne mogą złagodzić tę utratę. Zbiór danych obejmował 628 gatunków (zwierząt, roślin, grzybów i chromistów) ze wszystkich obszarów lądowych i większości obszarów morskich na Ziemi. Zagrożenia dotknęły dwie trzecie analizowanych populacji, a mniej niż połowa analizowanych populacji była objęta działaniami ochronnymi. Utrata różnorodności genetycznej ma charakter globalny. Strategie ochrony mające na celu poprawę warunków środowiskowych, zwiększenie tempa wzrostu populacji i wprowadzenie nowych osobników (na przykład przywrócenie łączności lub przeprowadzenie translokacji) mogą utrzymać lub nawet zwiększyć różnorodność genetyczną. Uzyskane wyniki podkreślają pilną potrzebę podjęcia aktywnych, opartych na wiedzy, działań ochronnych w celu powstrzymania utraty różnorodności genetycznej. (Shaw R.E., Farquharson K.A., Bruford M.W., Coates D.J., Elliott C.P., Mergeay J., Ottewell K.M., Segelbacher G., Hoban S., Hvilsom C., Pérez-Espona S. (...) **Biedrzycka A.**, (...), **Konopiński M.K.** (...). 2025. Global meta-analysis shows action is needed to halt genetic diversity loss. *Nature* 638(8051): 704–710).

---

## Zakład Ochrony Ekosystemów

**Dr hab. T. Zając i dr hab. K. Zając** zrealizowali zadanie, którego celem była modyfikacja i harmonizacja systemów monitoringu mały słodkowodnych z odniesieniami do ogólnego systemu monitorowania gatunków chronionych dyrektywą siedliskową przez UE. Przeprowadzono badania systemów monitoringu mały słodkowodnych w 31 krajach Europy w celu wypracowania optymalnych metod monitoringu, które mogłyby być w ujednolicony sposób stosowane we wszystkich krajach oraz harmonizacji i dostępności wyników. Każdy z autorów artykułu zdiagnozował system wykorzystywany w jego kraju, opisał podstawowe procedury i dokonał ich oceny. Wyniki wskazują na bardzo zły poziom merytoryczny i praktyczny monitoringu mały w krajach będącymi Mediterranean Biodiversity Hotspot, co oznacza, że najrzadsze gatunki nie są poddane wiarygodnemu monitoringowi. Szczególnym osiągnięciem zespołu jest opracowanie mapy Europy z zaznaczeniem miejsc, w których monitoring i natychmiastowa ochrona mały są szczególnie wskazane ze względu na zagrożenia zmianami klimatu. Wypracowano także propozycję reformy europejskiego systemu monitoringu stosowanego przez DG Environment w Komisji Europejskiej. Manuskrypt został złożony do *Conservation Letters* i jest po recenzjach, a jego główne tezy zostały wykorzystane w modyfikacji metod monitoringu mały w Polsce.

---

## Zakład Bioróżnorodności

Utrata i fragmentacja siedlisk to główne przyczyny spadku bioróżnorodności, ale ich skutki mogą być uzależnione od warunków środowiskowych i zachowania zwierząt. Badania sfinalizowane w 2025 r. pokazały, że ptaki kierują się tzw. informacją socjalną (np. głosami innych gatunków) przy zasiedlaniu płątów siedlisk leśnych, co w efekcie może kształtować bogactwo gatunkowe. W przeprowadzonym eksperymencie terenowym odtwarzanie pozytywnej informacji socjalnej w postaci śpiewu wybranego ptaka wróblowego zwiększyło różnorodność gatunków, podczas gdy odtwarzanie negatywnej informacji – odgłosów drapieżników – zmniejszyło różnorodność, ale zwiększyło stabilność zgrupowań. Pozytywna informacja socjalna była szczególnie skuteczna w zwiększaniu bogactwa gatunkowego w małych fragmentach lasu, a efekt ten utrzymywał się przez co najmniej kolejny rok. Wyniki sugerują, że informacja socjalna może silnie wpływać na wzorce bioróżnorodności i może być wykorzystywana jako narzędzie ochrony przyrody w celu zwiększenia różnorodności gatunków w pofragmentowanych siedliskach. Praca ukazała się w czasopiśmie *Forest Ecology and Management* (**Bełcik M., Lenda M., Amano T., Pustkowiak S., Skórka P.** 2025. Social information can alter the effect of habitat fragmentation on bird diversity and improve its stability. *Forest Ecology and Management* 591: 122810).

---

## Zakład Biologii Wód

Badania wykazały silną zależność funkcjonowania ekosystemu zbiornika zaporowego od zmienności hydrologicznej rzeki. Niskie przepływy, przewidywane w scenariuszach zmian klimatycznych, mogą zwiększyć ryzyko niedotlenienia, ograniczyć dostępność siedlisk dla organizmów wodnych i zwiększyć eutrofizację. Z kolei sporadyczne wysokie przepływy mogą być korzystne dla dostarczania tlenu, ale mogą również transportować znaczne ilości składników odżywczych. Wyniki te podkreślają znaczenie zintegrowanego zarządzania zlewniami i zbiornikami, uwzględniającego zarówno procesy hydrologiczne, jak i ekologiczne, w celu utrzymania jakości wody i zdrowia ekosystemów w podgórskich zbiornikach zaporowych. Rezultaty opublikowano w czasopiśmie *Journal of Environmental Manage-*

ment (Szarek-Gwiazda E., Pocięcha A., Wilk-Woźniak E. 2025. Long-term study of the effects of river inflow on oxygen stratification and its consequences for selected abiotic and biotic factors in a deep reservoir. *Journal of Environmental Management* 395: 127742).

---

## Zakład Geoochrony

Głównym osiągnięciem badań realizowanych w ramach zadania VI.2. „Procesy fluwialne i ich rola w kształtowaniu georóżnorodności Polski południowej w warunkach zmian klimatu i nasilającej się antropopresji” było opracowanie przez zespół H. Hajdukiewicz i A. Zielonki autorskiej metody oceny kondycji lasów nadrzecznych wywołanej regulacją rzek. Metoda ta umożliwia ocenę sezonowej kondycji wybranych grup gatunków rodzimych, nadrzecznych i inwazyjnych na podstawie indeksów spektralnych pozyskanych ze zobrażeń UAV (w paśmie widzialnym oraz bliskiej i średniej podczerwieni), również w kontekście panujących warunków meteorologicznych, np. suszy czy wiosennych przymrozków. Opracowana metoda umożliwia zbieranie danych o wpływie regulacji koryt rzecznych oraz zaburzeń hydrologicznych wywołanych zmianami klimatu (np. nizinami) na stan lasów nadrzecznych w różnych typach rzek. Praca wynikowa została opublikowana w czasopiśmie *Ecological Indicators* (Hajdukiewicz H., Zielonka A., Hajdukiewicz M., Walusiak E. 2025. UAV-based fine-scale monitoring reveals species-specific riparian responses to environmental changes. *Ecological Indicators* 182: 114573).

---

## Zespół badawczy – Inwazje biologiczne

W 2025 r. znacząco rozbudowano bazę danych „Gatunki obce w Polsce” ([www.iop.krakow.pl/ias](http://www.iop.krakow.pl/ias)). Dodano do niej ponad 210 nowych gatunków i zaktualizowano dane o około 300 gatunkach wprowadzonych w latach poprzednich. Dzięki temu w chwili obecnej baza zawiera kompletną listę gatunków obcych stwierdzonych w Polsce, a stwierdzenia kolejnych gatunków są do niej dodawane na bieżąco. Jest to zatem najpełniejsze i aktualne źródło zweryfikowanych naukowo informacji o inwazjach biologicznych w Polsce. Dane są również udostępniane poprzez sieć GBIF. W 2025 r. sekretariat GBIF nawiązał współpracę z IOP PAN i Uniwersytetem Warszawski w celu wykorzystania struktury bazy Gatunki obce w Polsce do modelowego opracowania systemu udostępniania danych o inwazjach biologicznych w portalu GBIF, przy wykorzystaniu nowego standardu danych Darwin Core Data Package (DwC-DP). Będzie to nowatorskie rozwiązanie w skali światowej, a opracowany w ten sposób system stanie się standardem obowiązującym wszystkie podmioty publikujące w GBIF informacje o gatunkach obcych.

---

## Zespół badawczy – Biologiczne konsekwencje zmian klimatu

Najważniejszym osiągnięciem zespołu w 2025 r. było wykazanie, że pozornie silne związki stresorów urbanizacji (hałas, sztuczne światło, presja człowieka) z bioróżnorodnością w terenach zieleni są w dużej mierze efektem mechanizmów siedliskowych, a kluczową rolę odgrywa utrata zasobów strukturalnych (m.in. martwego drewna, dziupli, epifitów) oraz redukcja powierzchni płatów siedliska. Wynik ten porządkuje interpretację wpływu stresorów i wskazuje, które elementy środowiska są krytyczne dla utrzymania zespołów ptaków i nietoperzy. Uzyskane rezultaty dostarczają bezpośrednich rekomendacji dla zarządzania zielenią i planowania przestrzennego: skuteczna ochrona bioróżnorodności w miastach wymaga priorytetowego utrzymania/odtworzenia jakości siedlisk (zwłaszcza złożoności

strukturalnej i mikrosiedlisk drzew), natomiast działania nakierowane wyłącznie na ograniczanie hałasu/światła lub aktywności ludzi nie zastępują działań chroniących siedlisko. Wyniki te opublikowano w czasopiśmie *Ecological Applications* (**Fröhlich A.**, Bidzinski K., Jankowska-Jarek M., Swearer S., Ciach M. 2025. Noise, light pollution, and human presence predict forest habitat degradation: A key agent in biodiversity decline. *Ecological Applications* 35(7): e70131).

---

## Zespół badawczy – ekologia krajobrazu rolniczego i produkcji żywności

Za najważniejsze osiągnięcie naukowe w 2025 r. uznaje się opracowanie i przetestowanie metod wysokorozdzielczego monitoringu inwazji nawłoci (*Solidago* spp.) z wykorzystaniem zobrazowań Sentinel2 i PlanetScope oraz algorytmów uczenia maszynowego (Random Forest, OCSVM). Wykazano, że odpowiednio przygotowane dane z wielu okresów pozwalają na detekcję płatów nawłoci z bardzo wysoką trafnością, przy czym kluczowe jest dobranie optymalnego okresu obrazowania (jesień) zamiast rozbudowywania zestawów wskaźników roślinności. Opracowana metodyka zdalnego wykrywania płatów roślin inwazyjnych nawłoci może zostać bezpośrednio zastosowana przez służby ochrony przyrody (parki narodowe, RDOŚ, GDOŚ), administrację terenową oraz jednostki samorządu terytorialnego do monitorowania inwazji na gruntach rolniczych i obszarach sąsiednich. Połączenie informacji o rozmieszczeniu płatów nawłoci z wynikami analiz wpływu inwazji na bioróżnorodność i usługi ekosystemowe umożliwi lepsze planowanie zabiegów ochronnych i rolniczych oraz weryfikację skutków wdrażania strategii oraz polityk, takich jak unijne odłogowanie 4% gruntów rolnych w ramach Europejskiego Zielonego Ładu. Metody te mogą również wspierać raportowanie w ramach krajowych i unijnych zobowiązań dotyczących inwazyjnych gatunków obcych. Wyniki opublikowano w czasopiśmie *Scientific Reports* (Malinowski R., Krupiński M., **Skórka P.**, **Mikołajczyk Ł.**, **Chuda K.**, **Lenda M.** 2025. Harnessing remote sensing and machine learning techniques for detecting and monitoring the invasion of goldenrod invasive species. *Scientific Reports* 15: 32222).

## STRUKTURA ZATRUDNIENIA

**W 2025 r.** (wg stanu na dzień **31.12.2025 r.**) Instytut zatrudnił **76** osób (74,33 etatów), w tym 1 osoba na urlopie bezpłatnym.

	Osób	Etatów	Kobiety
<b>1. Pracownicy naukowci, inżynierjini i biblioteki</b>	<b>61</b>	<b>61</b>	<b>31</b>
a) pracownicy naukowci:	<b>49</b>	<b>49</b>	<b>21</b>
w tym:			
profesorowie zw.	2	2	1
profesorowie wizytujący	0	0	0
profesorowie instytutu	22	22	8
adiunkci	19	19	10
asystenci	0	0	0
pracownicy badawczo-techniczni	6	6	2
b) pracownicy inżynierjini i techniczni:	12	12	10
c) pracownicy biblioteki:	0	0	0
<b>2. Pozostali pracownicy:</b>	<b>15</b>	<b>13,33</b>	<b>11,33</b>
w tym:			
pracownicy organizacyjno-ekonomiczni	4	3,08	3,08
pracownicy administracji	7	7	6
pracownicy obsługi	4	3,25	2,25
<b>Ogółem zatrudnionych</b>	<b>76</b>	<b>74,33</b>	<b>42,33</b>

### Samodzielni pracownicy naukowci

1. prof. Okarma Henryk
2. prof. Pociecha Agnieszka
3. dr hab. Bartoń Kamil
4. dr hab. Biedrzycka Aleksandra
5. dr hab. Bednarska Agnieszka
6. dr hab. Gwiazda Robert
7. dr hab. Konopiński Maciej
8. dr hab. Liro Maciej
9. dr hab. inż. Margielewski Włodzimierz
10. dr hab. Martyka Rafał
11. dr hab. Najberek Kamil
12. dr hab. Olejniczak Paweł
13. dr hab. Selva Fernandez Nuria – bezpłatny
14. dr hab. Sergiel Agnieszka
15. dr hab. Skórka Piotr
16. dr hab. Smykla Jerzy
17. dr hab. Solarz Wojciech
18. dr hab. Szarek-Gwiazda Ewa
19. dr hab. Śnieguła Szymon

20. dr hab. Wilk-Woźniak Elżbieta
21. dr hab. Wojtał Agata
22. dr hab. Wuczyński Andrzej
23. dr hab. Zając Katarzyna
24. dr hab. Zając Tadeusz

### Adiunkci

1. dr Bautista Leon Carlos
2. dr Bełcik Michał
3. dr Bojarska Katarzyna
4. dr Bonk Maciej
5. dr Buczek Krzysztof
6. dr Ćmiel Adam
7. dr Fröhlich Arkadiusz
8. dr Gołąb Maria
9. dr Hajdukiewicz Hanna
10. dr inż. Kosiba Joanna
11. dr Kotowska Dorota
12. dr Krztoń Wojciech

13. dr Lenda Magdalena
14. dr Lipińska Anna
15. dr Mikuś Paweł
16. dr Olszańska Agnieszka
17. dr Pietrzyk-Kaszyńska Agata
18. dr Wos Guillaume
19. dr Zielonka Anna

#### **Pracownicy inżynieryjno-techniczni**

1. mgr Berezowska-Cnota Teresa
2. mgr Ciepielewska Magdalena
3. mgr Kołodziejczyk Joanna
4. mgr Król Wiesław
5. mgr Kuciel Hanna
6. mgr inż. Kula Anna
7. dr Makomaska-Juchiewicz Małgorzata
8. mgr Perzanowska-Sucharska Joanna
9. mgr inż. Pilch Jolanta
10. mgr inż. Samulak Ewa
11. mgr Śnieżko Stanisław
12. mgr Żyłowska Marzena

#### **Pracownicy organizacyjno-ekonomiczni**

1. mgr Chrzęścik Katarzyna
2. mgr Grzegorzczak Monika 0,33
3. mgr Huber-Dąbrowska Iwona 0,75
4. dr Łaciak Małgorzata

#### **Asystenci: –**

#### **Pracownicy badawczo-techniczni**

1. dr Korzeniak Joanna
2. dr inż. Flis Adam
3. dr Kurek Katarzyna
4. dr inż. Walusiak Edward
5. dr Bielański Wojciech
6. dr Wong T. Seth

#### **Administracja**

1. Frydrych Teresa
2. mgr Wierzbanowski Piotr

#### **Księgowość i Kadry**

1. mgr Dragunajtys-Korpak Dorota
2. Pęczalska Magdalena
3. Pakuła Wanda
4. mgr Wojtasik Dominika
5. mgr Wójcik Anna

#### **Obsługa**

1. Janus Małgorzata
2. Misior Maria 0,75
3. Piekara Irena 0,75
4. Tłałka Wojciech

# STRUKTURA ORGANIZACYJNA INSTYTUTU OCHRONY PRZYRODY PAN w 2025 r.

## I. Dział Naukowy

<b>Zakład Ochrony Fauny</b>	(kierownik prof. dr hab. H. Okarma)
<b>Zakład Ochrony Ekosystemów</b>	(kierownik dr hab. T. Zając)
<b>Zakład Geochrony</b>	(kierownik dr hab. inż. W. Margielewski)
<b>Zakład Bioróżnorodności</b>	(kierownik dr hab. P. Skórka)
<b>Zakład Biologii Wód im. K. Starmacha</b>	(kierownik dr hab. E. Wilk-Woźniak)
<b>Zespół badawczy „Ekologia integracyjna i stosowana”</b>	(liderka dr hab. A. Sergiel)
<b>Zespół badawczy „Inwazje biologiczne”</b>	(lider dr hab. W. Solarz)
<b>Zespół badawczy „Biologiczne konsekwencje zmian klimatu”</b>	(lider dr A. Fröhlich)
<b>Zespół badawczy „Ekologia krajobrazu rolniczego i produkcji żywności”</b>	(liderka dr M. Lenda)

## II. Centrum Badań i Ochrony Roślin Górskich

(kierownik dr hab. P. Olejniczak)

## III. Centrum Natura 2000

(kierownik mgr G. Cierlik)

## IV. Biblioteka i Informacja Naukowa

## V. Dział Wydawnictw Naukowych i Kolportażu

## VI. Dział Administracji i Obsługi

## VII. Dział Księgowości

## SKŁAD RADY NAUKOWEJ W KADENCJI 2023–2026

### Osoby z tytułem naukowym profesora lub stopniem doktora habilitowanego zatrudnione w IOP PAN w pełnym wymiarze czasu pracy:

1. Prof. dr hab. Henryk Okarma, czł. koresp. PAN
2. Prof. dr hab. Agnieszka Pocięcha
3. Dr hab. Kamil Bartoń, prof. IOP PAN
4. Dr hab. Agnieszka Bednarska, prof. IOP PAN
5. Dr hab. Aleksandra Biedrzycka, prof. IOP PAN
6. Dr hab. Robert Gwiazda, prof. IOP PAN
7. Dr hab. inż. Włodzimierz Margielewski, prof. IOP PAN
8. Dr hab. Paweł Olejniczak, prof. IOP PAN
9. Dr hab. Nuria Fernandez Selva, prof. IOP PAN
10. Dr hab. Jerzy Smykła, prof. IOP PAN
11. Dr hab. Wojciech Solarz, prof. IOP PAN
12. Dr hab. Ewa Szarek-Gwiazda, prof. IOP PAN
13. Dr hab. Szymon Śniegula, prof. IOP PAN
14. Dr hab. Agata Wojtal, prof. IOP PAN
15. Dr hab. inż. Andrzej Wuczyński, prof. IOP PAN
16. Dr hab. Katarzyna Zając, prof. IOP PAN
17. Dr hab. Tadeusz Zając, prof. IOP PAN

### Członkowie PAN powołani do udziału w pracach Rady Naukowej przez Wydział II PAN:

18. Prof. dr hab. Jan Kozłowski, czł. rzecz. PAN
19. Prof. dr hab. Krzysztof W. Nowak, czł. koresp. PAN
20. Prof. dr hab. January Weiner, czł. rzecz. PAN

### Wybrane osoby z tytułem naukowym lub stopniem naukowym doktora habilitowanego niezatrudnione w Instytucie lub zatrudnione w nim w niepełnym wymiarze czasu pracy:

21. Dr hab. Antoni Amirowicz, em. prac. IOP PAN
22. Prof. dr hab. Wiesław Babik, Instytut Nauk o Środowisku UJ – Przewodniczący Rady Naukowej
23. Prof. dr hab. Mariusz Cichoń, Instytut Nauk o Środowisku UJ
24. Prof. dr hab. Piotr Dawidowicz, Zakład Hydrobiologii UW
25. Prof. dr hab. Zbigniew Dzwonko, Instytut Botaniki UJ – Zastępca Przewodniczącego

### **Rady Naukowej**

- 26. Prof. dr hab. Łukasz Kajtoch, ISEZ PAN Kraków
- 27. Prof. dr hab. Krzysztof Kukuła, Uniwersytet Rzeszowski
- 28. Prof. dr hab. Ryszard Laskowski, Instytut Nauk o Środowisku UJ
- 29. Prof. dr hab. Joanna Pijanowska, Zakład Hydrobiologii UW
- 30. Prof. dr hab. Zofia Rączkowska, IGiPZ PAN
- 31. Prof. dr hab. Jerzy Szwagrzyk, Wydział Leśny UR w Krakowie – **Zastępca Przewodniczącego Rady Naukowej**
- 32. Prof. dr hab. Barbara Tokarska-Guzik, Uniwersytet Śląski
- 33. Dr hab. inż. Jan Urban, em. prac. IOP PAN
- 34. Prof. dr hab. Andrzej Zalewski, IBŚ PAN Białowieża

### **Wybrani przedstawiciele Młodych Pracowników Naukowych IOP PAN:**

- 35. Dr hab. Maciej Liro, prof. IOP PAN
- 36. Dr Paweł Mikuś

### **Wybrany przedstawiciel doktorantów IOP PAN:**

- 37. Mgr inż. Jacek Dołęga

### **Dyrektor Instytutu i jego zastępca ds. naukowych:**

- 38. Dr hab. Elżbieta Wilk-Woźniak, prof. IOP PAN  
– **Dyrektor Instytutu Ochrony Przyrody PAN**
- 39. Dr hab. Piotr Skórka, prof. IOP PAN  
– **zastępca Dyrektora ds. Naukowych Instytutu Ochrony Przyrody PAN**

## DZIAŁALNOŚĆ STATUTOWA

---

### **Temat I. Lokalne adaptacje roślin górskich w gradiencie wysokości (Centrum Badań i Ochrony Roślin Górskich)**

---

**Kierownik: dr hab. Paweł Olejniczak**

**Osoby realizujące temat: mgr M. Ciepielewska, dr hab. P. Olejniczak, mgr inż. E. Samulak**

Jednym ze sposobów zachowania bioróżnorodności ekosystemów jest zasilanie populacji przedstawicielami szczególnie zagrożonych gatunków. Obserwowana powszechnie niska efektywność takich introdukcji wśród roślin często wynika ze stresu, jakiego doświadczają osobniki w nowym środowisku. Jednym z czynników składowych tego stresu może być brak w tkankach wprowadzanych roślin odpowiednich mikroorganizmów. Celem zadania badawczego była analiza mykobioty dwóch tatrzańskich gatunków roślin – sasanki słowackiej *Pulsatilla slavica* i starca cienistego *Senecio umbrosus*, dla których wcześniej prowadzono działania obejmujące introdukcje do środowiska sadzonek wyhodowanych *ex situ* w Centrum Badań i Ochrony Roślin Górskich w Zakopanem. Gatunki grzybów znajdujące się w liściach i nasionach roślin były identyfikowane przy użyciu markerów genetycznych ITS1 i ITS2 dzięki współpracy z Uniwersytetem Adama Mickiewicza w Poznaniu. W rezultacie przeprowadzonych badań wykryto znaczące różnice w składzie gatunkowym grzybów pomiędzy roślinami występującymi w środowisku, które były introdukowane *in situ* 3–4 lata wcześniej a materiałem przygotowanym do wsiedleń, z którego pochodziły wprowadzone osobniki. Uzyskane wyniki pokazują, że mykobioty jest przekazywany wertykalnie z nasion do dorosłych osobników w bardzo ograniczony sposób. Szczególnym osiągnięciem pracy było wskazanie na potrzebę monitorowania składu mikroorganizmów u wprowadzanych roślin, ponieważ może to decydować o skuteczności tego typu zabiegów ochrony czynnej.

#### **Wybrane publikacje będące efektem badań**

Wysoczański W., Węgrzyn E., **Ciepielewska M.**, Lembicz M., **Olejniczak P.** 2025. The mycobiome of two threatened species in the Tatra Mountains: comparison of plants conserved *ex situ* and reintroduced ones. *Journal for Nature Conservation* 88: 127041.

---

### **Temat II. Różnorodność biologiczna fauny na różnych poziomach organizacji (Zakład Ochrony Fauny)**

---

**Kierownik: prof. dr hab. Henryk Okarma**

**Osoby realizujące temat: dr hab. A. Biedrzycka, dr K. Bojarska, dr inż. K. Kurek, mgr J. Kołodziejczyk (doktorantka), dr hab. M. Konopiński, prof. dr hab. H. Okarma, mgr S. Śnieżko, dr hab. A. Wuczyński**

W ramach tematu badawczego realizowano kilka odrębnych przedsięwzięć naukowych. We współpracy z szerszym europejskim konsorcjum naukowym kontynuowano badania nad stanem zachowania zmienności genetycznej naturalnych populacji na naszym kon-

tyńencie. Jednym z celów szczegółowych jest współtworzenie i udoskonalanie procedur, metod i danych na temat różnorodności genetycznej gatunków w Europie. W chwili obecnej trwają końcowe prace nad manuskrypcem dotyczącym percepcji zjawiska hybrydyzacji międzygatunkowej przez praktyków zajmujących się ochroną przyrody w Europie (A. Biedrzycka, M. Konopiński).

Kontynuowano prace dotyczące zbadania czy indywidualne profile zapachowe niedźwiedzi mogą być powiązane z zmiennością MHC, a przez to określać jakość osobnika, co może mieć związek z wyborem partnera. Zakończono analizy laboratoryjne, porządkowanie danych oraz przygotowano bazę danych. Przeprowadzono analizy zmienności MHC oraz zmienności profili zapachowych dla poszczególnych osobników (A. Biedrzycka wraz z A. Sergiel, finansowanie grant własny IOP PAN).

Przeprowadzono analizy bioinformatyczne dotyczące eukariotycznych patogenów jelitowych w populacjach inwazyjnych i rodzimych szopa pracza (J. Kołodziejczyk).

Badania na poziomie ekosystemowym dotyczyły wieloprzestrzennej analizy śmiertelności rysia eurazjatyckich w skali całej Europy, poznania parazytofauny szakali złocistych w celu określenia znaczenia ekspansji tego gatunku dla rozprzestrzeniania się chorób zoonotycznych. Porównano również, przy użyciu różnych metod, aktywność sezonową i dobową wilków w Turcji i Chorwacji. Kontynuowano, we współpracy z Uniwersytetem w Getyndze (Niemcy), rozpoczęte już prace nad ekologicznymi konsekwencjami rekolonizacji wilków, w szczególności badania nad zmianami w behawiorze wilczych ofiar po powrocie drapieżników w Niemczech, w kontekście uczenia się reaktywnych odpowiedzi antydrapieżniczych oraz potencjalnych efektów kaskadowych (K. Bojarska, H. Okarma).

Kolejne badania dotyczyły określenia parametrów struktury oraz mozaikowości w próbie obejmującej 70 pasm śródpolnych zmierzonych w momencie przystąpienia Polski do UE (2004) oraz w 2021 r. Nastąpiła znacząca redukcja szerokości pasm, wzrost warstwy drzew i głębokości rowów, zaś nie stwierdzono istotnych zmian w warstwie krzewów ani składzie gatunkowym roślin drzewiastych. Szczególnie wyraźny był spadek mozaikowości przyległych upraw wskutek konsolidacji gruntów. Wyniki wskazują, że pomimo silnych zmian w poszczególnych pasmach cała ich sieć jest stosunkowo odporna na transformację wynikającą z przystąpienia Polski do Wspólnej Polityki Rolnej UE. Niepokojące są jednak spadki dwóch trudno odwracalnych parametrów – szerokości pasm i urozmaicenia pól, sugerujące, że obserwowana odporność może mieć jedynie przejściowy charakter (A. Wuczyński).

Kontynuowano prowadzenie Ogólnopolskiego Rejestru Śmiertelności Zwierząt na Dro-gach, [www.zwierzetanadrodze.pl](http://www.zwierzetanadrodze.pl). Obecnie w bazie zarejestrowano ponad 200 gatunków kręgowców, ok. 45 000 zabitych zwierząt i ponad 30 000 kolizji. W dalszym ciągu realizowano działania dotyczące uzupełniania bazy danych o stwierdzenia kolizji ptaków z szybami okiennymi. Obecnie w bazie wpisano ok. 750 takich zdarzeń (A. Wuczyński).

W dalszym ciągu prowadzono badania nad funkcjonowaniem populacji płazów i gadów w Krakowie (na obszarze Zakrzówka i Przegorzał). Nawiązano stałą współpracę z Uniwersytetem Rolniczym w Krakowie i Uniwersytetem Jagiellońskim. Ponadto realizowano prace nad aktualizacją i uzupełnianiem bazy danych „Atlas płazów i gadów Polski”, w tym nad jej promocją w prasie i internecie (K. Kurek).

## Wybrane publikacje jako efekt badań

**Kołodziejczyk J.**, Fijarczyk A., Porth I., Robakowski P., Vella N., Vella A., Kloch A., **Biedrzycka A.** 2025. Genomic investigations of successful invasions: the picture emerging from recent studies. *Biological Reviews* 100 (3): 1396–1418.

Shaw R.E., Farquharson K.A., Brufordn M.W., Coates D.J., Elliott C.P., Mergeay J., Ottewell K.M., Segelbacher G., Hoban S., Hvilson Ch., Pérez-Espona S., Ruņģis D., Aravanopoulos F., Bertola L.D., Cotrim H., Cox K., Cubric-Curik V., Ekblom R., Godoy J.A., **Konopiński M.K.**, Laikre L., Russo I.-R.M., Veličković N., Vergeer P., Vilà C., Brajkovic V., Field D.L., Goodall-Copestake W.P., Hailer F., Hopley T., Zachos F.E., Alves P.C., **Biedrzycka A.**, Binks R.M., Buiteveld J., Buzan E., Byrne B., Huntley B., Iacolina L., Keehnen N.L.P., Klinga P., Kopatz A., Kurland S., Leonard J.A., Manfrin C., Marchesini A., Millar M.A., Orozco-ter-Wengel P., Ottenburghs J., Posledovich D., Spencer P.B., Tourvas N., Nahberger T.U., van Hooft P., Verbylaite R., Vernesi C., Grueber C.E. 2025. Global meta-analysis shows action is needed to halt genetic diversity loss. *Nature* 638 (8051): 704–710.

**Wuczyński A.**, Kujawa K., Pielech R., Grzesiak W., Jarzembowski P., Wierzcholska S., Dajdok Z. 2025. Changes in structural composition of field margins and related landscape homogenization following EU accession of Poland. *Scientific Reports* 15: 3793. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-86570-2>

---

### **Temat III. Plastyczność cech funkcjonalnych u gatunków zagrożonych zmianami globalnymi (Zakład Ochrony Ekosystemów)**

---

**Kierownik: dr hab. Tadeusz Zając**

**Osoby realizujące zadanie: dr hab. P. Adamski, dr W. Bielański, dr A. Ćmiel, dr M.J. Gołąb, dr A. Lipińska, dr hab. inż. S. Śniegula, dr G. Wos, dr hab. T. Zając**

Jednym z pierwszych badań prowadzonych w zespole było rozpoznanie i ocena plastyczności strategii rozrodczych u małży słodkowodnych z rodziny Sphaeriidae, które ze względu na dynamiczne zmiany środowiska wodnego stanowią grupę szczególnie wrażliwą na skutki globalnych zmian klimatycznych i antropopresji. W ramach prac koordynowanych przez dr A. Lipińską oraz dr A. Ćmiela przeprowadzono szczegółowe analizy budowy i funkcjonowania układów rozrodczych małży, wykorzystując histologię oraz zaawansowane techniki obrazowania, w tym synchrotronową tomografię mikrokomputerową z kontrastem fazowym. Szczególnym osiągnięciem zespołu było odkrycie i opisanie nowego, hierarchicznego systemu rozrodu u Sphaeriidae, dotychczas znanego jedynie u niektórych owadów neotenicznych. Uzyskane wyniki wskazują na istnienie wcześniej nierozpoznanego, wielopiętrowego systemu inkubacji potomstwa – tzw. żywej matrioszki – obejmującego współwystępowanie kilku pokoleń rozwijających się jednocześnie w jednym osobniku matczynym. Odkrycie to znacząco poszerza dotychczasowe rozumienie plastyczności cech funkcjonalnych u małży, potwierdzając, że w odpowiedzi na presję środowiskową wykształcają one wysoce elastyczne, złożone strategie reprodukcyjne minimalizujące ryzyko przerw w ciągłości generacji. Manuskrypt jest obecnie finalizowany i planowany do złożenia w czasopiśmie *Science* lub *Nature Communications*.

W 2025 r. dr A. Lipińska, dr A. Ćmiel, dr hab. T. Zając, dr hab. K. Zając analizowali dane dotyczące jakości wody w miejscach występowania europejskich gatunków małży z rodzin Unionidae i Spheridae (łącznie 26 parametrów fizykochemicznych wody dla 24 gatunków małży), uzyskanych z 17 europejskich krajów dzięki współpracy w ramach projektu COST „CONFREMU”. Analiza prawie 22 000 rekordów pozwoliła zidentyfikować parametry fizykochemiczne wody, na które szczególnie są wrażliwe poszczególne gatunki małży, jak również te parametry, na które tolerancja małży jest wysoka. Uzyskane wyniki wykazały potencjalną przydatność poszczególnych gatunków małży jako bioindykatorów konkretnych parame-

trów jakości wody, a także ujawniły istotne różnice w tolerancji na niektóre parametry, zarówno między rodzinami, jak i gatunkami, co sugeruje, że systemy „wczesnego ostrzegania” (*Biological Early Warning Systems*) stosowane w monitorowaniu jakości wody pitnej oparte na małżach słodkowodnych powinny się opierać na zbiorowiskach wielogatunkowych, aby były bardziej czułe i skuteczne. Aktualnie trwają prace nad manuskrytem, który zostanie złożony do czasopisma *Ecological Indicators*.

Kolejne badanie realizowane przez dr A. Lipińską, dr A. Ćmiela, dr hab. T. Zająca i dr hab. K. Zając dotyczyło zmienności fenotypowej morfologii małży. Badano wpływ środowiska na morfologię muszli skójki gruboskorupowej (*Unio crassus* complex) w celu uzyskania odpowiedzi na pytanie, w jakim stopniu morfologia muszli odzwierciedla filogenezę, a w jakim raczej wpływ środowiska. Jest to szczególnie ważny problem, który do tej pory nie został jeszcze w pełni wyjaśniony ze względu na ogromną różnorodność środowisk słodkowodnych i związane z tym adaptacje u małży. Uzyskane wyniki wskazują na wysoką plastyczność fenotypową muszli skójki gruboskorupowej w rzekach tej samej zlewni. Wyniki wyraźnie sugerują, że różnice w kształcie muszli, wielkości (długości) muszli w momencie uzyskania dojrzałości płciowej oraz tempie wzrostu poszczególnych osobników *U. crassus* zależą głównie od warunków środowiskowych w poszczególnych rzekach i zlewniach rzek, powinny być więc przypisywane plastyczności fenotypowej, a nie genotypowi. Manuskrypt został złożony do czasopisma *Scientific Reports* i jest w trakcie recenzji.

Dr W. Bielański realizował badania nad wpływem renaturyzacji siedlisk wodno-błotnych na ptaki. Badano rozmieszczenie i liczebność wybranych gatunków ptaków w kontekście zmian siedliskowych, jakie zaszły w ostatnich latach w dolinie środkowej Nidy. Znaczna poprawa reżimu hydrologicznego, ograniczenie powierzchni zwartych trzcinowisk i zwiększenie powierzchni otwartego lustra wody wpłynęło korzystnie na występowanie niektórych gatunków kaczek, chruścieli i perkozka. Na powierzchniach regularnie wypasanych stwierdzono pojawienie się kolonii lęgowych ptaków siewkowych (krwawodzioba i czajki). Większe uwodnienie oraz powstanie mozaiki terenów koszonych i fragmentów z pozostawioną wyższą roślinnością wpłynęło na zwiększenie liczebności derkacza. Trwają dalsze analizy zebranego materiału w odniesieniu do pozostałych gatunków.

Dr hab. S. Śnieguła badał przebieg i zakończenie diapauzy jaj u jednorocznej ważki *Lestes sponsa*. Analizowano wpływ temperatury i fotoperiodu na przebieg diapauzy zimowej jaj tej ważki pochodzących z różnych szerokości geograficznych Europy. Badania wykazały, że tempo rozwoju diapauzy jaj u *Lestes sponsa* zależy od temperatury i długości zimowania. Najszybciej postępowała ona w temperaturze 10°C, a najwolniej w 20–21°C. Przedłużony okres w temperaturach przekraczających 10°C istotnie zwiększał wpływ fotoperiodu i temperatury na zakończenie diapauzy, prowadząc do szybszego i bardziej zsynchronizowanego wylęgu. Gdy jaja doświadczyły obecności przez 19–21 tygodni w temperaturze 5°C, wylęg następował niemal jednocześnie, niezależnie od długości dnia. Populacje z Polski i północnej Szwecji różniły się fotoperiodem krytycznym, co wskazuje na lokalną adaptację i mechanizmy zapobiegające przedwczesnemu wylęgowi podczas zimowych ociepleń. Manuskrypt został złożony do czasopisma *Scientific Reports* i jest w trakcie recenzji.

Kolejne zadanie badawcze realizowała M. Gołąb i jego celem było rozpoznanie zmienności mikrobiomu trzech stadiów ważek, zimujących w stadium jaja oraz larwy. W ramach prac zebrano okazy owadów doskonałych *Coenagrion puella* (zimujące w stadium larwy), *Lestes sponsa* (zimujące w stadium jaja) oraz próby środowiskowe z dwóch odległych lokalizacji w Polsce (Zachodniopomorskie, Małopolskie). Zebrane jaja poddano inkubacji w celu pozyskania larw do analiz porównawczych wszystkich stadiów rozwojowych. Na podstawie wcześniejszych badań na owadach i ich strategii związanych z zimowaniem spodziewano się występowania istotnych różnic w składzie mikrobiomu gatunków zimujących w różnych stadiach, pochodzących z tego samego siedliska. Wstępne wyniki potwierdzają takie różni-

ce. Trwają dalsze analizy, które pozwolą wytypować zespoły mikroorganizmów sprzyjające zimowaniu owadów związanych ze środowiskiem wodnym. Otrzymane wyniki wskazują, że różnice w składzie mikrobiomu mogą odpowiadać za zwiększoną odporność na stres środowiskowy. W obliczu postępujących zmian środowiskowych, które wpływają na długość i surowość zim oraz cykl życiowy organizmów wodnych, poznanie tych mechanizmów ma istotne znaczenie dla przewidywania zdolności adaptacyjnych ważek – wskaźnikowych gatunków ekosystemów słodkowodnych. Uzyskane dane mogą posłużyć jako podstawa do dalszych badań nad rolą mikrobiomu w przystosowaniach fenologicznych oraz w prognozowaniu zmian bioróżnorodności w zmieniającym się środowisku.

---

#### **Temat IV. Różnorodność gatunkowa w różnych skalach przestrzennych, ekologia gatunku oraz metody badań populacyjnych i monitoringu przyrodniczego (Zakład Bioróżnorodności)**

---

**Kierownik: dr hab. Piotr Skórka**

**Osoby realizujące zadanie:**

**dr hab. A. Bednarska, dr M. Bełcik, dr hab. P. Skórka,**

**dr hab. J. Smykla, mgr D. Twaróg (doktorantka), dr hab. K. Zając**

W 2025 r. dr hab. A. Bednarska kontynuowała prace nad wpływem dostępności zasobów pokarmowych w krajobrazach rolniczych Polski i Danii na pszczoły samotne *Osmia bicornis* wykazując m.in. dominację pięciu taksonów w pyłku zbieranym przez samice dla przyszłego potomstwa: *Brassica napus*, *Acer* sp., *Quercus* sp., *Ranunculus* sp. i *Rubus* sp. Stwierdzona też została większa różnorodność taksonomiczna pyłku w gniazdach polskich oraz w gniazdach położonych w największej odległości od najbliższego płatu roślinności. Jednak większa różnorodność pyłku nie przekładała się na większy sukces wygryzania z kokonów pokolenia F1. Wyniki sugerują, że nawet przy braku obszarów bogatych w zasoby kwiatowe w pobliżu gniazd pszczoły mogą gromadzić różnorodny pyłek dla swojego potomstwa w krajobrazie rolniczym. Jednak różnorodność ta niekoniecznie przekłada się na lepszą jakość pożywienia dla larw *Osmia bicornis*, co znalazłoby odzwierciedlenie w cechach historii życia, a czego nie zaobserwowano w badaniach (manuskrypt na ukończeniu, przygotowany do *Apidology*). Ponadto kontynuacja prac nad wpływem mieszanin pestycydów na pszczoły samotne zaowocowała publikacją w *Ecotoxicology & Environmental Safety*. Ukończono prace nad rozkładami wrażliwości gatunkowej (ang. Species Sensitivity Distribution, SSD) chrząszczy Carabidae (11–20 gatunków) na insektycydy, stwierdzając, że testowane środki ochrony roślin, w dawkach zalecanych przez producentów, powodują poważne zagrożenie dla zespołu chrząszczy (publikacja w *Science of the Total Environment*).

Dr M. Bełcik oraz dr hab. P. Skórka prowadzili analizy wpływu cech drzewostanu na występowanie i liczebność dzięciołów – gatunków wskaźnikowych. Wyniki dowiodły, że wielkość i wiek płatów leśnych wpływały na bogactwo gatunkowe, podczas gdy dominacja drzew iglastych i wskaźniki fragmentacji, takie jak kształt i izolacja, negatywnie wpływały na występowanie poszczególnych gatunków. Ogólnie rzecz biorąc, zarówno fragmentacja, jak i jakość siedlisk były kluczowymi czynnikami kształtującymi różnorodność i rozmieszczenie dzięciołów. Wyniki opublikowano w *Scientific Reports*. Ponadto kontynuowano badania nad wpływem informacji socjalnej na wzorce bioróżnorodności w pofragmentowanych siedliskach leśnych. Emisja ptasich śpiewów (sygnałów przyciągających) zwiększyła liczbę gatunków, szczególnie w małych fragmentach lasu, podczas gdy odgłosy drapieżników (sygna-

ły odpychające) zmniejszyły różnorodność, ale zwiększyły stabilność zgrupowań ptaków. Odkrycia te sugerują, że manipulowanie informacją socjalną może się stać cenną strategią ochrony przyrody, przeciwdziałającą utracie i fragmentacji siedlisk. Wyniki opublikowano w *Forest Ecology and Management*.

Dr hab. J. Smykła prowadził badania antarktycznych ekosystemów lądowych w kierunku poznania procesów biogeochemicznych kształtujących te ekosystemy oraz ich współczesnych przemian, jak również poznania ich różnorodności biologicznej oraz abiotycznych i biotycznych uwarunkowań rozmieszczenia gatunków w ekstremalnych warunkach. W ramach badań realizowano kilka odrębnych przedsięwzięć naukowych. We współpracy z zespołem naukowców z Narodowego Antarktycznego Centrum Naukowego Ukrainy analizowano dane o występowaniu i różnorodności biologicznej mszaków w rejonie Ukraińskiej Stacji Antarktycznej „Vernadsky”. Badania obejmowały archipelag Wysp Agrantyńskich oraz Półwysp Antarktyczny. Szczegółowym osiągnięciem było opracowanie map występowania gatunków rzadkich dla całego regionu Antarktyki Morskiej oraz wyznaczenie stanowisk istotnych dla ochrony różnorodności biologicznej mszaków. Opracowany manuskrypt złożono do druku w czasopiśmie *Antarctic Science*. Z kolei we współpracy z zespołem powiązanim z Malezyjskim Programem Antarktycznym prowadzono analizy porównawcze biochemicznego zróżnicowania i adaptacji porostów oraz mikroorganizmów glebowych egzystujących w środowiskach polarnych oraz w strefie tropikalnej. Wstępne wyniki tych badań zostały opublikowane w czasopiśmie *Journal of Tropical Agricultural Science*. Kolejna praca została wysłana do czasopisma *Antarctic Science*.

Dr hab. K. Zajęc prowadziła badania nad różnorodnością i monitoringiem małży słodkowodnych. W jednym z projektów badawczych zrealizowanych przez zespół utworzony w ramach sieci naukowej CONFREMUS – COST Action CA18239 przeanalizowano monitoring małży słodkowodnych w 31 krajach Europy. Wyniki opisane w manuskrypcie Zajęc *et al.* „An urgent call for coordinated monitoring of European freshwater mussels” (po recenzjach w *Conservation Letters* – major revisions) świadczą o pilnej potrzebie skoordynowania monitoringu w Europie, który powinien być połączony z monitorowaniem jakości wody i gatunków ryb żywicielskich, a także lepiej finansowany. Zalecono wprowadzenie nowego systemu, w którym surowe dane byłyby przechowywane w publicznie dostępnych repozytoriach, co umożliwi natychmiastową analizę i szybkie, odpowiednie, oparte na dowodach reakcje, które mogą wspierać ochronę tej zagrożonej grupy. Inny projekt przygotowany przez międzynarodowy zespół ekspertów (IUCN i sieć naukowa COST CONFREMUS – CA18239, w ramach której K. Zajęc pracowała nad tym projektem) zaowocował monografią „European Freshwater Bivalves: moving from assessment to conservation planning”. Zawiera ona podsumowanie wiedzy na temat małży słodkowodnych w Europie, identyfikuje zagrożenia, podejście społeczne do tej grupy i zarysowuje niezbędne działania, które powinny zostać podjęte dla jej ochrony oraz opisuje wyzwania z tym związane. W monografii zestawiono także informacje dotyczące małży znajdujących się na Europejskiej Czerwonej Liście Gatunków przygotowanej przez IUCN. K. Zajęc jest też współautorem rozdziału „Introduction to European freshwater bivalves and their conservation”.

Dr hab. K. Zajęc kontynuowała badania zmierzające do opisanie relacji małży słodkowodnych *Unio crassus* oraz współwystępujących z nimi gatunków ryb. Ostatnie postępy w badaniach molekularnych i filogenetycznych ryb ujawniły kryptyczne gatunki, np. w rodzaju *Cottus*, w którym wyróżniono głowacza szczupłego *C. microstomus*. Do wymienionego rodzaju należy też głowacz białopłetwy *C. gobio* znany jako główny żywiciel larw skójkki gruboskorupowej *Unio crassus* – dużego małża słodkowodnego, endemicznego dla Europy. Elementem cyklu życiowym tego małża jest pasożytnicze stadium larwalne, które przeobraża się na określonym gatunku ryby żywiciela. Rozmieszczenie geograficzne *C. microstomus* ogranicza się do kilku zlewni rzecznych w Europie Środkowej i Wschodniej

i jest sympatryczne z rozmieszczeniem *U. crassus*. W kontrolowanych warunkach zamkniętej hodowli przeprowadzono badania przydatności *C. microstomus* jako żywiciela dla larw *U. crassus*. Uzyskane wyniki wskazują, że transformacja larw *U. crassus* w młode małże przebiega pomyślnie, gdy żywicielem jest *C. microstomus*, ze skutecznością porównywalną do innego bardzo efektywnego żywiciela – strzebli potokowej *Phoxinus phoxinus*. Przygotowano manuskrypt (K. Zając współautorstwo), który został złożony w redakcji czasopisma *Knowledge and Management of Aquatic Ecosystems*. Celem kolejnych badań było ustalenie roli kielbka *Gobio gobio* w relacji z *U. crassus*. Przeprowadzone w kontrolowanych warunkach hodowlanych badania wykazały, że żadna spośród larw *U. crassus*, która encystowała na *G. gobio* nie zdołała się przeobrazić. Natomiast u skutecznego żywiciela *Ph. phoxinus* przeobraziła się ponad połowa larw, które encystowały na tym gatunku. W układzie *G. gobio-U. crassus* ten pierwszy gatunek odgrywa rolę tzw. *decoy species (dead-end host)*, czyli gatunku, który przyciąga pasożyta, ale uniemożliwia jego rozwój.

Na badanych stanowiskach *G. gobio* zaliczał się do najliczniejszych ryb, podczas gdy ryby znane jako żywiele larw *U. crassus* osiągały znacznie niższe liczebności. Jest to przykład tzw. efektu rozcieńczenia (*dilution effect*), który polega na tym, że duża liczebność *G. gobio* w środowisku „rozcieńcza” pulę dostępnych, skutecznych żywicieli. Larwy *U. crassus* zamiast trafić na rybę, która pozwoli im przeżyć i dokończyć cykl życiowy (np. na *Ph. phoxinus*), trafiają na *G. gobio*, gdzie ich cykl rozwojowy jest przerywany i giną bezpowrotnie. Redukuje to ogólną liczbę pomyślnie przeobrażonych małży w całej populacji. Przygotowano manuskrypt (K. Zając współautorstwo), który złożono w redakcji czasopisma *Scientific Reports*.

### Wybrane publikacje jako efekt badań

**Bednarska A.J.**, Sowa G., Frydryszak D., Śliwińska-Grochot R., Laskowski R. 2025. Species Sensitivity Distribution (SSD) profiles of carabid beetle communities exposed to acetamiprid, chlorpyrifos or  $\lambda$ -cyhalothrin. *Science of the Total Environment* 996, 180154. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2025.180154>

**Bełcik M.**, **Lenda M.**, Amano T., Pustkowiak S., **Skórka P.** 2025. Social information can alter the effect of habitat fragmentation on bird diversity and improve its stability. *Forest Ecology and Management* 591: 122810, <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2025.122810>.

---

## Temat V. Zasoby wodne i ich różnorodność biologiczna (Zakład Biologii Wód)

---

**Kierownik:** dr hab. Elżbieta Wilk-Woźniak

**Osoby realizujące zadanie:** mgr M. Budziak (doktorantka),  
dr inż. A. Flis, dr hab. R. Gwiazda, dr inż. J. Kosiba, dr W. Krztoń,  
dr hab. A. Pociecha, dr hab. E. Szarek-Gwiazda, dr inż. E. Walusiak,  
dr hab. E. Wilk-Woźniak, dr hab. A.Z. Wojtal

Celem prowadzonych badań była ocena bioróżnorodności ekosystemów wodnych na różnych poziomach, zagrożeń dla tych ekosystemów oraz oceny procesów w nich zachodzących. W mikrosiedliskach nizinnych źródeł północno-wschodniej Polski stwierdzono obecność zagrożonych w skali europejskiej okrzemek: *Amphora eximia*, *Caloneis aerophila*, *Stauroneis muriella* i *Cymbopleura subaequalis*. Obecność niezwykle rzadkich gatunków

wskazuje, że źródła miejskie, pomimo dużej antropopresji, mogą pełnić funkcję refugialną dla tej grupy glonów, pozwalając zachować ich różnorodność (A.Z. Wojtal).

Przeprowadzono badania eDNA planktonowego. Przy zastosowaniu filogenetycznej różnorodności Faitha oraz  $\beta$ -różnorodności wykazano podobieństwa oraz unikatowość badanych (trzech) zbiorników. Wyniki pokazały, że zbiornik wodny funkcjonujący naturalnie charakteryzował się większą bioróżnorodnością w porównaniu do zbiorników pozostających pod silną antropopresją. Ponadto, użycie eDNA pozwoliło na wykazanie wysokiej częstości występowania Synurales, grupy miksotroficznej, trudnej do ilościowego ujęcia przy użyciu tradycyjnych metod (J. Kosiba we współpracy).

Zastosowanie analizy izotopów stabilnych węgla i azotu ( $\delta^{13}\text{C}$  i  $\delta^{15}\text{N}$ ) wykazało, że powierzchni nisz izotopowych (ekologicznych) skorupiaków planktonowych (widłonogi z rzędów Calanoida i Cyclopoida, *Daphnia* spp.) oraz stopień ich nakładania zwiększają się podczas zakwitów sinic. Jest to oznaka zdolności przystosowawczych skorupiaków, ale również sygnał, że zakwity sinic poprzez ograniczenie różnorodności dostępnego pokarmu mogą osłabiać całą sieć troficzną i wpływać na przepływ energii w ekosystemie (W. Krztoń, M. Budziak, E. Walusiak, E. Wilk-Woźniak).

Przeprowadzono badania dotyczące występowania i czynników środowiskowych związanych z infekcjami pasożytniczymi grzybów chytrydowych na fitoplanktonie w ekosystemach naturalnych. Zakażenia chytridami wykryto w każdym z trzech badanych zbiorników wodnych, gdzie infekcje grzybowe stwierdzono na sinicach, zielenicach i okrzemkach. Wskaźniki zakażeń były najwyższe latem i najbardziej widoczne podczas zakwitów sinic. Jednak najbardziej zakażoną grupą fitoplanktonu były zielenice. Model GLM wykazał istotną dodatnią korelację między IPC a temperaturą wody i opadami (M. Budziak, W. Krztoń, E. Walusiak, E. Wilk-Woźniak).

Kontynuowano badania dotyczące czynników odpowiedzialnych za sukces rośliny wodnej kotewka orzech wodny *Trapa natans*, która z rośliny rzadkiej stała się rośliną ekspansywną (M. Budziak, W. Krztoń, E. Walusiak, E. Wilk-Woźniak). Ciekawym aspektem tej rośliny jest jej związek z koloniami lęgowymi rybitw białowąsych *Chlidonias hybrida*. Badania czynników siedliskowych wykazały, że głównym elementem warunkującym występowanie kolonii tych ptaków była obecność zwartego płata roślinności pływającej. Zwykle były to zbiorniki porośnięte grzybieńczykiem wodnym *Nymphoides peltata* i kotewką orzechem wodnym, przy czym największe zagęszczenie gniazd na jednostkę powierzchni roślinności pływającej występowało w koloniach zlokalizowanych na kotewce (A. Flis).

W Parku Narodowym Ujście Warty przeprowadzono badania nad inwazyjnym gatunkiem obcym – wizonem amerykańskim. Wyniki pokazały, że wizon preferuje siedliska podmokłe, brzegi cieków i jezior. Nieużytki w pobliżu wód mogą sprzyjać występowaniu tego gatunku. Z kolei, zwierzę unikało stanowisk wędkarskich, które mogą być traktowane jako miejsca potencjalnego zagrożenia ze względu na okresową obecność człowieka (R. Gwiazda).

Badania tempa spadku zanieczyszczenia osadów Cd, Pb i Zn w zbiornikach zlokalizowanych na terenach zalewowych rzeki Chechło oraz szacunek tempa powrotu rzeki do stanu sprzed okresu intensywnego zanieczyszczenia przemysłowego wykazały, że restrukturyzacja przemysłu oraz działania rekultywacyjne przyczyniły się do poprawy jakości środowiska wodnego. W ciągu niespełna dekady od zakończenia działalności górniczej nastąpiła znacząca poprawa jakości osadów rzecznych, co jest ważną informacją odnośnie do procesów samooczyszczania ekosystemów wodnych po zakończeniu działalności przemysłowej (E. Szarek-Gwiazda).

Ponadto, wykonano badania jeziora Priamy, w osadach którego oceniono występowanie wrotków z gromady Monogononta. Celem badań było określenie wartości wrotków jako potencjalnego źródła wiedzy o zmianach paleośrodowiskowych zachodzących w jeziorze (A. Pocięcha).

## Wybrane publikacje jako efekt badań

**Krztoń W., Walusiak E., Wilk-Woźniak E.** 2025. Cyanobacterial bloom causes expansion of isotopic niche areas and overlap in crustacean zooplankton. *Scientific Reports* 15: 29049. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-15061-1>.

**Szarek-Gwiazda E., Pocięcha A., Wilk-Woźniak E.** 2025. Long-term study of the effects of river inflow on oxygen stratification and its consequences for selected abiotic and biotic factors in a deep reservoir. *Journal of Environmental Management* 395: 127742. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2025.127742>

---

## Temat VI. Wpływ zmian klimatycznych i antropopresji na stan systemów geomorfologicznych oraz na kształtowanie georóżnorodności oraz geoochrony obszaru Polski (Zakład Geoochrony)

---

### Zadanie badawcze VI.1. Procesy i systemy skokowe oraz limniczne i ich wpływ na georóżnorodność w warunkach zmian klimatycznych i antropopresji: od późnego glacjału po antropocen

---

**Kierownik dr hab. inż. Włodzimierz Margielewski**

**Osoby realizujące zadanie: dr K. Buczek, dr hab. inż. W. Margielewski, mgr J. Pilch (doktorantka)**

W 2025 r. we współpracy m.in. z UKEN w Krakowie dokonano charakterystyki skutków (przyrodniczych, społecznych i ekonomicznych) powodzi błyskawicznej, która wystąpiła w zlewni Ochotnicy w lipcu 2018 r. Wyniki badań przeprowadzonych bezpośrednio po zdarzeniu oraz 7 lat po wystąpieniu powodzi pozwoliły na określenie szeregu prawidłowości związanych z powstawaniem powodzi błyskawicznych na obszarach górskich oraz ich skutkami geomorfologicznymi i ekonomicznymi. Na podstawie uzyskanych obserwacji i wniosków sformułowano zalecenia do strategii adaptacyjnych, mających na celu ograniczenie negatywnych skutków powodzi błyskawicznych. Wyniki opublikowano w czasopiśmie *Water*.

We współpracy z Instytutem Nafty i Gazu oraz Politechniką Krakowską realizowano badania dotyczące tektonicznych uwarunkowań wielkoskalowych przemieszczeń grawitacyjnych Masywu Kudłonia w Gorcach. Wyniki przeprowadzonych badań geologicznych, geofizycznych oraz pomiarów natężenia ekshalacji radonu w profilach glebowych wykazały istnienie licznych, głębokich dyslokacji tektonicznych obramowujących Masyw Kudłonia, który został przemieszczony grawitacyjnie en masse na etapie kolapsu grawitacyjnego Karpat. Geometria stwierdzonych uskoków wskazuje na znaczną rolę wielkoskalowych ruchów masowych w ewolucji rzeźby Karpat Fliszowych.

Badania osadów kilku torfowisk w Gorcach wykazały, że na obszarach wierzchołków zlokalizowanych w reglu górnym intensyfikacja tempa sedimentacji torfów nastąpiła dopiero w latach 50. XX w., co miało związek ze zmianami klimatycznymi, zaniechaniem wypasu oraz przemianami drzewostanów. Wyniki opublikowano w rozdziale monografii.

## Publikacje powstałe jako efekt badań

Bryndal T., **Buczek K.**, Franczak P., Górnik M., Krocak R., Witkowski K., Faracik R. 2025. Effects of Severe Hydro-Meteorological Events on the Functioning of Mountain Environments in the Ochotnica Catchment (Outer Carpathians, Poland) and Recommendations for Adaptation Strategies. *Water* 17(22): 3244. <https://doi.org/10.3390/w17223244>

**Pilch J., Margielewski W.,** Stachowicz-Rybka R., **Buczek K.,** Stolarczyk M., Musielok Ł., Korzeń K., Sala D. 2025. Characeae-dominated vegetation succession as a key to understanding the late glacial environmental changes (ca. 14,600–13,500 cal yrs BP): a multi-proxy record of palaeo-waterbody developed within the Klakłowo landslide, the Outer Western Carpathians, S Poland. *Journal of Paleolimnology* 73: 195–215. <https://doi.org/10.1007/s10933-025-00355-1>

---

## **Zadanie badawcze VI.2. Procesy fluwialne i ich rola w kształtowaniu georóżnorodności Polski południowej w warunkach zmian klimatu i nasilającej się antropopresji**

---

**Osoby realizujące zadanie: dr H. Hajdukiewicz, dr hab. M. Liro, dr P. Mikuś, dr A. Zielonka**

W bieżącym roku zespół badawczy kontynuował badania nad antropogenicznymi przekształceniami lasów nadrzecznych oraz zanieczyszczeniem makroplastikiem rzek karpacczych. W ramach tych prac wykonano inwentaryzację botaniczną, datowania dendrochronologiczne oraz zobrazowania fotogrametryczne wybranych fragmentów lasów nadrzecznych Białej Tarnowskiej, Raby i Czarnego Dunajca. Zgromadzona baza danych pozwoliła na rozpoczęcie opracowania kompleksowej oceny przekształceń lasów nadrzecznych związanych z regulacją koryt. Kontynuowano także eksperymenty terenowe zmierzające do określenia tempa fragmentacji makroplastiku w korycie Czarnego Dunajca i w Zbiorniku Świnna Połęba oraz monitoring dostawy i przemieszczania odpadów dostarczanych z dróg w dolinie Kamienicy Gorczańskiej. Rozpoczęto także kartowanie terenowe zwałów drzewno-plastikowych w dolinie Białki, Białej Tarnowskiej, Raby i Czarnego Dunajca.

### **Publikacje powstałe jako efekt badań**

**Liro M., Mikuś P., Zielonka A.** 2025. Field experiment confirms high macroplastic trapping efficiency of wood jams in a mountain river channel. *Scientific Reports* 15: 2933.

**Liro M., Zielonka A., Hajdukiewicz H.,** Czajka A., **Mikuś P.,** Dzida J., Russell C. 2025. Rivers as microplastic factories. *Environmental Research Letters* 20: 051005

---

## **Temat VII. Monitoring gatunków i siedlisk chronionych (Centrum Natura 2000)**

---

**Kierownik: dr Maciej Bonk**

**Osoby realizujące zadanie: dr M. Bonk, dr J. Korzeniak, mgr W. Król, dr M. Makomaska-Juchiewicz, mgr J. Perzanowska-Sucharska**

Przeprowadzono badania, których celem badań była ocena rozmieszczenia i ekologii krajowych raków, a także wyróżnienie czynników różnicujących rozmieszczenie raków obcych i rodzimych w południowej Polsce. W 2025 r. wstępnie wytypowano kilka niewielkich rzek, w których występują zarówno rak pręgowaty, jak i rak szlachetny (Gróbką, Radną, Kisieliną z Ulgą, Breń). W rzekach tych stwierdzano obecność raków według pewnego schematu widocznego na pierwszy rzut oka – w wyższych partiach cieków występował rak szla-

chetny, natomiast niżej rak pręgowaty. W dalszej kolejności prowadzone będą szczegółowe badania nad cechami mikrosiedlisk (rodzaj podłoża, prędkość przepływu wody, zacienie, zróżnicowanie hydromorfologiczne) oraz dystansem dzielącym najbliższe sobie stanowiska raków obcych i rodzimych. Informacje o obecności raków przekazano również do światowej bazy World of Crayfish, gdzie posłużą m.in. do opracowania bazy cech życiowych raków (publikacja pod przewodnictwem rumuńskich astakologów jest w przygotowaniu).

---

### **Temat VIII. Wpływ globalnych zmian środowiska na gatunki, ekosystemy oraz interakcje ekologiczne (Zespół badawczy Ekologia integracyjna i stosowana)**

---

**Lider: dr hab. Agnieszka Sergiel**

**Osoby realizujące zadanie: dr hab. K. Bartoń, dr C. Bautista León, mgr T. Berezowska-Cnota, J. Macur (doktorantka), dr hab. N. Selva, dr hab. A. Sergiel, mgr A. Parres (doktorantka)**

Prowadzone przez nasz Zespół badania wpisują się w rosnący zasób wiedzy o tym, jak globalne zmiany środowiska, obejmujące m.in. zanieczyszczenia, zmiany klimatu oraz przekształcenia krajobrazu, wpływają na organizmy, ekosystemy oraz kluczowe interakcje ekologiczne. Kontynuowane analizy ekotoksykologiczne i biomonitoring kumulacji toksycznych metali i metaloidów w tkankach niedźwiedzi ujawniły ich obecność w jądrze i jądrzu, co jest jednym z pierwszych takich doniesień u dzikich ssaków lądowych. Wykryte związki między wskaźnikami morfometrycznymi jąder a niektórymi zanieczyszczeniami zaburzającymi gospodarkę hormonalną wskazują na możliwy negatywny wpływ na funkcje rozrodcze samców. Równolegle realizowaliśmy badania wpływu pierwiastków śladowych na tkankę nerwową w ramach pilotażowego projektu analizy histologicznej prób rdzenia przedłużonego niedźwiedzi brunatnych populacji dynarskiej, dla których zostały także określone stężenia pierwiastków śladowych i markery stresu oksydacyjnego. We współpracy z uniwersytetami Gdańskim, Jagiellońskim i La Rochelle realizowaliśmy badania mikrobiomu alczyków zasiedlających obszar Spitsbergenu i Grenlandii. Wstępne analizy pozwoliły uzyskać nowatorskie dane na temat struktury mikrobiomu tego gatunku, co skłoniło zespół do rozszerzenia projektu o dodatkowe próby z nowych lokalizacji. Uzyskane wyniki umożliwią ocenę wpływu czynników środowiskowych i zmian klimatu na mikrobiom ptaków morskich, dostarczając istotnych informacji o funkcjonowaniu arktycznych ekosystemów. Pogłębialiśmy również wiedzę na temat czynników wpływających na występowanie konfliktów z niedźwiedziami brunatnymi i wilkami w polskich Karpatach. Nasze badania wykazały, że zarówno współczesne, jak i historyczne cechy krajobrazu determinują szkody wyrządzone przez te gatunki, szczególnie na obszarach o dużym udziale lasów i dawnych strefach styku terenów dzikich i zurbanizowanych. Wyludnione tereny sprzyjają kontaktom niedźwiedzi z pasiekami i drzewami owocowymi oraz wilków z wypasanim latem bydłem. Analizując postawy pszczelarzy, stwierdziliśmy, że doświadczenie szkód i otrzymywanie odszkodowań wiąże się z wyższą percepcją ryzyka, ale także większym zaufaniem do administracji, co wpływa na poczucie kontroli nad dziką fauną. Negatywne nastawienie wobec niedźwiedzi było częstsze przy niskiej tolerancji i wysokim poziomie lęku, a poparcie dla ochrony rosło wraz z tolerancją i poczuciem kontroli. Wyniki te wskazują na potrzebę, aby oprócz programów odszkodowań, władze aktywnie zarządzały ryzykiem szkód, ograniczając straty ekonomiczne i sprzyjając rozwojowi tolerancji wobec tych gatunków. Integracja powyższych kierunków badań pozwala lepiej zrozumieć, jak różne typy presji (zanieczysz-

czenia, zmiany klimatu i czy przekształcenia krajobrazu) kształtują przyszłość gatunków i stabilność ekosystemów, a także służy tworzeniu skuteczniejszych strategii ich ochrony. Poszerzyliśmy także naszą wiedzę na temat wpływu działalności człowieka na ekologię przemieszczania się niedźwiedzi brunatnych, odpowiedniość siedlisk i ich łączność oraz funkcjonowanie ekosystemów w całej Europie. Na przykład, korzystając z danych GPS zebranych w skali lokalnej i kontynentalnej, wykazaliśmy, że działalność człowieka ogranicza przemieszczanie się niedźwiedzi i zaburza sezonowość ich wzorców przemieszczania się. Modelowanie odpowiedności siedlisk wykazało również, że chociaż 37% terytorium Europy pozostaje potencjalnie odpowiednie dla niedźwiedzi brunatnych, to istotne bariery (przede wszystkim rolnictwo i infrastruktura ludzka) ograniczają łączność między populacjami północnymi i południowymi. Oceniliśmy również, w jaki sposób obecność człowieka na obszarach chronionych wpływa na funkcje ekologiczne pełnione przez niedźwiedzie. W Tatrzańskim Parku Narodowym rekreacja na świeżym powietrzu ograniczyła rozprzestrzenianie nasion borówki czarnej przez owocożerne zwierzęta na obszarach publicznych w porównaniu z obszarami o ograniczonym dostępie. Chociaż różnorodność rozprzestrzeniających się gatunków pozostała podobna, zmienił się skład gatunkowy.

Kontynuując badania ekologii żerowania, zastosowaliśmy przełomowe połączenie podejścia makroekologicznego z paleoekologicznym, analizując siedem gatunków niedźwiedzi, aby zrozumieć ich reakcje na zmieniające się warunki środowiskowe. Wyniki opublikowane w *Nature Communications* pokazały, że niedźwiedzie dynamicznie modyfikują swoją dietę w zależności od dostępności zasobów: w środowiskach ubogich częściej przechodzą na strategię drapieżniczą, a w ekosystemach zasobnych dominują strategie wszystkożerne. Odkrycie to dowodzi, że wszystkożerność jest elastyczną adaptacją wspierającą przetrwanie w warunkach zmian klimatu, zaburzeń siedlisk i presji człowieka, co wnosi nową perspektywę do teorii niszy ekologicznej oraz ekologii ewolucyjnej. Integracja danych współczesnych i paleoekologicznych pozwala lepiej przewidywać zachowania dużych drapieżników w różnych scenariuszach środowiskowych, co ma praktyczne znaczenie dla wskazywania obszarów narażonych na zmiany klimatu i dla planowania działań ograniczających konflikty na styku człowiek–przyroda. Wypracowane podejście stanowi jednocześnie innowacyjne narzędzie wspierające monitoring bioróżnorodności oraz procesy decyzyjne w ochronie przyrody i gospodarowaniu zasobami, ułatwiając formułowanie bardziej zrównoważonych strategii środowiskowych i społecznych.

### Publikacje powstałe jako efekt badań

- Albrecht A., Bocherens H., Hobson K.A., Drucker D.G., **Sergiel A.**, Swenson J.E., Zedrosser A., Marciszak A., Iregren E., Drenzel L., Kyselý R., Lipecki G., Makowiecki D., Wagner J., Zwi-jacz-Kozica T., Fritz S.A., Revilla E., **Selva N.** 2025. Dynamic omnivory shapes the functional role of large carnivores under global change. *Nature Communications* 16: 10896.
- García-Rodríguez A., Albrecht J., Farwig N., **Parres A.**, Schabo D.G., **Selva N.** 2025. Outdoor recreation in protected areas affects animal-mediated seed dispersal. *Biological Conservation* 308: 111246.
- Lazarus M., **Sergiel A.**, Sekovanić A., Ferenčaković M., Dvorščak M., Klinčić D., Oster E., Reljić S., Huber D. 2025. Seasonal testicular morphometry of European brown bears in relation to pollutants. *Environmental Research* 289: 123383.

---

**Temat IX. Badanie przyczyn i skutków inwazji biologicznych w wymiarze biologicznym i społecznym (Zespół badawczy – Inwazje biologiczne)**

---

**Lider: dr hab. Wojciech Solarz**

**Osoby realizujące zadanie: dr hab. K. Najberek, dr A. Olszańska, dr A. Pietrzyk-Kaszyńska, dr hab. W. Solarz**

Przeprowadzono ogólnopolskie badania ankietowe dotyczące sieci przepływu informacji o inwazyjnych gatunkach obcych, obejmujące ok. 2,5 tys. instytucji i pięć grup gatunków. Zebrane dane pozwoliły wskazać kluczowe podmioty, głównie ekspertów zewnętrznych. Szczegółowe analizy będą kontynuowane. W ramach projektu COST (GENOA) wypracowano narzędzia i założenia badawcze dotyczące wykorzystania wskaźników genetycznych w monitorowaniu różnorodności biologicznej w Europie oraz identyfikowano związane z tym wyzwania. Przygotowano dwa wnioski NCN dotyczące inwazji biologicznych. Opublikowano wyniki badań na temat gatunków obcych w formie dwóch artykułów naukowych. Opublikowano także raport dla Komisji Europejskiej, który wskazuje inwazyjne gatunki obce mogące w przyszłości stanowić największe zagrożenie. Przygotowano trzy rozdziały do dwóch monografii o obcych gatunkach ssaków, których druk jest przewidziany w 2026 r. Przygotowano również siedem manuskryptów, z których dwa są w trakcie recenzji. Prowadzono badania nad gatunkami obcymi w wodach podgrzanych przez zrzuty wód pochodniczych z elektrowni, identyfikując 95 gatunków, z których większość okazała się inwazyjna. W ramach prac międzynarodowego zespołu autorów zebrano niemal 32 tys. niepublikowanych dotychczas stwierdzeń w Polsce inwazyjnych gatunków obcych stwarzających zagrożenie dla Unii. Kontynuowano badania terenowe nad zapylaczami i wpływem roślin inwazyjnych na uprawy, a także ocenę trwałości efektów wcześniejszych projektów dotyczących eliminacji IGO. Zaktualizowano bazę „Gatunki Obce w Polsce”, dodając do niej ponad 210 nowych gatunków. Przygotowano wdrożenie tej bazy do nowego modelu danych GBIF, co będzie rozwiązaniem modelowym w skali całego świata.

---

**Temat X. Wpływ czasoprzestrzennej zmienności warunków klimatycznych na funkcjonowanie organizmów (Zespół badawczy – Biologiczne konsekwencje zmian klimatu)**

---

**Lider: dr Arkadiusz Fröhlich**

**Osoby realizujące zadanie: mgr F. Bordogna (doktorantka), dr A. Fröhlich, dr D. Kotowska, dr hab. R. Martyka, mgr L. Smith (doktorantka)**

Celem zadania było określenie, w jaki sposób zmienność warunków środowiskowych (w tym pogodowych i wynikających z presji antropogenicznej) przekłada się na funkcjonowanie organizmów oraz stan bioróżnorodności w krajobrazach leśnych i rolniczo-wiejskich. W 2025 r. zespół prowadził badania w trzech komplementarnych obszarach: (i) ekologia rozrodu ptaków w kontekście zmienności warunków pogodowych i mikroklimatu gniazda (w tym prace z komponentem eksperymentalnym), (ii) związki pomiędzy strukturą krajobrazu, sposobem użytkowania gruntów, bioróżnorodnością i dobrostanem ludzi w krajobrazach wiejskich oraz (iii) wpływ presji antropogenicznej w środowisku miejskim (hałas, sztuczne światło i obecność ludzi) na jakość siedlisk oraz odpowiedź zespołów kręgowców.

W każdym z tych nurtów rozwijano analizy ilościowe oparte na danych terenowych i/lub dużych zbiorach danych środowiskowych, przygotowano wyniki do publikacji oraz dopracowano interpretację w kontekście aktualnych hipotez ekologicznych. W badaniach miejskich wskazano rolę mechanizmów siedliskowych w obserwowanych zależnościach między stresorami a bioróżnorodnością, a w badaniach rozrodu ptaków i krajobrazu wiejskiego testowano zależności między warunkami środowiskowymi a parametrami biologicznymi oraz wskaźnikami bioróżnorodności. Równolegle rozwijano wątki porównawczo-ewolucyjne, ukierunkowane na zrozumienie długofalowych odpowiedzi cech organizmów na czynniki klimatyczne i środowiskowe oraz na identyfikację wzorców międzygatunkowych. W konsekwencji uzyskane wyniki wzmacniają podstawy do formułowania praktycznych zaleceń dla zarządzania siedliskami (m.in. utrzymanie jakości i złożoności strukturalnej środowiska) oraz do rozwoju modeli prognostycznych opisujących reakcje organizmów i bioróżnorodności na wieloczynnikowe zmiany środowiska.

---

## **Temat XI. Wpływ ryzyka inwazji i strategii użytkowania gruntów rolniczych na bioróżnorodność i produkcję rolną (Zespół badawczy – Ekologia krajobrazu rolniczego i produkcji żywności)**

---

**Lider: dr Magdalena Lenda**

**Osoby realizujące zadanie: mgr K. Chuda (doktorantka),  
dr M. Lenda, dr Ł. Mikołajczyk, dr hab. P. Skórka**

Celem zadania badawczego była ocena wpływu ryzyka inwazji gatunków obcych oraz zróżnicowanych strategii użytkowania i odłogowania gruntów rolniczych na bioróżnorodność, funkcjonowanie ekosystemów oraz produkcję rolną. Badania obejmowały zarówno aspekty ekologiczne (inwazje roślin, struktura krajobrazu rolniczego, różnorodność ptaków i innych grup organizmów), jak i społeczne (percepcja przyrody, reakcje społeczne na działania ochronne). W 2025 r. zespół kontynuował i rozwijał badania nad konsekwencjami opuszczania gruntów rolniczych w warunkach wysokiego ryzyka inwazji roślin obcych, koncentrując się na nawłociach (*Solidago* spp.) jako modelowej grupie gatunków inwazyjnych. Metaanaliza oraz analizy symulacyjne wykazały, że opuszczanie pól w krajobrazach narażonych na inwazje roślin obcych często prowadzi do szybkiej dominacji gatunków inwazyjnych, co może powodować większy spadek lokalnej bioróżnorodności niż ekstensywne użytkowanie rolnicze na gruntach nieopanowanych przez gatunki obce. Otrzymane wyniki wskazują, że bierne odłogowanie pól, promowane m.in. w ramach strategii *land sparing*, *rewilding* czy „zielonego ładu” może nie przynosić oczekiwanych korzyści przyrodniczych w krajobrazach silnie zagrożonych inwazjami, jeśli nie towarzyszy mu aktywne zarządzanie inwazjami. Równolegle opracowano i przetestowano z użyciem danych Sentinel2 oraz PlanetScope metodę zdalnego wykrywania i monitorowania płątów nawłoci z wykorzystaniem algorytmów uczenia maszynowego (głównie Random Forest). Uzyskano bardzo wysoką trafność klasyfikacji, przy czym kluczowe okazało się uwzględnienie fenologii gatunku – obrazy jesienne (październik–listopad) umożliwiały najpewniejsze wykrywanie płątów inwazyjnych nawłoci.

Dalsze badania zespołu dotyczyły szerszego kontekstu funkcjonowania krajobrazu oraz komponentów społecznych w odniesieniu do zwierząt i ludzi: analizowano m.in. związek między fragmentacją siedlisk a różnorodnością ptaków przy uwzględnieniu roli informacji socjalnej, powiązania między punktowymi elementami krajobrazu rolniczego a bogactwem gatunkowym ptaków w różnych skalach przestrzennych, a także zainteresowanie społecz-

ne bioróżnorodnością i zmianą klimatu w Chinach i Wielkiej Brytanii z wykorzystaniem zaawansowanej analizy tekstów. Uzupełnieniem tych badań były prace nad postrzeganiem przyrody i megafauny (żubra) w krajobrazach zdominowanych przez człowieka oraz nad standaryzacją kluczowych pojęć ochroniarskich (takich jak: *land sharing*, *land sparing*, *land abandonment*), wykorzystując wytyczne ISO i narzędzia oparte na dużych modelach językowych. Razem wyniki te dostarczają zarówno podstaw teoretycznych, jak i narzędzi praktycznych do projektowania polityk rolnośrodowiskowych uwzględniających ryzyko inwazji biologicznych oraz uwarunkowania społeczne.

### Publikacje powstałe jako efekt badań

- Lenda M., Skórka P., Kotowska D., Chuda K.,** Guo X.L., Moroń D., Possingham H.P., Knops J.M.H. 2025. Biological invasions limit the effectiveness of land abandonment as a conservation strategy. *Landscape Ecology* 40: 235.
- Malinowski R., Krupiński M., **Skórka P., Mikołajczyk Ł., Chuda K., Lenda M.** 2025. Harnessing remote sensing and machine learning techniques for detecting and monitoring the invasion of goldenrod invasive species. *Scientific Reports* 15: 32222.
- Tong T., **Lenda M.,** Roll U., Li L. 2025. Public interest in biodiversity and climate change: A comparative culturomics study of China and the UK. *PLoS ONE*, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0338006> (w druku)
- Pustkowiak S., Kwieciński Z., **Lenda M.,** Żmihorski M., **Skórka P.** 2025. The scale-dependent association between bird diversity and singular point elements in agricultural landscapes differing in management intensity. *Biodiversity and Conservation* 34(6): 1933–1949.

## DZIAŁALNOŚĆ WSPOMAGAJĄCA BADANIA

### Działalność wydawnicza i Biblioteka Instytutu

W 2025 r. w Instytucie Ochrony Przyrody PAN opracowano i wydano drukiem *Chrońmy Przyrodę Ojczyznę* Nr 81 (4 zeszyty) z 28 artykułami popularnonaukowymi dotyczącymi ochrony zwierząt, roślin, ekosystemów oraz geoochrony.

Biblioteka Instytutu stanowiła zasób informacji źródłowych o ochronie przyrody i zasobach naturalnych, zagrożeniach środowiska, a także o dziedzinach pokrewnych (geologia, geografia, nauki biologiczne, rolnicze, leśne, krajoznawstwo itp.) dla pracowników Instytutu oraz dla ogółu zainteresowanych, głównie pracowników naukowych Polskiej Akademii Nauk, szkół wyższych i studentów. Zbiory biblioteczne udostępniano na miejscu w czytelni oraz wypożyczano. W 2025 r. udostępniono 40 osobom 104 woluminy książek, czasopism i zbiorów specjalnych.

W ramach współpracy międzybibliotecznej wypożyczono jeden egzemplarz książki z innej biblioteki, wysłano siedem publikacji (w plikach pdf) do bibliotek w Polsce, dziewięć do innych instytucji oraz otrzymano dwie publikacje (w plikach pdf) z bibliotek w Polsce. Publikacje (w plikach pdf) wysłano także pracownikom Instytutu. Wymiana wydawnictw objęła siedem placówek w kraju, do których wysłano 34 egzemplarzy wydawnictw ciągłych Instytutu. Wymiana wydawnictw była prowadzona z dwoma kontrahentami zagranicznymi (Szwajcaria i Litwa), do których wysłano 12 egzemplarzy wydawnictw ciągłych Instytutu i egzemplarz wydawnictwa zwartego. W zamian otrzymano 44 pozycje wydawnictw ciągłych i egzemplarz wydawnictwa zwartego.

W darze otrzymano (od instytucji polskich i zagranicznych, osób prywatnych) osiem egzemplarzy wydawnictw zwartych i 28 pozycje wydawnictw ciągłych.

W ramach podstawowych prac bibliotecznych uzupełniano katalog tradycyjny (kartkowy) i elektroniczny zbiorów. Wszystkie nowo napływające do biblioteki nabytki (wyd. zwarte, ciągłe) opracowano pod względem bibliotecznym (wpisy do akcesji oraz ksiąg inwentarzowych) i dokumentacyjno-informacyjnym (karty katalogowe, rekordy bibliograficzne w katalogach elektronicznych). W 2025 roku nastąpiła zmiana systemu (z Virtui na Kocha), na którym pracuje międzybiblioteczny katalog Nukat. System Kocha jest nadal modyfikowany. Liczba opisów bibliograficznych we własnym katalogu elektronicznym Horizon wynosi 12800. Kontynuowano prace w repozytorium RCIN. Na platformie RCIN opublikowano 2176 obiektów wydawnictw własnych w otwartym dostępie. Zaktualizowano tworzoną Bazę wiedzy (system SINUS) dla IOP PAN.

W bibliotece pracują: mgr H. Kuciel, mgr inż. A. Kula, mgr M. Żyłowska.

## Działalność Górskiego Ogródu Botanicznego Instytutu w Zakopanem

Górski Ogród Botaniczny im. prof. M. Raciborskiego w Zakopanem jest częścią Centrum Badań i Ochrony Roślin Górskich (CBIORG), będącego jednostką organizacyjną Instytutu Ochrony Przyrody PAN. Ogród spełnia trzy funkcje: naukową, dydaktyczną i popularyzatorską. W ramach ich realizacji prowadzono następujące działania:

### Działalność naukowa

Górski Ogród Botaniczny prowadzi oznaczoną kolekcję roślin pochodzących głównie z rejonu Tatr i Podtatrza, wraz z dokumentacją ich hodowli. Kolekcja ogrodu liczy ponad 600 gatunków roślin należących do 290 rodzajów i 72 rodzin. Wśród nich zgromadzono niemal cały komplet endemitów i subendemitów zachodnio- i ogólnokarpaccich oraz tatrzańskich (np. warzucha tatrzańska, skalnica tatrzańska, ostróżka tatrzańska, ostrołódka karpaccza). Kolekcja roślin prawnie chronionych obejmuje ponad 100 gatunków (np. szafran spiski, goryczka wiosenna, lilia złotogłów). Szczególnie cenną kolekcję stanowią rzadkie, ginące i zagrożone gatunki, zamieszczone w czerwonych księgach i na czerwonych listach flory Polski oraz flory Karpat.

W ogrodzie prowadzone są działania zmierzające do skutecznej ochrony *ex situ* najbardziej zagrożonych wyginięciem przedstawicieli flory regionu. W kwaterach hodowlanych utrzymywane są m.in. populacje traganka zwisłokwiatowego, sasanki słowackiej, starca ciemnego i warzuchy tatrzańskiej. Rośliny są rozmnażane i aklimatyzowane w specjalistycznym laboratorium hodowli tkankowych. Prowadzony jest również bank genów, którego celem jest długoterminowe przechowywanie nasion zagrożonych gatunków w zamrażarkach niskotemperaturowych.

W 2025 r. kontynuowana była współpraca z Uniwersytetem Adama Mickiewicza (badania obecności endofitów grzybowych u wybranych gatunków roślin tatrzańskich). Kontynuowano również współpracę z Samodzielną Pracownią Chemii Produktów Pochodzenia Naturalnego Uniwersytetu Medycznego w Lublinie.

Z kolekcji CBIORG zebrano nasiona 112 gatunków roślin należących do 39 rodzin. Spis ich został zawarty w wydanym przez CBIORG Instytut Ochrony Przyrody PAN „Index Seminum Horti Botanici Montani 2025”. Index Seminum został wysłany do 118 ogrodów botanicznych zagranicznych (Austria – 9, Belgia – 5, Bośnia i Hercegowina – 1, Bułgaria – 2, Chorwacja – 1, Czechy – 4, Dania – 5, Estonia – 1, Finlandia – 4, Francja – 6, Grecja – 2, Hiszpania – 1, Holandia – 3, Irlandia – 3, Islandia – 1, Kanada – 1, Litwa – 3, Niemcy – 20, Norwegia – 2, Portugalia – 2, Rumunia – 5, Słowacja – 5, Słowenia – 1, Szwajcaria – 6, Szwecja – 2, Ukraina – 1, Stany Zjednoczone – 6, Węgry – 3, Wielka Brytania – 6, Włochy – 7) oraz do 41 ogrodów botanicznych, ogrodów roślin leczniczych i arboretów w Polsce (Bolestraszyce, Bydgoszcz OB, Bydgoszcz IHAR, Bydgoszcz, Gdańsk AM, Gdańsk ORL, Glinna, Gołubie, Gryfino Iłża, Kostrzyca, Kórnik, Kraków UJ, Kraków ORL, Kudypy, Lublin UMCS, Lublin AM, Łódź, Marcule, Mikołów, Olsztyn, Poznań UP, Poznań UR, Poznań AM, Poznań UAM, Przelewice, Racibórz, Rogów, Sandomierz, Syców, Toruń, Urszulin, Warszawa-Powsin, Warszawa UW, Wirty, Wrocław UW, Wrocław AM, Zabrze).

Nasiona zebrane w 2025 r. zostały wysłane do 27 ogrodów botanicznych, w tym do 16 zagranicznych (1 – Austria, 1 – Belgia, 1 – Bułgaria, 1 – Estonia, 1 – Finlandia, 3 – Francja, 1 – Holandia, 1 – Litwa, 4 – Niemcy, 1 – Rumunia, 1 – Szwajcaria) oraz 11 krajowych (Bydgoszcz, Kraków, Lublin, Łódź, Plewiska, Poznań, Przemyśl, Racibórz, Warszawa, Wrocław). Łącznie do wszystkich ogrodów wysłano 140 opakowań nasion. Wysłane nasiona były przedstawicielami 70 gatunków roślin z 23 rodzin.

## Działalność dydaktyczna

W 2025 r. w praktykach brało udział pięć osób – studentów Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie. Łącznie zrealizowano 13 tygodni praktyk, w trakcie których studenci poznawali zasady funkcjonowania ogrodu botanicznego, ze szczególnym uwzględnieniem jego roli w ochronie gatunkowej roślin *ex situ*. Praktykanci wykonywali prace pielęgnacyjne i porządkowe w ogrodzie, poznawali wymagania siedliskowe przedstawicieli flory tatrzańskiej, zbierali nasiona hodowanych roślin i pomagali w udostępnianiu ogrodu dla ruchu turystycznego.

Ogród w sezonie wegetacyjnym odwiedzali uczniowie Katolickiej Szkoły Podstawowej w Zakopanem, Państwowej Ogólnokształcącej Szkoły Artystycznej w Zakopanem, Państwowego Liceum Sztuk Plastycznych w Zakopanem, I Liceum Ogólnokształcącego im. Oswalda Balzera w Zakopanem, Zespołu Szkół Prywatnych Janiny Gościej w Zakopanem i in. W trakcie wizyt grup zorganizowanych przeprowadzono warsztatowe lekcje biologii z tematów: „Drzewa iglaste Podhala”, „Drzewa liściaste Podhala”, „Rośliny zielne Tatr”, „Owady żyjące na Podhalu”. Łącznie w warsztatach brało udział 11 klas. Pracownica ogrodu brała udział w konferencji „XXIV Forum Nauczycieli Przedmiotów Przyrodniczych” rozwijającej umiejętności pracy warsztatowej z uczniami.

## Działalność popularyzatorska

W 2025 r. w okresie od 26 czerwca do 30 września ogród odwiedziło ponad 450 zwiedzających. Mieli oni możliwość zapoznania się ze zgromadzonymi w ogrodzie gatunkami roślin górskich, ich wymaganiami siedliskowymi i zbiorowiskami, które współtworzą. Ponadto kontynuowano współpracę z Grupą od Rolnika w ramach Małopolskiego Szlaku Ogrodów.

Działalność ogrodu była promowana na Instagramie Instytutu Ochrony Przyrody. Stworzono i opublikowano m.in. dwa posty na tę platformę. Pracownica ogrodu wzięła również udział w nagraniach w ramach projektu „Naukowiec w terenie”, których celem było promowanie działalności edukacyjnej ogrodu w mediach społecznościowych.

We wrześniu 2025 roku została przeprowadzona kontrola działalności ogrodu przez Regionalną Dyрекcyję Ochrony Środowiska w Krakowie. Organ prowadzący kontrolę stwierdził, że w Górskim Ogrodzie Botanicznym im. prof. M. Raciborskiego w Zakopanem zadania wynikające z ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody z zakresu działalności ogrodów botanicznych są realizowane prawidłowo.

**Kierownikiem GOB jest dr hab. Paweł Olejniczak.**

## Laboratoria

Instytut posiada laboratoria: molekularne, chemiczne, ekofizjologiczne i hodowli tkanekowych roślin.

1. W laboratorium molekularnym wykonywane są analizy mające na celu m.in. wykazanie zmienności genetycznej i powinowactwa genetycznego w obrębie populacji oraz między populacjami i osobnikami jako podstawy działań ochronnych względem zagrożonych gatunków zwierząt (dotyczy metapopulacji zanikającego susła perełkowatego, oceny liczebności populacji wilka na podstawie analizy DNA z odchodów, analizy struktury przestrzennej polskiej populacji rysia) oraz zarządzania gatunkami obcymi inwazyjnymi (np. pasożyty szopa pracza).

2. Laboratorium chemiczne wykonuje analizy wód i osadów dennych, zajmuje się specją i bioakumulacją metali ciężkich, wydajnością mikrobiologiczną w kontinuum troficznym wód. Posiadane laboratoria dają możliwość podejmowania i realizacji przez Instytut ekologicznych i innych problemów badawczych dotyczących ochrony środowisk zarówno lądowych, jak i wodnych.

3. W laboratorium ekofizjologicznym przeprowadzany jest protokół przygotowywania tkanek keratynowych zwierząt do analiz koncentracji hormonów stresu metodami immunoenzymatycznymi oraz przygotowywanie tkanek roślin i sierści zwierząt do badań izotopów stabilnych. Metody immunoenzymatyczne są także wykorzystywane do badania stężenia metabolitów hormonów stresu i hormonów płciowych w odchodach.

4. W laboratorium hodowli tkankowych roślin namnażane są *in vitro* najrzadsze gatunki flory rejonu Tatr i Podtatrza. Posiadane wyposażenie umożliwia osiągnięcie wysokiej skuteczności kiełkowania nasion, efektywny wzrost i aklimatyzację roślin poprzez możliwość stworzenia sterylnego otoczenia oraz zapewnienie optymalnych fizykochemicznych warunków rozwoju roślin.

### Bazy danych i udostępnione zasoby

Na koniec 2025 r. Instytut Ochrony Przyrody PAN udostępniał następujące bazy danych:

- Gatunki obce w Polsce [www.iop.krakow.pl/ias](http://www.iop.krakow.pl/ias) – największa w Polsce baza danych poświęcona inwazjom biologicznym, zawierająca informacje o ponad 2000 gatunkach
- Atlas Ssaków Polski [www.iop.krakow.pl/Ssaki/gatunki](http://www.iop.krakow.pl/Ssaki/gatunki)
- Atlas Płazów i Gadów Polski [www.iop.krakow.pl/plazygady](http://www.iop.krakow.pl/plazygady)
- Rozmieszczenie kotewki orzecha wodnego w Polsce [www.iop.krakow.pl/kotewka](http://www.iop.krakow.pl/kotewka)
- Zwierzęta na drodze [www.zwierzetanadrodze.pl](http://www.zwierzetanadrodze.pl)
- E-mussels.eu – w ramach projektu CONFREMUS udostępniono w Internecie ok. 3000 rekordów z lokalizacjami stwierdzeń małży na terenie Polski, Ukrainy i Rumunii (T. Zając i K. Zając)
- Otwarte Zasoby w Repozytorium Cyfrowym Instytutów Naukowych OZwRCIN
- Integracja i mobilizacja danych o różnorodności biotycznej Eukaryota w zasobach polskich instytucji naukowych (IMBIO) – udostępnianie informacji o rozmieszczeniu gatunków <https://www.imbio.uw.edu.pl/>
- Współredakcja i administracja, opieka merytoryczna strony internetowej [www.carpathianbear.pl](http://www.carpathianbear.pl)
- IMBIO – w ramach projektu udostępniane są na portalu [www.GBIF.org](http://www.GBIF.org) następujące bazy danych:
  - Mięczaki Karpat
  - Motyle Puszczy Dulowskiej i regionu Tarnowskiego
  - Krasnorosty Polski Południowej
  - Okrzemki Polski Południowo-Wschodniej
  - Płazy i Gady Polski Południowej
  - Rośliny Cmentarzy Polski Południowej
  - Wrotki Zbiorników Antropogenicznych w Polsce
  - Atlas Płazów i Gadów Polski
  - Atlas Ssaków Polski
  - Kartoteka Lęgów Bociana Białego
  - Ważki Polski
  - Ptaki lęgowe i zimujące w urozmaiconym krajobrazie rolniczym Przedgórza Sudeckiego
  - Łąki w Karpatach Polskich (rośliny naczyniowe i mszaki)

Odpowiedzialnym za zarządzanie serwisem internetowym Instytutu oraz za zarządzanie udostępnianymi bazami danych jest mgr W. Król.

## PROJEKTY BADAWCZE

W Instytucie realizowano 16 projektów badawczych finansowanych przez Narodowe Centrum Nauki (NCN) oraz 12 innych projektów finansowanych przez różne agencje zagraniczne i polskie.

Projekt w ramach	Tytuł projektu	Kierownik projektu	Okres realizacji (rok) od-do	Instytucja finansująca
II.3.1.1	Modelowanie populacji małych roślinozerców w obliczu zmian klimatycznych (2021/43/B/NZ8/03327)	Bartoń K.	2022–2024 (przedłużony do 2026)	NCN
II.3.1.2	Human wildlife conflicts under global change	Bautista C.	2025–2028	NCN
II.3.1.3	PRELUDIUM 15: Krajobraz dźwięku – wpływ informacji socjalnej na łączność krajobrazu i występowanie wybranych gatunków płazów w płatach siedlisk	Bęćcik M.	2019–2025	NCN
II.3.1.4	Badanie zmienności genomowej w kontekście sukcesu gatunku inwazyjnego na przykładzie szopa pracza	Biedrzycka A.	2021–2026	NCN
II.3.1.5	Zapis kolonizacji wołoskiej w sekwencjach osadów torfowisk występujących w obrębie najstarszych polan w Gorcach (polskie Karpaty Zachodnie)	Buczek K.	2025	NCN
II.3.1.6	Konsekwencje reguł Bergmanna i Allena dla nisz ekologicznych: badania globalnego zgrupowania dzięciołów	Fröhlich A.	2020–2025	NCN
II.3.1.7	Globalne reżimy wiatru w ekogeograficznych zasadach ewolucji	Fröhlich A.	2025–2028	NCN
II.3.1.8	Wpływ zabudowy regulacyjnej koryt na stan roślinności w obrębie dolin rzek górskich	Hajdukiewicz H.	2024–2027	NCN
II.3.1.9	Perspektywa dla ocieplającego się świata: sezonowa (roz-)łączność i wpływ pokrywy lodowej na funkcjonowanie słodkowodnych sieci troficznych	Krztoń W.	2024–2027	NCN
II.3.1.10	Usługi ekosystemowe, inwazyjne gatunki obce i agronomia. Czy możemy opuszczać grunty rolne dla ochrony rodzimej różnorodności biologicznej i usług ekosystemowych, jeśli ryzyko inwazji jest wysokie? SONATA, nr 2021/43/D/NZ9/02990	Lenda M.	2022–2026	NCN
II.3.1.11	Makroplastik w rzece górskiej i pogórskiej	Liro M.	2021–2025	NCN

Projekt w ramach	Tytuł projektu	Kierownik projektu	Okres realizacji (rok) od-do	Instytucja finansująca
II.3.1.12	Rekonstrukcja zmian paleośrodowiska polskich Karpat zachodnich w późnym glacie, w oparciu o analizy litologiczne i makroszczałków osadów wybranych torfowisk osuwiskowych	Margielewski W.	2021–2025	NCN
II.3.1.13	Rola rumoszu drzewnego w depozycji i retencji makroplastiku w rzekach górskich	Mikuś P.	2024–2027	NCN
II.3.1.14	Poruszanie się w zmieniającym się świecie: uwarunkowania wykorzystania przestrzeni przez dużego drapieżnika w wielu skalach czasoprzestrzennych (2022/45/N/NZ8/04127)	Parres A.	2023–2026	NCN
II.3.1.15	WildINTEL: Building a scalable wildlife monitoring system by integrating remote camera sampling and artificial intelligence with Essential Biodiversity Variables	Selva N., Bautista C.	2024–2027	NCN & Komisja Europejska (Biodiversa+)
II.3.1.16	Wpływ ocieplenia na fenotypową, fizjologiczną i genetyczną zmienność wazki: porównanie mikrogeograficzne	Wos G.	2024–2027	NCN
II.3.2	---			-
II.3.3.1	PollinERA – Understanding pesticide-Pollinator interactions to support EU Environmental Risk Assessment and policy (HORIZON Europe, No. 101135005)	Bednarska A.	2024–2028	Komisja Europejska (Horizon Europe)
II.3.3.2	CA23121 – Genetic Nature Observation and Action (GENOA)	Biedrzycka A. Koordynator: Dr Ancuta Fedorca Institutul National De Cercetare Dezvoltare In Silvicultura Marin Dracea	2024–2028	COST (European Cooperation in Science and Technology) <a href="https://genoageneticdiversity.eu/">https://genoageneticdiversity.eu/</a>
	Ochrona czynna dzwonka piłkowanego oraz innych cennych gatunków roślin górskich	Olejniczak P.	2024–2028	Unia Europejska
II.3.3.3	Co-creating coexistence: Advancing policies, practices, and stakeholder engagement for integrating wildlife and livestock into sustainable multi-functional landscapes in Europe (Project ID:101181958 Call: HORIZON-CL6-2024-FARM-2FORK-01)	Olszańska A. Project Coordinator: Prof. John Linnell, Hogskolen I Innlandet (INN, Norway)	2024–2027	Komisja Europejska (Horizon Europe)
II.3.3.4	Akcja pilotażowa projektu „Supporting the coexistence and conservation of Carpathian Large Carnivores” CE0100170 (LECA) w ramach programu Interreg Central Europe: Cooperating for a greener central Europe – nadzór merytoryczny i weterynaryjny	Selva N., Sergiel A.	2023–2025	Tatrzański Park Narodowy, Interreg
II.3.3.5	COordinated and STandardized Monitoring of Permafrost Response to Climate Change (PermaCOST)	Członek Komitetu zarządzającego: dr hab. Smykla J.	2025–2029	UE
II.3.3.6	Projekt YPASM, Partnership Initiative for Polar Research „Correlation of Bioactive Compound Extracted from Commonly Encountered Antarctic Lichens Against Selected Gram Positive and Negative Resistant Bacteria: A Novel Insight in Medical Microbiology”	Principal Investigator: Assoc. Prof. Dr. Fadzilah M. Nor Ghazali (University Teknologi MARA, Selangor, Malaysia), Co-Principal Investigator: dr hab. Jerzy Smykla	2023–2026	Finansowanie: Sultan Mizan Antarctic Research Foundation (YPASM)

Projekt w ramach	Tytuł projektu	Kierownik projektu	Okres realizacji (rok) od–do	Instytucja finansująca
II.3.3.7	Projekt YPASM, Partnership Initiative for Polar Research „Unlocking the antimicrobial potential and ecological adaptive roles of secondary metabolites from <i>Pseudogymnoascus</i> spp. grown under elevated temperature”	Principal Investigator: Assoc. Prof. Dr. Fadzilah M. Nor Ghazali (University Teknologi MARA, Selangor, Malaysia), Co-Principal Investigator: dr hab. Jerzy Smykla	2023–2026	Sultan Mizan Antarctic Research Foundation (YPASM)
II.3.3.8	Projekt YPASM, Partnership Initiative for Polar Research „ <i>In silico</i> and <i>in vitro</i> study of <i>Pseudogymnoascus</i> spp. extracts towards new neuroprotective agents”	Principal Investigator: Assoc. Prof. Dr. Teoh Teow Chong (Institute of Biological Sciences, University of Malaya, Kuala Lumpur, Malaysia). Co-Principal Investigator: dr hab. Jerzy Smykla	2024–2027	Finansowanie: Sultan Mizan Antarctic Research Foundation (YPASM)
II.3.3.9	COST Project CA20125 „Applications for zoospore parasites in aquatic systems” (ParAqua)	Wilk-Woźniak E.	2021–2025	UE (Horison 2020) (projekt wielostronny)
II.3.3.10	POPUL/SP/0514/2023/01 Naukowiec w terenie – wiedza o przyrodzie z pierwszej ręki	Wilk-Woźniak E., Chrzęścik K., Łaciak M.	2023–2025	Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego w ramach programu Społeczna odpowiedzialność nauki II Popularyzacja nauki
II.3.3.11	Multifaceted approach to understand freshwater mussel decline and resilience in the face of global warming – FACEMUSSEL	Zając T.	2025–2029	Projekt finansowany w ramach konkursu MAPS (Multilateral Academic Projects), organizowanego przez Szwajcarską Narodową Fundację Nauki (SNSF) w ramach Funduszy Szwajcarskich
II.3.3.12	LIFE17 NAT/PL/000018 Renaturyzacja śródlądowej delty rzeki Nidy LIFE4DELTA_PL	Zając T.	2019–2024 (przedłużony do IX 2025)	EU Life+Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

W tabeli:

II.3.1. Projekty finansowane lub dofinansowane ze środków Narodowego Centrum Nauki;

II.3.2. Projekty finansowane lub dofinansowane ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju;

II.3.3. Pozostałe projekty:

- projekty finansowane lub dofinansowane przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa, Wyższego na mocy wcześniej obowiązujących zasad finansowania nauki,
- projekty finansowane przez inne organizacje krajowe,
- projekty finansowane przez podmioty/instytucje zagraniczne,
- inne projekty.

## PROJEKTY INDYWIDUALNE NCN – opis

---

### Modelowanie populacji małych roślinożerców w obliczu zmian klimatycznych (Grant Opus NCN)

---

**Kierownik: dr hab. Kamil Bartoń**

W ramach projektu zbadano wpływ zmian klimatu na populacje małych roślinożerców w naturalnych, otwartych ekosystemach, ze szczególnym uwzględnieniem strategii historii życiowej, demografii i dynamiki populacji. Kontynuowano analizę danych z długoterminowych badań populacji nornika północnego (*Microtus oeconomus*) w siedliskach północno-wschodniej Polski. Zbadano też sezonową przeżywalność norników i wpływ ptaków drapieżnych na ich populację. Analiza danych z eksperymentu z wykluczeniem drapieżnictwa ptaków wykazała, że ma ono wpływ na przeżywalność norników głównie zimą i wiosną, obniżając je maksymalnie o 22%. Wpływ ptasiego drapieżnictwa był niezależny od płci norników, natomiast cięższe norniki wykazywały zmniejszoną przeżywalność w ciągu zimy. Wyniki te podkreślają znaczenie sezonowości drapieżnictwa i jego zależności od pokrywy śnieżnej i fenologii roślinności.

---

### Human wildlife conflicts under global change (Grant Sonata NCN)

---

**Kierownik: Dr Carlos Bautista**

Głównym celem projektu jest zrozumienie mechanizmów stojących za konfliktami między ludźmi a dzikimi zwierzętami w ekosystemach lądowych oraz ocena, w jaki sposób procesy środowiskowe i społeczne związane ze zmianami globalnymi wpływają na częstotliwość i intensywność tych interakcji. Projekt rozpoczął się we wrześniu 2025 r.; zatrudniono doktoranta i postdoka. Rozpoczęto prace nad tworzeniem bazy literatury dotyczącej konfliktów między ludźmi a kręgowcami w ekosystemach lądowych, obejmującej zarówno perspektywę ekologiczną, jak i społeczno-ekonomiczną. Jednocześnie rozszerzana jest baza danych dotyczących wypłat odszkodowań za szkody spowodowane przez niedźwiedzie brunatne w Europie, co umożliwi bardziej szczegółowe analizy przestrzenne i porównawcze. Zgromadzone informacje stanowią podstawę do kolejnych etapów projektu, w tym identyfikacji wzorców konfliktów oraz opracowania narzędzi wspierających ich łagodzenie.

---

### Krajobraz dźwięku – wpływ informacji socjalnej na łączność krajobrazu i występowanie wybranych gatunków płazów w płatach siedlisk (Grant Preludium NCN)

---

**Kierownik: dr Michał Bełcik**

Ocena merytoryczna projektu została przedłużona do 30.04.2026 r. Wykonana została całość analiz danych zgromadzonych w toku realizacji projektu. Każdy z zestawów wyników obejmujących realizację poszczególnego celu badawczego został opisany w osobnym manuskrypcie i wysłany do recenzji w czasopiśmie naukowym.

W ramach realizacji eksperymentalnego ustalenia odległości, z jakiej płazy są mogą reagować na głosy godowe osobników własnego gatunku (cel 1), wykonane zostały analizy materiału zebranego w toku eksperymentu. Wykazano, że rzekotki drzewne (*Hyla arborea*) tym silniej są skłonne reagować na głosy godowe osobników własnego gatunku, im większa jest symulowana odległość wydawania tych głosów.

W ramach realizacji eksperymentu emitowano głosy godowe płazów na nowo wybudowanych sztucznych obiektach (które cechuje zróżnicowana łączność otaczającego krajobrazu) i obserwowano, czy ma to wpływ na ich obecność w tych miejscach (cel 2). Analizy materiału zebranego w toku eksperymentu pokazały, że traszki zwyczajne (*Lisotriton vulgaris*) istotnie częściej zasiedlały zbiorniki wodne, gdzie prowadzona była emisja głosu kumaka nizinnego (*Bombina bombina*), co jest zgodne z tzw. *heterospecific attraction hypothesis*.

Analizy wykonanych modeli predykcyjnych, przewidujących obecność płazów na danym obszarze i wykorzystujących głosy płazów jako jedną ze zmiennych objaśniających (cel 3), pokazały, iż uwzględnienie głosów płazów w tych modelach znacząco modyfikuje funkcjonalną strukturę krajobrazów występowania płazów, zwiększając efektywny rozmiar płatów siedlisk i ich łączność.

---

## **Badanie zmienności genomowej w kontekście sukcesu gatunku inwazyjnego na przykładzie szopa pracza (Grant Opus NCN)**

---

### **Kierownik: dr hab. Aleksandra Biedrzycka**

W 2025 r. zakończono zadania merytoryczne związane z realizacją projektu. Opublikowano dwie publikacje, a jedną złożono w czasopiśmie *Diversity and Distributions*. Wyniki projektu zidentyfikowały zmiany adaptacyjne w populacjach rodzimych i inwazyjnych szopów. Znalezione sygnały doboru równoległego pomiędzy populacjami inwazyjnymi i naturalnymi zamieszkujące odpowiadający inwazyjnym typ siedliska. Regiony genomu podlegające selekcji były powiązane z cechami sprzyjającymi szybkiej ekspansji, w tym reprodukcją, funkcjami poznawczymi, reakcją na stres, odpornością i produkcją energii. Wyniki te podkreślają znaczenie podobieństwa siedlisk w procesach inwazji. Badania mikrobiomu jelitowego szopów z populacji rodzimych i inwazyjnych również wskazują na istotne różnice między zasięgami oraz cechy mikrobiomu mogące wspierać proces inwazji tego gatunku.

---

## **Zapis kolonizacji wołoskiej w sekwencjach osadów torfowisk występujących w obrębie najstarszych polan w Gorcach (polskie Karpaty Zachodnie) (Miniatura NCN)**

---

### **Kierownik: dr Krzysztof Buczek**

Celem projektu była rekonstrukcja przemian środowiska przyrodniczego Gorców związanych z migracją oraz działalnością pasterzy wołoskich w XV i XVI w. W ramach badań pobrano rdzenie osadów z trzech niewielkich torfowisk zlokalizowanych w obrębie najstarszych polan w Gorcach. Chronologię absolutną dla trzech profili osadów wykonano w oparciu o 16 datowań radiowęglowych (AMS), datowania izotopem ołowiu <sup>210</sup>Pb oraz modelowanie bayesowskie. W celu określenia zmienności osadów oraz detekcji okresów akceleracji dostawy substancji mineralnych ze stoków wykorzystano metodę strat prażenia (550°C) oraz analizy granulometryczne. Zmiany aktywności pożarowej w trakcie ostatnich ok. 2 tys. lat zostały zrekonstruowane w oparciu o wysokorozdzielczą (co 1 cm) analizę makrowęgla (298 próbek).

Badania wykazały, że początek depozycji osadów w badanych torfowiskach nastąpił od ok. 2100 cal BP do ca. 1100 cal BP. Badania wykazały dużą czułość środowiska sedymentacyjnego torfowisk powstałych na wierzchołkach na zaburzenia związane ze zmianami klimatycznymi oraz działalnością człowieka. W osadach wyraźnie zapisały się dwa najzimniejsze okresy małej epoki lodowej – tzw. minimum Spörera (1420–1570 r.) oraz minimum Maundera (ok. 1645–1700 r.). Zidentyfikowano kilka okresów intensyfikacji aktywności pożarowej w Gorcach. Najstarszy z nich, prawdopodobnie niezwiązany z działalnością człowieka, występował od ok. 400 do 600 roku AD, przypadając na fazę ochłodzenia klimatu nazywanego Dark Ages Cold Period (ochłodzenie wczesnośredniowieczne lub inaczej zimny okres ciemnych wieków). Zmniejszenie aktywności pożarowej wystąpiło podczas średniowiecznego optimum klimatycznego (ok. 900–1300 AD). Kolejny epizod wzrostu aktywności pożarowej przypadł na okres od ok. 1430 do 1480 r., czyli jedynie kilka dekad po najstarszej w regionie lokacji wsi na tzw. prawie wołoskim (Ochotnica – 1416 r.). Potwierdza to hipotezę o bardzo wczesnej deforestacji najwyższych partii Gorców. Maksimum aktywności pożarowej rejestrowanej w profilach osadów odnotowano w okresie od ok. 1520 do ok. 1600 r., co wynikało ze wzrostu gęstości zaludnienia i potrzeby tworzenia nowych obszarów wypasowych.

---

### **Konsekwencje reguł Bergmanna i Allena dla nisz ekologicznych: badania globalnego zgrupowania dzięciołów (Grant Sonatina NCN)**

---

#### **Kierownik: dr Arkadiusz Fröhlich**

Celem projektu jest wyjaśnienie, w jakim stopniu globalne zróżnicowanie zachowań żerowiskowych dzięciołów wynika bezpośrednio z warunków środowiskowych (klimat i dostępność zasobów), a w jakim jest pośrednio kształtowane przez zmienność morfologii związanej z termoregulacją. W 2025 r. rozwijano i standaryzowano globalną bazę danych obejmującą cechy morfologiczne oraz kategorie zachowań i substratów żerowania dzięciołów, integrowano ją z danymi środowiskowymi w zasięgach gatunków oraz dopracowano zestaw modeli porównawczych pozwalających rozdzielić ścieżki zależności środowisko–morfologia–zachowanie. W ramach prac projektowych opublikowano istotny artykuł w *Nature Communications* stanowiący punkt odniesienia dla interpretacji związków termoregulacji z cechami ciała w skali globalnej. Równolegle doprowadzono do zaawansowanego stadium dwa kluczowe produkty: syntetyczną pracę o saproksylicznych asocjacjach ptaków (na etapie finalizacji/przed złożeniem) oraz główny manuskrypt projektu dotyczący związków środowisko–morfologia–zachowanie w globalnym zgrupowaniu dzięciołów (analizy zasadniczo domknięte). Oczekiwany efekt końcowy jest ilościowa synteza mechanizmów wiążących klimat i cechy ciała z niszami żerowiskowymi dzięciołów, użyteczna dla prognozowania reakcji gatunków na zmiany klimatu oraz dla ochrony siedlisk, w których dzięcioły odgrywają rolę kluczowych inżynierów ekosystemu.

---

### **Globalne reżimy wiatru w ekogeograficznych zasadach ewolucji (Grant Opus NCN)**

---

#### **Kierownik: dr Arkadiusz Fröhlich**

Projekt rozpoczął się w 2025 r. i jego celem jest przetestowanie w skali globalnej, czy prędkość wiatru (obok temperatury i wilgotności) stanowi istotny czynnik selekcyjny kształtujący wielkość ciała oraz długość wyrostków u ptaków i ssaków, a także czy wpływ wiatru jest silniejszy w chłodniejszych warunkach. Projekt zakłada wykorzystanie porównawczych analiz filogenetycznych oraz danych klimatycznych w zasięgach gatunków.

---

## Wpływ zabudowy regulacyjnej koryt na stan roślinności w obrębie dolin rzek górskich (Grant Opus NCN)

---

**Kierownik: dr Hanna Hajdukiewicz**

W odcinkach dolin trzech rzek polskich Karpat wykonywane są badania dotyczące ukształtowania koryt rzecznych, różnorodności i stanu roślinności nadbrzeżnej w celu ustalenia powiązania między zasięgiem przeszłych i obecnych wezbrań a stanem roślinności na kępach i równinach zalewowych. Porównując stan lasów nadrzecznych w sąsiednich odcinkach rzek o różnej historii gospodarowania korytami, planujemy wskazać miejsca, w których lasy wymagają odtworzenia, a także ocenić, w jakim stopniu takie działania poprawią stan roślinności nadrzecznej. Wykonano analizy hydromorfologiczne koryt rzek analizowanych w projekcie, identyfikację botaniczną roślin równiny zalewowej odcinków Czarnego Dunajca oraz pobrano odwierty dendrochronologiczne w drzewach porastających równiny zalewowe. Przeprowadzono naloty UAV z kamerą multispektralną w czterech sezonach badawczych w dolinach rzecznych trzech badanych rzek. Dane te są opracowywane przez studenta stypendystę zatrudnionego w projekcie i będą wykorzystane m.in. do jego pracy magisterskiej. Zebrane dane wykorzystane zostaną do określenia stanu i jakości nadrzeczno-lasu w odcinkach badanych rzek z uwzględnieniem różnic tego stanu w naturalnych i wciętych odcinkach dolin.

---

## Perspektywa dla ocieplającego się świata: sezonowa (roz-)łącność i wpływ pokrywy lodowej na funkcjonowanie słodkowodnych sieci troficznych (Grant Opus NCN)

---

**Kierownik: dr Krztoń Wojciech**

Okresowa pokrywa lodowa jest istotnym elementem cyklu sezonowego w niemal połowie jezior świata. Podczas gdy powierzchnię zbiornika pokrywa lód, kolumna wody stabilizuje się, a resuspensja składników odżywczych z osadów jest ograniczona, co ma szczególne znaczenie w płytkich zbiornikach, gdzie interakcje woda–sad napędzają funkcjonowanie sieci troficznych. Wskutek zmian klimatu zimy stają się łagodniejsze, a pokrywa lodowa zanika lub ulega skróceniu, co stanowi zagrożenie dla tych ekosystemów. Celem realizowanego projektu jest zbadanie międzysezonowej (jesień/zima oraz zima/wiosna) struktury sieci troficznych oraz dróg przepływu energii w małych ekosystemach słodkowodnych. Obiektem badań jest osiem płytkich zbiorników wodnych położonych w południowej Polsce: cztery starorzecza Wisły i cztery zbiorniki zapadliskowe. Dotychczas uzyskane wyniki wykazały, że średnie stężenia azotu ogólnego i fosforu ogólnego w starorzeczach wynosiły odpowiednio 4,33 mg/L i 0,19 mg/L, i były wyższe w porównaniu do zbiorników zapadliskowych, gdzie średnie wartości tych parametrów wynosiły odpowiednio 2,83 mg/L i 0,08 mg/L. Dodatkowo, analizy izotopów stabilnych azotu i tlenu w rozpuszczonych azotanach ( $\delta^{15}\text{N-NO}_3$  i  $\delta^{18}\text{O-NO}_3$ ) pozwoliły określić sposób zasilania badanych zbiorników w związki azotu. Analizy wykazały, że starorzecza Wisły zasilane są związkami azotu pochodzącymi z amoniaku glebowego, nawozów amonowych i/lub nawozów naturalnych oraz ścieków komunalnych. Zbiorniki zapadliskowe zasilane są natomiast związkami azotu pochodzącymi z nawozów azotanowych oraz z atmosferycznej depozycji azotanów. Analizy składu fitoplanktonu badanych zbiorników wykazały, że w starorzeczach Wisły jesienne zespoły

fitoplanktonu charakteryzowały się wysoką różnorodnością cech funkcjonalnych, lecz zimą przechodziły przez 'funkcjonalne wąskie gardło' (*functional bottleneck*). Zespół fitoplanktonu zbiorników zapadliskowych cechował się niższą, ale bardziej stabilną różnorodnością cech funkcjonalnych.

---

## **Usługi ekosystemowe, inwazyjne gatunki obce i agronomia. Czy możemy opuszczać grunty rolne dla ochrony rodzimej różnorodności biologicznej i usług ekosystemowych, jeśli ryzyko inwazji jest wysokie? (Grant Sonata NCN)**

---

**Kierownik: dr Magdalena Lenda**

Projekt bada zależności między opuszczaniem gruntów rolniczych, ryzykiem inwazji gatunków obcych oraz zmianami w usługach ekosystemowych i plonowaniu. Przy wykorzystaniu podejścia metaanalitycznego, modelowania przestrzennego oraz danych z monitoringu terenowego i satelitarnego oceniane są scenariusze użytkowania ziemi (m.in. *rewilding*, *land sparing*) w krajobrazach o różnym poziomie zagrożenia inwazjami. Dotychczasowe wyniki wskazują, że skuteczne łączenie celów ochrony bioróżnorodności i produkcji rolnej w warunkach wysokiego ryzyka inwazji wymaga aktywnego zarządzania roślinnością (np. ekstensywnego użytkowania) zamiast biernego odłogowania. W 2025 r. skończono badania terenowe i model wykrywający nawłóć dla całej Polski i sprawdzono nim czy nawłóć występuje na terenach Natura 2000 oraz w parkach narodowych. Przeprowadzono badania terenowe, w których rejestrowano obecność zapylaczy, ptaków i roślin na polach opuszczonych pokrytych inwazyjną nawłócią oraz bez niej (w tym na polach uprawnych). Przeprowadzono badania wśród ekspertów nad definiowaniem terminów *land sharing*, *land sparing* i *land abandonment*.

---

## **Makroplastik w rzece górskiej i pogórskiej (Grant NCN Sonata)**

---

**Kierownik: dr Maciej Liro**

W 2025 r. ukończono ostatnie prace eksperymentalne wykonywane w granicy i dokonano syntezy otrzymanych wyników. Główne prace koncentrowały się na dwóch dużych eksperymentach terenowych na rzece Skawie, zaprojektowanych do ilościowego określenia transportu i losów makroplastiku w korycie rzeki górskiej. W pierwszym z nich śledzono butelki PET na odcinku rzeki z licznymi zwałami rumoszu drzewnego, aby określić efektywność ich wyłapywania przez przeszkody w korycie. Analiza wykazała, że zwały drzewne są wyjątkowo skutecznymi pułapkami dla makroplastiku, co bezpośrednio przełożyło się na publikację w *Scientific Reports*. Drugi eksperyment wykorzystał nowatorską metodykę pomiaru fragmentacji makroplastiku na podstawie ubytku masy butelek podczas ich wielokrotnego transportu w nurcie. Pozwoliło to na pierwsze w warunkach terenowych oszacowanie tempa mechanicznego rozdrabniania plastiku w rzece górskiej i stanowiło podstawę artykułu w *Environment International*. Równolegle rozwinięto koncepcje teoretyczne „Rivers as microplastic factories” (*Environmental Research Letters*) oraz „Geography of plastic fragmentation” (*Microplastics and Nanoplastics*).

---

## Rekonstrukcja zmian paleośrodowiska polskich Karpat zachodnich w późnym glacie, w oparciu o analizy litologiczne i makroszcątków osadów wybranych torfowisk osuwiskowych (Grant Preludium Bis NCN)

---

**Kierownik: dr hab. Włodzimierz Margielewski**

W ramach projektu przeprowadzono badania multi-proxy osadów torfowisk osuwiskowych Kotoń i Klaklowo w celu: (1) porównania zapisu późnoglacialnych i holocenów zmian klimatycznych z uwzględnieniem wpływu zróżnicowanego usytuowania topograficznego tych stanowisk, (2) określenia zmian w składzie makroszcątków roślin w obrębie dwóch profili, pobranych z różnych stref tego samego torfowiska, (3) określenia lokalnych i regionalnych zmian roślinności w starszym dryasie. Dodatkowo celem było: (4) zweryfikowanie występowania w późnym glacie refugium roślin termofilnych na obszarze osuwiska Kotoń oraz (5) identyfikacja poziomów tefry (pyłu wulkanicznego), związanych z erupcjami wulkanów w późnym glacie na terenie Europy.

Rdzenie główne osadów torfowiskowych pobrano w miejscach o największej miąższości osadów – 500 i 367 cm – odpowiednio dla torfowiska Kotoń i Klaklowo. Pobrano również po dwa rdzenie boczne ze stref marginalnych zagłębień osuwiskowych. Rdzenie osadów następnie opróbowano i pozyskany materiał poddano analizie makroszcątków roślin, analizie pyłkowej, datowaniu radiowęglowemu, analizie strat prażenia, uziarnienia i geochemicznej.

W badaniach wykazano, że:

- Z pewnymi odstępstwami, ekspansja i/lub zanik dominujących taksonów roślin oraz zmiany w dostawie materii mineralnej spowodowane globalnymi zmianami klimatycznymi następowały w przybliżeniu w tym samym czasie na torfowiskach osuwiskowych Klaklowo i Kotoń i nie były uwarunkowane ekspozycją i/lub wysokością położenia torfowisk.
- Profile główne osadów pobrane w centralnej części torfowisk są reprezentatywne dla całego zbiornika sedymentacyjnego.
- W czasie oscylacji klimatycznej starszego dryasu w regionie stanowisk badawczych występowała stepotundra i panowały arktyczno/alpejskie warunki klimatyczne, lokalnie zaś zarejestrowano wypłylenie istniejących paleozbiorników wodnych.
- Pyłek roślin termofilnych w późnoglacialnych sekwencjach osadów torfowisk Kotoń i Klaklowo jest redeponowany ze starszych pokryw stokowych. Hipoteza o występowaniu refugium roślin ciepłolubnych na stanowisku Kotoń w późnym glacie nie została zatem potwierdzona bieżącymi wynikami badań.
- Zarówno w przypadku stanowiska Klaklowo, jak i Kotoń stwierdzono występowanie licznych ziaren o cechach tefry, jednakże konieczne jest przeprowadzenie szczegółowych analiz geochemicznych, aby potwierdzić ich pochodzenie z poszczególnych erupcji: Neapolitan Yellow Tuff oraz Laacher See Tephra.

---

## Rola rumoszu drzewnego w depozycji i retencji makroplastiku w rzekach górskich (Grant Sonata NCN)

---

**Kierownik: dr Paweł Mikuś**

Projekt ma na celu wyjaśnienie, dlaczego plastik dostający się do koryta rzecznej jest tak skutecznie przechwytywany przez roślinność i rumosz drzewny. Celem niniejszego projektu prowadzonego na sześciu odcinkach źwirodennych rzek południowej Polski jest zbadanie:

1. Jakie ilości makroplastiku odkładają się na zwałach w zależności od charakterystyki tych zwałów?
2. W jakim stopniu charakterystyka rzeki wpływa na ilość makroplastiku zdeponowanego na żywej/martwej roślinności?
3. Jakie są dominujące rodzaje tworzyw sztucznych występujących na zwałach i czy ich proporcje różnią się pomiędzy różnymi typami zwałów i koryt rzecznych?
4. W jaki sposób wahania poziomu wody w rzekach kontrolują osadzanie się makroplastików na zwałach?

W 2025 r., będącym tak naprawdę pierwszym rokiem prac terenowych, wykonano rekonasans trzech spośród sześciu badanych odcinków rzek, wytypowano miejsca szczególnego gromadzenia się plastiku w korycie i sporządzono szczegółową dokumentację fotograficzną. Przeprowadzono także kwerendę dotychczasowej literatury poruszającej problem występowania plastiku w środowisku rzecznej. Opublikowano w czasopiśmie *Water* pierwszy artykuł, który porusza problem degradacji źwirodennych rzek południa Polski i możliwości ich renaturyzacji, z uwzględnieniem zanieczyszczenia plastikiem.

---

## Poruszanie się w zmieniającym się świecie: uwarunkowania wykorzystania przestrzeni przez dużego drapieźnika w wielu skalach czasoprzestrzennych (Grant Preludium NCN)

---

**Kierownik: mgr Aida Parres Lluch**

Celem projektu jest wyodrębnienie czynników osobniczych, środowiskowych i antropogenicznych, które wpływają na wykorzystanie przestrzeni przez rozległe wędrujące, duże drapieźniki w trzech skalach przestrzennych: zasięgu występowania gatunku, populacji i osobnika. Wykorzystano unikalny zbiór danych obejmujący 758 rocznych trajektorii przemieszczania się 375 niedźwiedzi brunatnych *Ursus arctos* w całym zasięgu gatunku w Europie, aby zbadać wpływ człowieka, dostępności i przewidywalności zasobów, pokrycia lasami i zakłóceń oraz obszarowych środków ochronnych na wykorzystanie przestrzeni przez niedźwiedzie brunatne. Oszacowano wykorzystanie przestrzeni w różnych skalach czasoprzestrzennych: obszaru występowania, długodystansowej oraz dobowej. We wszystkich tych skalach stwierdzono duże zróżnicowanie, na które wpływ miało oddziaływanie człowieka, produktywność roślinna oraz zaburzenia w lasach. Niedźwiedzie zajmowały mniejsze arealy i mniej się przemieszczały będąc w obszarach bardziej zantropizowanych oraz tam, gdzie dostępność i przewidywalność zasobów była większa. Zakłócenia w lasach ograniczały wykorzystanie przestrzeni, podczas gdy ciągłość pokrywy leśnej sprzyjała dłuższym codziennym przemieszczeniom. Krajobrazy antropo-

geniczne mogą utrudniać ekspansję małych i izolowanych populacji, np. z Apeninów i Pirenejów, oraz ograniczać łączność populacji, np. dynarskiej z alpejską lub karpacką. Na poziomie populacji zbadano dynamikę arealów osobniczych oraz jej zależność od wpływu takich czynników, jak poziom ochrony obszaru, presja człowieka i czynniki środowiskowe. Wykorzystano w tym celu dane pochodzące od 28 osobników monitorowanych telemetrycznie w północnych Karpatach. Spośród dziennych obszarów występowania niedźwiedzi 75% znajdowało się w całości na obszarach chronionych. W miejscach o niewielkiej presji człowieka niedźwiedzie wykazywały wyraźne sezonowe wahania wykorzystania przestrzeni powiązane z fotoperiodem, temperaturą i produktywnością roślinną (NDVI). U samic, pod wpływem intensywnej presji człowieka, ta sezonowość zanikała. Wraz ze wzrostem presji człowieka zmniejszyła się wielkość dobowego obszaru występowania i odległość przemieszczeń, a okresy maksymalnego zapotrzebowania energetycznego opóźniały się o jeden do dwóch miesięcy. Presja człowieka wiązała się z osłabieniem wpływu sezonowości środowiska na codzienne wykorzystanie przestrzeni.

---

### **Budowa skalowalnego systemu monitoringu dzikich zwierząt poprzez integrację fotoodłuwów i sztucznej inteligencji z Kluczowymi Zmiennymi Bioróżnorodności (WildINTEL, Biodiversa + NCN, KE)**

---

**Kierownik: dr hab. Nuria Selva, dr Carlos Bautista**

Głównym celem projektu jest opracowanie zautomatyzowanego, skalowalnego systemu monitorowania dzikiej fauny w Europie poprzez integrację efektywnego próbkowania, zarządzania danymi, narzędzi analitycznych, nauki obywatelskiej i sztucznej inteligencji, umożliwiającego uzyskanie zestawu kluczowych zmiennych bioróżnorodności i wskaźników zmian, z uwzględnieniem wykrywalności zwierząt oraz błędnej identyfikacji gatunków. W ramach projektu opracowano protokół zbioru danych terenowych oraz stratyfikowany plan losowy próbkowania ssaków za pomocą fotopułapek, na podstawie którego w Tatrzańskim Parku Narodowym zainstalowano 51 kamer, a w bieżącym roku kontynuowano monitoring i dodano kolejne 9 urządzeń. Dodatkowo, we współpracy z partnerem z Uniwersytetu Marcina Lutra, koordynowano instalację 45 fotopułapek po polskiej stronie delty Odry. Utworzono projekt na platformie Zooniverse i rozwijano szczegółowy przepływ danych obejmujący różne procesy oraz potoki przetwarzania, a dane z poprzednich projektów wykorzystano do trenowania lokalnej sieci AI w klasyfikacji gatunków w Tatrach. W stacji terenowej w Zakopanem zorganizowano spotkanie śródk okresowe służące omówieniu postępów i zaplanowaniu dalszych działań. Wspólnie z partnerami z Uniwersytetu w Huelvie, którzy prowadzili prace, przygotowano i opublikowano artykuł naukowy prezentujący postępy metodologiczne w wykorzystaniu danych z fotopułapek i sztucznej inteligencji w monitoringu bioróżnorodności. Złożono również propozycję sympozjum na najbliższą konferencję ECCB. Utrzymywana jest aktywna współpraca z pokrewnymi projektami Biodiversa+ oraz istniejącymi inicjatywami i platformami fotopułapkowymi. Osiągnięcia te wspierają budowę spójnego systemu monitorowania, który w kolejnych etapach pozwoli na generowanie zestandaryzowanych wskaźników zmian bioróżnorodności oraz zwiększenie skuteczności i skali monitoringu dzikich zwierząt.

---

## Wpływ ocieplenia na fenotypową, fizjologiczną i genetyczną zmienność wężki: porównanie mikrogeograficzne (Grant Sonata NCN)

---

### Kierownik: dr Guillaume Vos

W ramach projektu SONATA (2023/51/D/NZ8/01449) kontynuowano badania nad zmiennością wewnątrzgatunkową wężki *Ischnura elegans*, w populacjach pochodzących z różnorodnych środowisk wodnych. W 2025 r. przeprowadzono eksperyment w komorach klimatycznych, obejmujący 1200 larw z ośmiu stawów zlokalizowanych w środowiskach miejskich i wiejskich, hodowanych w trzech reżimach termicznych (22°C, 25°C i 28°C). Zmierzono 989 osobników, z czego 144 przeznaczono do analizy RNAseq, a 684 do analiz fizjologicznych planowanych na 2026 r. Oczekuje się, że larwy z populacji miejskich będą rozwijać się szybciej i wykazywać większą odporność na podwyższone temperatury niż osobniki z obszarów pozamiejskich

---

## INNE PROJEKTY, w tym finansowane przez podmioty zagraniczne

---

### PollinERA – Understanding pesticide-Pollinator interactions to support EU Environmental Risk Assessment and policy (HORIZON Europe, No. 101135005)

---

#### Kierownik: dr hab. Agnieszka Bednarska

W 2025 r. opracowano materiał z badań terenowych prowadzonych na sześciu stanowiskach zlokalizowanych w sadach (3 stanowiska) oraz w pobliżu upraw rzepaku (3 stanowiska) na gradiencie udziału naturalnych elementów krajobrazu (tj. różny udział łąk, zadrzewień, miedz, lasów w obszarze o promieniu 2 km). Łącznie oznaczono do gatunku 176 motyli dziennych, 233 pszczoł, 237 bzygów oraz 325 ciem zebranych z dwóch transektów na każdym z badanych stanowisk, a poszczególne grupy owadów są obecnie analizowane pod kątem zawartości pestycydów. Opracowano także dane dotyczące pozostałości pestycydów w pyłku pszczoł samotnych *Osmia bicornis*, a wstępne wyniki prezentowano na konferencji SCAPE 2025 (Hiszpania). Opracowano także dane dotyczące zanieczyszczenia pestycydami pyłku pszczoły miodnej *Apis mellifera* zbieranym wiosną i latem na badanych stanowiskach i policzono wskaźniki ryzyka dla każdego stanowiska wyrażoną poprzez sumę stosunków stężenia wykrytego pestycydu do jego wartości LD50 po 48 godz. dla *A. mellifera*. Na wszystkich stanowiskach z wyjątkiem jednego wskaźnik ryzyka dla *A. mellifera* był wyższy wiosną i jednocześnie wyższy niż dla *O. bicornis*. Zależności pomiędzy wskaźnikiem ryzyka dla poszczególnych gatunków liczonych na podstawie stężeń pestycydów w pyłku a wskaźnikiem obliczonym na podstawie struktury upraw w badanych krajobrazach i związanym z nią zużyciem pestycydów zostaną zaprezentowane na konferencji SETAC 2026 w maju 2026 r.

Przeprowadzono także badania dotyczące wrażliwości pszczoł samotnych *O. bicornis* oraz kilku gatunków motyli (*Aglais io*, *Papilio machaon*, *Pieris brassicae*, *Gonepteryx rhamni*, *Polygonia c-album*) na insektycydy dimetoat i/lub flupyradifuron. Dane są opracowywane, a wstępne wyniki zaprezentowano na konferencjach SETAC YES (UK) oraz na 62. Naukowej Konferencji Pszczelarskiej (Polska).

---

## Genetic Nature Observation and Action (GENOA, CA23121 – UE)

---

### Kierownik (polskiej części projektu): dr hab. Aleksandra Biedrzycka

Celem projektu GENOA (<https://genoageneticdiversity.eu/>) jest współtworzenie i udoskonalanie procedur, metod i danych na temat różnorodności genetycznej gatunków w Europie. W ramach projektu jest zaangażowana w prace grup roboczych WP1 („Policy”: Informing and supporting emerging and future policy), WP2 („Indicators”: Use the scientific team to build capacity needed for successful implementation of genetic diversity indicators), WP3 („Genes to ecosystem”: Improve conservation management of species and ecosystems using genetic diversity knowledge) i WP4 („Engagement”: Use of multidisciplinary approaches to bridge the communication divide and increase public awareness about the relevance of genetic diversity). W ramach każdej z grup trwają intensywne prace nad realizacją zaplanowanych celów, których efekty będzie można podsumować w ciągu najbliższych dwóch lat. Dr Agata Pietrzyk-Kaszyńska i dr Agnieszka Olszańska są zaangażowane w Social Science Network (interdyscyplinarną grupę ekspertów w dziedzinie nauk społecznych) oraz w działania grup roboczych WP1 („Policy”: Informing and supporting emerging and future policy) i WP4 („Engagement”: Use of multidisciplinary approaches to bridge the communication divide and increase public awareness about the relevance of genetic diversity). W ramach każdej z grup trwają intensywne prace nad realizacją zaplanowanych celów, których efekty będzie można podsumować w ciągu najbliższych dwóch lat.

---

## Ochrona czynna dzwonka piłkowanego oraz innych cennych gatunków roślin górskich (FENX.01.05-IW.01-0013/24, UE)

---

### Kierownik: dr hab. Paweł Olejniczak

Celem projektu jest zachowanie różnorodności gatunkowej na terenie Karpat polskich poprzez ochronę czynną wybranych, cennych dla Europy i Polski sześciu gatunków roślin. W 2025 r. prowadzono inwentaryzację populacji oraz zbiorów części nasion dla wszystkich gatunków objętych projektem. Nasiona zostały zdeponowane w banku nasion w Centrum Badań i Ochrony Roślin Górskich w Zakopanem, część z nich będzie stanowiło materiał wyjściowy do prowadzenia ochrony *ex-situ* w hodowlach laboratoryjnych i ogrodowych.

---

## Co-creating coexistence: Advancing policies, practices, and stakeholder engagement for integrating wildlife and livestock into sustainable multi-functional landscapes in Europe (Project ID:101181958 Call: HORIZON-CL6-2024-FARM2FORK-01)

---

### Kierownik: dr Agnieszka Olszańska

CoCo („Współtworzenie współistnienia: Rozwój polityk, praktyk i zaangażowania zainteresowanych stron w celu współistnienia działalności rolnej i ochrony przyrody w zrównoważonych, wielofunkcyjnych krajobrazach w Europie”) to projekt realizowany i finansowany przez unijny program „Horyzont Europa”. Projekt CoCo bada powiązania pomiędzy

hodowlą zwierząt i gospodarką pasterską a ochroną przyrody. Zrzesza 17 partnerów z 12 krajów w konsorcjum kierowanym przez University of Inland Norway (INN). Konsorcjum reprezentują partnerzy i eksperci z różnych dziedzin (np. rolnictwo, biologia, nauki społeczne, komunikacja, zarządzanie konfliktami) i różnych grup interesu (np. myśliwi, właściciele gruntów). Ideą projektu jest przekonanie, że różne punkty widzenia i różnorodność wiedzy i doświadczeń pozwolą znaleźć rozwiązania, które ułatwią współistnienie hodowli zwierząt i gospodarki pasterskiej z dziką przyrodą. W IOP PAN projekt CoCo realizują: dr Agnieszka Olszańska, dr Agata Pietrzyk-Kaszyńska, dr Katarzyna Bojarska i prof. Dr hab. Henryk Okarma. Dodatkowo, do realizacji badań terenowych w ramach działań T3.1 i T3.2 w WP3 w projekcie zatrudniono ankieterów i ankieterki, którzy współrealizowali badanie „1000 Farms”. Dotychczas w projekcie CoCo pracownicy Instytutu realizowali działania w ramach pakietów zadaniowych: WP2 Consolidating the state of knowledge – policy, practices and concepts (w kilkuetapowym procesie wg schematu *policy mix analysis* przeprowadzono analizę polityk publicznych dotyczących rolnictwa i ochrony przyrody); WP3 Effectivity of livestock protection strategies (w ramach badania „1000 Farmers” przygotowano wspólne dla całego projektu narzędzia badawcze w postaci kwestionariuszy ankiet, przetłumaczono kwestionariusze na język polski, wybrano obszary badawcze, przeszkolono 10 ankieterek i ankieterów, a także przeprowadzono 130 ponad dwugodzinnych wywiadów z hodowcami z województw małopolskiego, podkarpackiego, podlaskiego i warmińsko-mazurskiego, oraz przygotowano bazę danych z wynikami przeprowadzonych ankiet); WP4 Stakeholder perspectives on needs and measures to manage conflicts (w ramach badania „1000 Hunters and Landowners” przygotowano wspólne dla całego projektu narzędzia badawcze w postaci kwestionariusza ankiety w formie on-line, przetłumaczono kwestionariusz na język polski oraz zebrano do tej pory ponad 220 odpowiedzi od respondentów z Polski). Informacja o kolejnych działaniach realizowanych w projekcie ukazała się pięciokrotnie na stronie www i Fb IOP PAN, a także kilkakrotnie w innych mediach ogólnopolskich. W 2026 r. przewiduje się analizę danych uzyskanych w ramach zadań WP2, WP3 i WP4.

---

## **Akcja pilotażowa w ramach projektu CE0100170 (LECA) Supporting the coexistence and conservation of Carpathian Large Carnivores**

---

### **Kierownik: dr hab. Nuria Selva, dr hab. Agnieszka Sergiel**

Działania w ramach tej akcji są realizowane przy ścisłej współpracy z Tatrzańskim Parkiem Narodowym. W 2025 r. zakończono planowane w ramach akcji odłowy niedźwiedzi i pobieranie prób, zgodnie z przygotowanym protokołem pobierania prób w terenie dla celów badania diety, analiz genetycznych i badania stężenia hormonów. Pełniliśmy również nadzór i koordynowaliśmy pobieranie prób podczas odłowów i immobilizacji chemicznej niedźwiedzi problemowych oraz analizy laboratoryjne tych prób. Wszystkie wyniki tych analiz są już dostępne i uwzględnione w bazie danych. Próby do analizy diety (76) i hormonów (83) zostały przeanalizowane w docelowych laboratoriach, a wyniki tych analiz podsumowane w raporcie końcowym. Wyniki akcji posłużą do opracowania skutecznego podejścia do monitorowania dużych drapieżników z udziałem lokalnych interesariuszy, skutkujące aktualnymi informacjami o ich populacjach w regionach transgranicznych, a także środków zapobiegania konfliktom na poziomie obszaru Karpat.

---

## **Projekt COST, the action CA24157 „COordinated and STandardized Monitoring of Permafrost Response to Climate Change (PermaCOST)”**

---

### **Członek Komitetu zarządzającego: dr hab. Jerzy Smykla**

Projekt rozpoczął się we wrześniu 2025 r. Jego celem jest zbudowanie konsorcjum europejskich naukowców zajmujących się wieczną zmarzliną, posiadających wiedzę specjalistyczną w zakresie różnych technik pomiarowych i warunków panujących w wiecznej zmarzlinie, w celu skoordynowanego i ujednoczonego monitorowania reakcji wiecznej zmarzliny na współczesne zmiany klimatu. Działanie to w szczególności (1) zidentyfikuje kluczowe, nowatorskie metody monitorowania wiecznej zmarzliny, (2) ujednoczy standardy gromadzenia danych oraz (3) standardy przetwarzania danych dotyczących wiecznej zmarzliny, (4) oceni stan i ewolucję wiecznej zmarzliny w Europie oraz (5) będzie promować rozwój operacyjnych sieci monitorowania wiecznej zmarzliny w skali krajowej, regionalnej i europejskiej.

---

## **Projekt YPASM (Sultan Mizan Antarctic Research Foundation), Partnership Initiative for Polar Research „Correlation of Bioactive Compound Extracted from Commonly Encountered Antarctic Lichens Against Selected Gram Positive and Negative Resistant Bacteria: A Novel Insight in Medical Microbiology”**

---

**Kierownik: Prof. Dr. Fadzilah M. Nor Ghazali**  
**(Universiti Teknologi MARA, Selangor, Malaysia)**  
**Kierownik części polskiej: dr hab. Jerzy Smykla**

Celem projektu jest poznanie różnorodności bioaktywnych metabolitów porostów, ich powiązania ewolucyjne oraz potencjał wykorzystania do zastosowań terapeutycznych. W ramach dotychczas zrealizowanych zadań zebrano kilkanaście taksonów porostów w rejonie Ukraińskiej Stacji Antarktycznej „Vernadsky” oraz w strefie tropikalnej w Malezji. Wykonano analizy taksonomiczne zebranych materiałów oraz analizy laboratoryjne w celu wyekstrahowania bioaktywnych metabolitów. Przeprowadzone analizy pozwoliły na wyodrębnienie wielu bioaktywnych związków znanych ze swoich właściwości antybakteryjnych. W kolejnych etapach realizacji projektu planowane są badania przesiewowe wyizolowanych związków w celu wykrycia metabolitów wtórnych o potencjalnych zastosowaniach farmaceutycznych. W oparciu o uzyskane wyniki przygotowano dwie prezentacje konferencyjne oraz manuskrypt publikacji.

---

## **Projekt YPASM (Sultan Mizan Antarctic Research Foundation), Partnership Initiative for Polar Research „Unlocking the antimicrobial potential and ecological adaptive roles of secondary metabolites from *Pseudogymnoascus* spp grown under elevated temperature”**

---

**Kierownik: Assoc. Prof. Dr. Fadzilah M. Nor Ghazali**  
**(Universiti Teknologi MARA, Selangor, Malaysia)**  
**Kierownik części polskiej: dr hab. Jerzy Smykla**

Celem projektu jest poznanie zróżnicowania gatunkowego mikrogrzybów z rodzaju *Pseudogymnoascus* spp. – taksonu specyficznego dla środowisk polarnych oraz zbadanie potencjału antybakteryjnego metabolitów wtórnych tego taksonu. Badania realizowane są

w oparciu o materiały zebrane podczas wcześniejszych badań terenowych przeprowadzonych w okolicach Stacji Arktycznej PAN w Hornsund oraz na Antarktydzie w rejonie Ziemi Wiktorii. W ramach dotychczasowych prac wyizolowano i założono hodowle laboratoryjne oraz wykonano sekwencje całego genomu dwóch taksonów: antarktycznego *P. griseus* (szczep AKSP4) oraz arktycznego *P. australis* (szczep HNDR4). Wygenerowane sekwencje zostaną wykorzystane w dalszych badaniach jako genomy referencyjne do analizy innych polarnych szczepów mikrogrzybów z rodzaju *Pseudogymnoascus*. W oparciu o uzyskane wyniki przygotowano jedną prezentację konferencyjną oraz manuskrypt publikacji.

---

### **Projekt YPASM, Partnership Initiative for Polar Research „*In silico* and *in vitro* study of *Pseudogymnoascus* spp. extracts towards new neuroprotective agents”**

---

**Kierownik: Assoc. Prof. Dr. Teoh Teow Chong (Institute of Biological Sciences, University of Malaya, Kuala Lumpur, Malaysia)**  
**Kierownik części polskiej: dr hab. Jerzy Smykla**

Celem projektu jest poznanie zróżnicowania metabolitów wtórnych mikrogrzybów z rodzaju *Pseudogymnoascus* spp. – taksonu specyficznego dla środowisk polarnych oraz analiza ich potencjału biotechnologicznego i farmaceutycznego, w szczególności potencjał inhibitorów metabolitów wtórnych w odniesieniu do rodzin enzymów neuroprotektoryjnych. Badania realizowane są w oparciu o materiały zebrane podczas wcześniejszych badań terenowych przeprowadzonych w okolicach Stacji Arktycznej PAN Hornsund oraz na Antarktydzie w rejonie Ziemi Wiktorii. W ramach dotychczasowych prac z zebranych materiałów wyizolowano szczepy *Pseudogymnoascus* spp., założono ich hodowle oraz wykonano szczegółowe charakterystyki taksonomiczne. Wyizolowano również szereg metabolitów, które będą analizowane podczas dalszych badań laboratoryjnych. W oparciu o uzyskane wyniki przygotowano jedną prezentację konferencyjną oraz manuskrypt publikacji.

---

### **COST Project The Action CA20125 „Applications for zoosporic parasites in aquatic systems” (ParAqua)**

---

**Kierownik: dr hab. Elżbieta Wilk-Woźniak**

Celem projektu ParAqua było zebranie i udostępnienie informacji na temat występowania pasożytów chytrydowych i ich relacji z żywicielami oraz wyjaśnienie czynników wywołujących zapasożycenie gospodarza. Efektem projektu, w którym aktywnie brali udział Martyna Budziak, Wojciech Krztoń, Edward Walusiak, Elżbieta Wilk-Woźniak, są dwa opublikowane artykuły w czasopismach *Molecular Ecology Resources* i *Environmental Microbiology Reports* oraz jeden manuskrypt wysłany do *Aquatic Sciences*.

---

### **Naukowiec w terenie – wiedza o przyrodzie z pierwszej ręki (POPUL/SP/0514/2023/01)**

---

**Kierownik projektu: dr hab. Elżbieta Wilk-Woźniak**  
**Osoby prowadzące projekt: mgr Katarzyna Chrzęścik, dr Małgorzata Łaciak**

Projekt finansowany przez Ministerstwo Edukacji i Nauki (aktualnie Ministerstwo Edukacji Narodowej) w ramach programu: Społeczna odpowiedzialność nauki II - Popularyzacja

nauki. Przygotowano i opublikowano w mediach oraz na stronie internetowej IOP PAN (10 infografik, 10 filmów oraz 10 filmów dla dzieci):

- **Kotewka** <https://youtu.be/05mic2ncm5k>
- **Niedźwiedzie** <https://youtu.be/RUjEWNRGm3I>
- **Plankton** <https://youtu.be/CxGDKDhXK20>
- **Głony** <https://youtu.be/qX3zIzGufCE>
- **Poczwarówki** [https://youtu.be/\\_CV7Muxcipg](https://youtu.be/_CV7Muxcipg)
- **Małże** [https://youtu.be/qcaN2NR\\_TMw](https://youtu.be/qcaN2NR_TMw)
- **Plastik w rzekach** [https://youtu.be/oPaI5bG2\\_DY](https://youtu.be/oPaI5bG2_DY)
- **Monitoring przyrody** <https://youtu.be/LmfU4xXb64U>
- **IGO** <https://youtu.be/unfiNckdtBc>
- **Raki** <https://youtu.be/egfJRosIEoU>

---

## Multifaceted approach to understand freshwater mussel decline and resilience in the face of global warming – FACEMUSSEL

---

### Kierownik: dr hab. Tadeusz Zając

Celem tego projektu jest zidentyfikowanie przyczyn gwałtownego spadku liczebności małży słodkowodnych oraz określenie ich zdolności adaptacyjnych w obliczu zmian klimatycznych. Badania prowadzone są w Chorwacji, Polsce i Szwajcarii. W 2025 r. polska część zespołu (T. Zając i K. Zając) prowadziła prace terenowe, podczas których potwierdzono obecność małży z kompleksu *Unio crassus* w 21 rzekach, dla których przeprowadzono analizy wody i zebrano próby do badań genetycznych tych małży. Przygotowano bazę z danymi o tych rzekach. Wstępne wyniki zaprezentowano na seminarium w Swiss Federal Institute of Aquatic Science and Technology (EAWAG) w Dübendorf koło Zurychu zorganizowanym przez dr Alexandrę Weber, koordynatora projektu, a także na Chorwackim Kongresie Biologicznym w Zagrzebiu.

---

## LIFE17 NAT/PL/000018 Renaturyzacja śródlądowej delty rzeki Nidy (LIFE4DELTA\_PL)

---

### Kierownik: dr hab. Tadeusz Zając

Celem projektu było przywrócenie wartości przyrodniczych fragmentu doliny Nidy koło Pińczowa poprzez odtworzenie właściwych stosunków wodnych, rewitalizację bagien oraz aktywną ochronę wspierającą odbudowę cennych siedlisk i populacji gatunków z nimi związanych. W projekcie uczestniczył zespół z IOP: T. Zając (koordynator zad. C7), K. Zając (koordynator zad. D1), A. Lipińska, J. Dołęga, A. Ćmiel, M. Łaciak, W. Bielański, P. Adamski i D. Kwaśny. W zadaniu C7 „Reintrodukcja populacji skójki gruboskorupowej” realizowano działania służące odtworzeniu populacji *Unio crassus* na terenie projektu. Zespół rozwijał hodowlę młodych małży w stacji w Umianowicach, gdzie przetrzymywano pozyskane z rzeki Warkocz samice *U. crassus* z dojrzałymi larwami oraz ryby żywicielskie (m.in. *Chondrostoma nasus*, *Phoxinus phoxinus*). Ponieważ młode małże są bardzo wrażliwe i w naturze większość z nich ginie, hodowano je do osiągnięcia rozmiaru zwiększającego szanse przeżycia.

W ramach obowiązkowego transferu wiedzy T. Zając współorganizował i prowadził międzynarodowe warsztaty dla uczestników z Hiszpanii, Portugalii, Chorwacji, Szwajcarii, Ukrainy, Litwy, Norwegii i Polski. Projekt LIFE4DELTA zakończył się w 2025 r., a jego wyniki zaprezentowano na konferencji końcowej w Umianowicach (11–13.06.2025).

## GRANTY WEWNĘTRZNE IOP PAN

Tytuł projektu	Kierownik projektu	Okres realizacji (rok od-do)	Rodzaj projektu (minigranty, ministaze, młodzi naukowcy)
Wpływ żeremi bobrowych na tworzenie siedlisk płazów	Michał Bełcik	2025	minigrant
Powiązania między zmiennością genów głównego kompleksu zgodności tkankowej (MHC) a indywidualnym profilem zapachowym na przykładzie polskiej części populacji karpackiej niedźwiedzia brunatnego	Aleksandra Biedrzycka	2023–2025	grant własny IOP
Zmienność genetyczna raków i ich patogenów w Europie	Maciej Bonk	2025	ministaze i szkolenia
Monitoring of cyanobacterial metabolites	Martyna Budziak	2025	ministaze i szkolenia
Vertical transmission of the microbiome in damselflies: A comparative study between egg-overwintering and larva-overwintering species	Maria Gołąb	2025	minigrant
Żyjące cmentarze: dodatkowe zasoby kwiatowe jesienią przyciągające zapylacze	Magdalena Lenda	2025	minigrant
Konsultacje i wspólna praca nad terenową metodą oceny degradacji i fragmentacji makroplastiku	Maciej Liro	2025	ministaze i szkolenia
Wpływ hydromorfologii rzeki górskiej na fragmentację mechaniczną makroplastiku	Maciej Liro	2025	grant własny IOP PAN
Sieci społeczne w zarządzaniu inwazyjnymi gatunkami obcymi w obliczu dynamicznych zmian prawnych i systemowych	Agata Pietrzyk-Kaszyńska	2024–2025	grant własny IOP PAN
Odszyfrowywanie czerwonej skrzynki: parametry morfologii krwi w ocenie stanu zdrowia osobników i populacji niedźwiedzia brunatnego ( <i>Ursus arctos</i> )	Agnieszka Sergiel	2024–2025	grant własny IOP PAN
Predicting life history and physiological responses to global warming: which photoperiod should be used?	Szymon Śniegula	2025	minigrant
Konsultacja wyników badań i omówienie przyszłych eksperymentów z zakresu fragmentacji makroplastiku, w zespole prof. Sary Gabbott i dr Catherine Russell	Anna Zielonka	2025	ministaze i szkolenia

### Opis

#### Wpływ żeremi bobrowych na tworzenie siedlisk płazów (Minigrant)

##### Beneficjent: dr Michał Bełcik

Głównym celem projektu była ocena, czy siedliska tworzone przez bobry mogą kompensować utratę innych naturalnych zbiorników wodnych dla płazów. Dodatkowo, celem projektu było zbadanie, czy siedliska utworzone przez bobry cechują się większą liczebnością i różnorodnością gatunków niż siedliska antropogeniczne, tj. kanały i rowy odwadniające. W ramach projektu będę testował dwie hipotezy:

1. Liczebność i różnorodność gatunków płazów jest wyższa na stanowiskach powstałych w wyniku działalności bobrów niż na stanowiskach powstałych naturalnie, ale bez udziału bobrów.

2. Liczebność i różnorodność gatunków płazów jest wyższa na stanowiskach powstałych w wyniku działalności bobrów niż na stanowiskach powstałych sztucznie.

W trakcie realizacji projektu wykonałem zaplanowane w nim serie kontroli w okresie wiosennym. Dodatkowo, ze względu na bardzo suchą wiosnę, skutkującą niską obecnością obiektów wodnych oraz występujących w nich płazów, wykonałem kolejne kontrole w okresie letnim. W ramach kontroli opisałem lokalizację 71 tam bobrowych i 56 żeremi bobrowych, określiłem kształt i położenie łącznie ponad 100 zbiorników wodnych (zarówno pochodzenia naturalnego, jak i sztucznego). Na każdej z tych lokacji zebrałem dane dotyczące występowania łącznie 11 gatunków płazów (wg. metodyki North American Amphibian Monitoring Programme). Dane te są obecnie analizowane, a wstępne wyniki wydają się potwierdzać, że liczebność i różnorodność gatunków płazów jest wyższa na stanowiskach powstałych w wyniku działalności bobrów niż na stanowiskach powstałych naturalnie.

---

### **Powiązania między zmiennością genów głównego kompleksu zgodności tkankowej (MHC) a indywidualnym profilem zapachowym na przykładzie polskiej części populacji karpackiej niedźwiedzia brunatnego (Grant własny IOP)**

---

#### **Beneficjent: dr hab. Aleksandra Biedrzycka**

Zakończono analizy laboratoryjne, porządkowanie i uporządkowanie danych, przygotowanie baz danych. Przeprowadzono analizy zmienności MHC i osobno zmienności profili zapachowych dla poszczególnych osobników.

---

### **Zmienność genetyczna raków i ich patogenów w Europie (Ministaż)**

---

#### **Beneficjent: dr Maciej Bonk**

Podczas ministrażu M. Bonk zapoznał się z genetycznymi metodami badania zmienności i ewolucji raków słodkowodnych Europy oraz ich patogenów. W ramach współpracy rozpoczęto analizę materiału również z Polski. Wyniki nie są jeszcze opublikowane, jednak w szczególności będą dotyczyły zmienności genetycznej raka szlachetnego w kontekście jednostek o znaczeniu konserwatorskim oraz zmienności genetycznej patogenu raczej dżumy w Europie w zależności od odległości od miejsca pierwszej introdukcji.

---

### **Monitoring of cyanobacterial metabolites (Ministaże i szkolenia)**

---

#### **Beneficjent: mgr Martyna Budziak**

Staż obejmował uczestniczenie w tygodniowych warsztatach Międzynarodowego Stowarzyszenia Taksonomii i Ekologii Planktonu, które odbyły się we Frymburgu (Czeska Republika), we wrześniu 2025 r. W trakcie warsztatów M. Budziak zaprezentowała wyniki monitoringu metabolitów sinic obecnych w trzech płytkich zbiornikach wodnych (starorzecze i stawy). Badania wykazały obecność niemal 150 różnych metabolitów (aktualnie rozpoznanych) oraz spadek stężenia metabolitów zaliczonych do toksyn sinicowych przy równoczesnym wzroście stężenia innych metabolitów w ciągu kilku ostatnich lat. Dalsze analizy mają na celu wykazanie czynników, które mogą być odpowiedzialne za te zmiany.

---

## Vertical transmission of the microbiome in damselflies: A comparative study between eggoverwintering and larva- overwintering species (Minigrant)

---

### Beneficjent: dr Maria Gołąb

Zebrano materiał w postaci żywych jaj oraz zakonserwowanych osobników z trzech lokalizacji w Europie. Jaja poddano inkubacji i zakonserwowano stadia larwalne. Sukces klucia larw był dość wysoki, aczkolwiek dla jednego gatunku udało się pozyskać tylko część zaplanowanej próby. Trwają prace nad zebraniem larw z terenu. Na początku 2026 r. planowane są analizy genetyczne na Wydziale Zoologii UJ, w wyniku których uzyskamy odpowiedź na pytanie, czy występują różnice w składzie mikrobiomu gatunków zimujących w stadium jaja lub larwy.

---

## Żyjące cmentarze: dodatkowe zasoby kwiatowe jesienią przyciągające zapylacze (Minigrant)

---

### Beneficjent: dr Magdalena Lenda

Celem projektu było zbadanie roli cmentarzy jako jesiennych „wysp zasobów” dla owadów zapylających, w okresie, gdy w krajobrazie brakuje już kwitnących roślin, a liczne praktyki religijne i kulturowe sprzyjają masowemu wykładaniu kwiatów na grobach. Szczególny nacisk położono na ocenę, w jaki sposób rodzaj dekoracji (żywe rośliny różnych gatunków, sztuczne kwiaty, znicze) wpływa na różnorodność i liczebność zapylaczy, takich jak dzikie pszczoły, trzmiele, bzygi i motyle. Badania zrealizowano w sumie na 30 cmentarzach: 15 miejskich (w Krakowie, Wrocławiu, Rzeszowie oraz Warszawie, którą dodano ze względu na deszczową pogodę we Wrocławiu i niemożność wykonania serii odłowów w tym mieście) oraz 15 wiejskich, zlokalizowanych w pobliżu wspomnianych miast. Odłowy były prowadzone przez trzy osoby w trzech terminach: na przełomie września i października, w okresie Święta Zmarłych (gdy dekoracje są najobfitsze) oraz w ciągu miesiąca po tym święcie. Na każdym transekcie notowano liczbę gatunków i osobników zapylaczy oraz gatunki roślin kwitnących – zarówno wykładanych na grobach, jak i rosnących spontanicznie na powierzchniach kontrolnych. Dodatkowo rejestrowano cechy kwiatów (kolor, budowa kwiatostanu) i liczbę innych ozdób (sztuczne rośliny, znicze). Zebrane dane są obecnie poddane analizie statystycznej. Projekt pozwoli porównać „cmentarną jesienną łąkę kwiatną” z zasobami roślin dostępnych poza cmentarzami oraz ocenić realny wpływ praktyk religijnych i kulturowych na funkcjonowanie populacji zapylaczy u schyłku sezonu wegetacyjnego. Oczekiwany efekt badań (poza publikacją naukową) **będą praktyczne rekomendacje**, które gatunki roślin oraz jaki typ dekoracji grobów najlepiej wspomaga ją ochronę owadów zapylających, przy jednoczesnym poszanowaniu tradycji związanych z odwiedzaniem cmentarzy.

---

## Konsultacje i wspólna praca nad terenową metodą oceny degradacji i fragmentacji makroplastiku (Ministaże i szkolenia)

---

### Beneficjent: dr Maciej Liro

W ramach ministrażu, wspólnie z dr Luçą Gallitellim (Uniwersytet Roma Tre w Rzymie, Włochy), prof. Carlo Gualtierim (Uniwersytet Fryderyka II w Neapolu, Włochy) i dr Martinem Blettlerem (The National Institute of Limnology, Argentyna) wykonałem wstępne

badania terenowe w rzece Sarno w okolicy Neapolu, zmierzające do określenia miejsc nagromadzeń makroplastiku w tym cieku. Na seminarium prowadzonym dla studentów kierunku inżynieria środowiska (Uniwersytet Fryderyka II w Neapolu) zaprezentowałem wyniki badań dotyczących zanieczyszczenia rzek górskich plastikiem oraz metodykę badania fragmentacji makroplastiku w rzekach, opracowaną w naszym Instytucie. W trakcie wyjazdu uzgodniono także możliwość wymiany studentów w przyszłych projektach naukowych.

---

### **Wpływ hydromorfologii rzeki górskiej na fragmentację mechaniczną makroplastiku (Grant własny IOP PAN)**

---

#### **Beneficjent: dr Maciej Liro**

W ramach projektu zakupiono i przetestowano trackery GPS, przygotowano próbki makroplastiku oraz przeprowadzono eksperyment terenowy na Czarnym Dunajcu. Zgromadzone dane są obecnie opracowywane i posłużą do określenia ilości mikroplastiku powstałego podczas transportu makroplastiku w rzece górskiej.

---

### **Sieci społeczne w zarządzaniu inwazyjnymi gatunkami obcymi w obliczu dynamicznych zmian prawnych i systemowych (Grant własny IOP PAN)**

---

#### **Beneficjent: dr Agata Pietrzyk-Kaszyńska**

W ramach projektu dr Agnieszka Olszańska i dr Agata Pietrzyk-Kaszyńska we współpracy z Johnem Turleyem (UK, Green Iris Limited) opracowały narzędzie badawcze (ankieta online z wykorzystaniem platformy Polinode). W badaniu wykorzystano analizę sieci społecznych (SNA, *social network analysis*). SNA pozwala na zidentyfikowanie kluczowych aktorów (informatorów) dla wybranych gatunków (rdestowce, barszcze, nutria, żółwie ozdobne, szop pracz) oraz na wizualizację struktury sieci powiązań pomiędzy uczestniczącymi w niej podmiotami. Opracowano kwestionariusz ankiety, w którym zawarto m.in. pytania o to, kto dostarczył informację nt. nowego stanowiska IGO, do kogo respondent przekazał tę informację oraz kto zapewniał wsparcie merytoryczne, co miało pozwolić na zidentyfikowanie zależności zachodzących pomiędzy podmiotami w badanych sieciach. Kwestionariusz skierowano do wszystkich 2477 gmin w Polsce (w tym 302 gminy miejskie, 711 gmin miejsko-wiejskich i 1464 gminy wiejskie). Otrzymano odpowiednio 207 odpowiedzi dotyczących stwierdzeń rdestowców, 294 dotyczących stwierdzeń barszczy, 93 dotyczących stwierdzeń nutrii, 145 dotyczących stwierdzeń żółwi ozdobnych i 100 dotyczących stwierdzeń szopów praczy. Obecnie zebrane dane są analizowane (we współpracy z dr Kingą Adamczewską z Wydziału Nauk Politycznych i Dziennikarstwa UAM w Poznaniu). Po wstępnych analizach zidentyfikowano jednostki pełniące kluczowe role w obiegu informacji nt. nowych stanowisk wybranych IGO w Polsce. Jednostki te to przede wszystkim eksperci (zewnętrzni wobec instytucji publicznych) zaangażowani w zarządzanie lub usuwanie określonych gatunków IGO. W ramach niniejszego projektu są również przygotowywane infografiki, które będą wykorzystane do graficznej interpretacji i prezentacji uzyskanych wyników w postaci raportu dla respondentów biorących udział w badaniu oraz innych zainteresowanych.

---

## **Odszyfrowywanie czerwonej skrzynki: parametry morfologii krwi w ocenie stanu zdrowia osobników i populacji niedźwiedzia brunatnego (*Ursus arctos*) (Grant własny IOP PAN)**

---

**Beneficjent: dr hab. Agnieszka Sergiel**

Parametry hematologiczne (morfologii krwi) są niezbędnymi wskaźnikami oceny funkcji krwi i odzwierciedlają nie tylko stan zdrowia zwierząt, ale także ich fizjologiczną adaptację do środowiska czy jakość zajmowanego siedliska. Ponadto wykazano, że na parametry hematologiczne wpływają czynniki antropogeniczne. Powszechnym (i głównym) problemem w wykorzystywaniu parametrów morfologii krwi w badaniach ekologicznych jest brak zakresów wartości prawidłowych (norm referencyjnych) dla wielu gatunków zwierząt i poszczególnych populacji. Korzystając z wyników długofalowych badań populacji niedźwiedzia brunatnego Greater Yellowstone i informacji towarzyszących (koordynaty miejsca odłowu, dane o pobraniu próby) oraz charakteryzujących każdego osobnika (wiek, waga, płeć itp.), planowane jest określenie zakresów prawidłowych wartości (zakresy referencyjne) wybranych parametrów morfologii krwi zgromadzonych w bazie wyników pełnej morfologii krwi dla tej populacji. Wybrano 203 zdrowe osobniki referencyjne (68 samic i 135 samców) i ich wyniki znalazły się w bazie danych, która została poddana analizom prowadzącym do obliczenia odpowiednich zakresów prawidłowych wartości z przedziałami ufności wokół limitów. Manuskrypt z zakresami prawidłowymi dla niedźwiedzi brunatnych w ekosystemie Greater Yellowstone jest w trakcie przygotowywania. Rozpoczęliśmy także etap badania, mający ustalić w jakim stopniu parametry hematologiczne odzwierciedlają jakość osobników, określoną za pomocą wskaźników składu ciała, na przestrzeni ostatnich dwóch dekad. Badamy również, czy te parametry mogą zostać wykorzystane do oceny zmian w użytkowaniu siedliska i diecie niedźwiedzia brunatnego. Zakończono etap modelowania i rozpoczęto przygotowywanie szkicu drugiego manuskryptu. Po weryfikacji predykcji dla populacji Greater Yellowstone przeprowadzone zostaną testy takich założeń z wykorzystaniem parametrów morfologii krwi dla dwóch populacji niedźwiedzia brunatnego w Europie, dynarskiej i karpackiej, dla których dane morfologii krwi są gromadzone odpowiednio od lat 1981 i 2014. Ze względu na niedostępność danych o wskaźnikach składu ciała zostaną one zastąpione wskaźnikiem kondycji ciała i składem nasyconych kwasów tłuszczowych we krwi. Analizy te zostaną przeprowadzone w trzecim etapie.

---

## **Predicting life history and physiological responses to global warming: which photoperiod should be used? (Minigrant)**

---

**Beneficjent: dr hab. Szymon Śniegula**

W ramach zrealizowanego w 2025 r. minigrantu przeanalizowano dane oraz przygotowano i złożono w redakcji manuskrypt pt. „Predicting life history responses to global warming in insects: which temperature and photoperiod should be used?”. Wykazano, że hodowla w stałych warunkach temperatury i fotoperiodu (najczęściej stosowana metoda w badaniach laboratoryjnych na bezkręgowcach) potwierdza regułę temperatury i wielkości (*temperature-size rule*) – osobniki rosną szybciej, lecz osiągają mniejszy rozmiar przy wyższych temperaturach. Natomiast w warunkach bardziej zbliżonych do naturalnych, gdzie temperatura i długość dnia zmieniały się sezonowo, reguła ta zanikała, a kierunek i siła odpowiedzi na ocieplenie ulegały odwróceniu. Wyniki te podkreślają, że realistyczne,

sezonowo zmienne reżimy środowiskowe są kluczowe dla trafnych prognoz wpływu globalnego ocieplenia na organizmy zmiennoocieplne. Konkludując, tradycyjne eksperymenty prowadzone w stałych warunkach mogą przeszacowywać wpływ ocieplenia na wzrost i rozwój owadów. Aby realistycznie przewidywać reakcje gatunków na globalne zmiany klimatu, konieczne jest uwzględnianie naturalnych, sezonowych zmian temperatury i fotoperiodu.

---

**Konsultacja wyników badań i omówienie przyszłych eksperymentów z zakresu fragmentacji makroplastiku, w zespole prof. Sary Gabbott i dr Catherine Russell (Ministaże i szkolenia)**

---

**Beneficjent: dr Anna Zielonka**

Ministaż zrealizowano w Loughborough University w dniach 19–26.10.2025 r. u dr Catherine Russell, uznanej ekspertki w dziedzinie interakcji osadów rzecznych z zanieczyszczeniami plastikowymi. Podczas pobytu zaplanowano przyszłe eksperymenty w kanale hydraulicznym (flumie), które pozwolą bezpośrednio ocenić proces fragmentacji makroplastiku w warunkach kontrolowanych. Omówiono również wykorzystanie mikroskopii skaningowej (SEM) do analizy zmian struktury powierzchni tworzyw poddanych procesowi mechanicznej fragmentacji. Ważnym punktem programu było seminarium naukowe, podczas którego zaprezentowano wyniki badań nad zanieczyszczeniem plastikiem realizowanych w Instytucie Ochrony Przyrody PAN. W trakcie licznych spotkań z naukowcami Loughborough University omówiono również potencjalne obszary dalszej współpracy oraz kierunki rozwoju międzynarodowych projektów badawczych dotyczących zanieczyszczenia plastikiem.

## DZIAŁALNOŚĆ EDUKACYJNA I DYDAKTYCZNA

Wykaz zorganizowanych lub współorganizowanych przez Instytut konferencji, warsztatów itp.

Nazwa konferencji	Organizatorzy	Miejsce konferencji	data	Konferencja międzynarodowa/krajowa	Liczba uczestników	Liczba prelegentów z ośrodków zagranicznych
Międzynarodowe warsztaty i transfer wiedzy – projekt Life4delta PL	Zespół Świętokrzyskich i Nadniedziańskich Parków Krajobrazowych oraz IOP PAN	Umianowice, Polska	13–16.07.2025	Warsztaty międzynarodowe prowadzone w jęz. angielskim dla uczestników z Chorwacji, Hiszpanii, Litwy, Norwegii Portugalii, Szwajcarii i Ukrainy	18	7

**Wykaz działalności na rzecz terytorialnych struktur samorządowych: prowadzenie, wspieranie badań naukowych i prac rozwojowych z obszaru tematyki regionalnej; inicjowanie i prowadzenie prac oraz studiów koncepcyjnych związanych z regionem; inne formy działalności jednostki w zakresie współpracy z samorządem terytorialnym**

Pietrzyk-Kaszyńska A. Udział w przygotowaniu i prowadzeniu (wraz z przedstawicielami Fundacji Sendzimira) dwudniowych warsztatów „Wypracowanie propozycji działań w zakresie transformacji Rybnika”, 22–23.07.2025 r.

Konsultacje w sprawie projektów z zakresu Funduszy Europejskich dla woj. świętokrzyskiego: prowadzono konsultacje dot. przygotowania stacji hodowli małży, płazów i owadów oraz dalszych modyfikacji systemu rzecznej śródlądowej delty rzeki Nidy.

**Udział pracowników i doktorantów jednostki w różnych formach kształcenia podoktorskiego w instytucjach zagranicznych (studia, staże, stypendia, inne, ukończone w roku sprawozdawczym). Dotyczy osób, które będąc pracownikami lub doktorantami Instytutu uczestniczyły w tych formach kształcenia**

**Carlos Bautista.** Institute de Estudios Sociales Avanzados – IESA CSIC, Kordoba, Hiszpania – 24–27.03.2025 r. Udział w spotkaniu naukowym projektu SeeCoex „Coexistence through time and space: socio-economic, cultural and ecological effectiveness of large carnivores management approaches”. Projekt jest kierowany przez dr Jenny A. Glikman.

**Carlos Bautista.** Instytut Badawczo-Rozwojowy Dzikiej Przyrody i Zasobów Górskich w Rumunii – 7–12.07.2025 r. Wizyta naukowa w ramach programu mini staże finansowana przez Instytut Ochrony Przyrody PAN. Opiekun wizyty: dr Mihai Pop.

**Carlos Bautista.** Instituto de Estudios Sociales Avanzados – IESA CSIC, Kordoba, Hiszpania – 24.11.2025 r. Zaproszenie do wygłoszenia seminarium pt. „Relying on wildlife man-

agement: How compensation programs can build trust and perceived control to sustain coexistence with brown bears in Poland”.

**Martyna Budziak.** KURS – Ecological processes underlying diversity and spread of zoonotic infections, COST Action ParAqua, 6–7.03.2025 r., Netherlands Institute of Ecology (NIOO-KNAW), Wageningen, Niderlandy.

**Martyna Budziak.** KURS – Regulation of Culture Collections, strain preparation and characterization, COST Action ParAqua, 12–14.05.2025 r., CNR-IRSA, Verbania Pallanza, Włochy.

**Jolanta Pilch.** Trzymiesięczny (1.01.–1.04.2025) zagraniczny staż doktorski NAWA Preludium Bis 2 (Narodowa Agencja Wymiany Akademickiej) w Department of Paleoecology, Research Division Brno, Institute of Botany of the Czech Academy of Sciences, pod opieką naukową Dr Petry Hájkovej. Staż obejmował: (1) szkolenie biegłości w analizie makroszczątków roślin (wszystkie etapy: od pracy laboratoryjnej, przez analizę danych, po przygotowanie publikacji), będącej specjalizacją stażystki; (2) wzbogacenie w innowacyjne podejście metodologiczne dotychczasowej interpretacji danych paleoekologicznych zebranych w ramach tematu pracy doktorskiej stypendystki J. Pilch (identyfikacja mchów przeprowadzona dla późnoglacialnych osadów stanowiska Kotoń pod kierownictwem opiekuna naukowego). Rezultaty badań zostały zaprezentowane na konferencji 25th Radiocarbon Conference, Kraków oraz w publikacji w czasopiśmie *Radiocarbon*.

**Agnieszka Sergiel.** Centrum Naukowe Północnych Gór Skalistych w Bozeman (Stany Zjednoczone) – 7.05.–24.05.2025 r. Opiekun wizyty: dr Frank T van Manen.

**Agnieszka Sergiel.** Centrum Badań Naukowych i Innowacji (The Research and Innovation Centre – CRI) Fundacji Edmunda Macha w San Michele All'Adige (Włochy) – 10.11–17.11.2025 r. Opiekun wizyty: dr Andrea Corradini.

### **Praktyki studenckie**

**Martyna Skowron.** Psychologia i Biologia Zwierząt, Uniwersytet Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie (26.06.–10.07.2025); opiekun: dr hab. Agnieszka Sergiel, + 3 inne osoby w pozostałych zakładach/zespołach

### **Staż odbyte w IOP PAN**

Adrien Bomme. Institut national d'enseignement supérieur pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (Institut Agro). Staż rozpoczynający badanie: (1) „A survey of vector-borne and wide host-range pathogens in Carpathian and Dinara-Pindos brown bear populations” – opiekun: dr. hab Agnieszka Sergiel i (2) „Shifting Frontiers of Human–Wildlife Conflict in Chitwan National Park, Nepal”; opiekun: dr Carlos Bautista.

Lucia del Río Pérez. Institute for Game and Wildlife Research – IREC CSIC (Hiszpania). Staż badawczy polegający na pracy nad badaniem „Food matters: brown bear diet variability shape the occurrence of damage to human properties”; opiekun: dr Carlos Bautista.

Carlos Javier Durá Alemañ. Institute de Estudios Sociales Avanzados – IESA CSIC (Hiszpania) Staż badawczy polegający na pracy nad badaniem „Global rollback of environmental protection”; opiekun: dr Carlos Bautista.

### **Prace magisterskie**

Levi Munten. Uniwersytet w Wageningen (Holandia), „Determinants of brown bear presence in urban environments”; promotor pomocniczy: dr Carlos Bautista (obrona: 15.09.2025).

Kateryna Otreshko. Uniwersytet im. Adama Mickiewicza z Poznaniu, „A semi-automated approach to assess the influence of human disturbances on the mammal community of Tatra Mountains”; promotor dr. hab Kamil Bartoń, promotor pomocniczy: dr Carlos Bautista.

## Działalność dydaktyczna pracowników Instytutu

### Wykaz krajowych lub zagranicznych ośrodków naukowych w których pracownik/doktorant prowadził działalność dydaktyczną w 2025 r.:

**Bojarska K.** Wykład na Politechnice Śląskiej dla studentów Uniwersytetu Wisconsin (Stany Zjednoczone) w ramach „European Environmental Seminar”.

**Dołęga J.** Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt Uniwersytetu Rolniczego im. Hugona Kołłątaja w Krakowie, ćwiczenia laboratoryjne z przedmiotów: Gatunki obce i inwazyjne w wodach Polski oraz Introdukcje i translokacje w środowisku wodnym dla studentów studiów stacjonarnych II stopnia na dwóch kierunkach: Biologia stosowana oraz Zootechnika – specjalność Prewencja weterynaryjna i ochrona zdrowia zwierząt, w roku akademickim 2025/2026.

**Gwiazda R.** Instytut Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Śląski w Katowicach, zajęcia terenowe „Aquamatyka”.

**Hajdukiewicz H.** Współorganizacja i uczestnictwo Hanny Hajdukiewicz w Summer School in Field Ecology prowadzonej dla studentów polskich i zagranicznych w Instytucie Botaniki UJ i w dolinie Czarnego Dunajca w dniach: 20–27.07.2025 r. Wykład pt: „Impact of the mountain river channel management on the state of the floodplain vegetation” i prowadzenie warsztatów terenowych na temat hydromorfologii koryt rzecznych.

**Lenda M., Mikołajczyk Ł., Chuda K.** Xi’an Jiaotong-Liverpool University, Suzhou, Chiny, 22–24.03.2025 r., wykład: „Data from social media on nature conservation – how to scrap and analyze?”

**Lenda M.** Xi’an Jiaotong-Liverpool University, Suzhou, Chiny, 28.10.2025 r., wykład zaproszony, „Cognitive biases in conservation science”.

**Lipińska A.M.** Wydział Biologii Uniwersytetu Jagiellońskiego, konwersatorium dla studentów II stopnia kierunku biologia w ramach zajęć z przedmiotu „Naukowe podstawy ochrony przyrody”, tytuł wystąpienia: „Mikroślimaki z rodzaju *Vertigo* – czy rzadkie i małe bezkręgowce są naprawdę ważne? Po co je chronić, gdzie ich szukać i jak rozpoznawać?”

**Okarma H.** Technische Universität Dresden (Niemcy) – wykład „Contemporary European challenges for the gray wolf conservation: Poland as the case study”. Wykłady w Instytucie Nauk o Środowisku UJ: „Naukowe podstawy ochrony przyrody”, „Practical aspects of environmental conservation”; „Biologia łowiecka – podstawy zarządzania populacjami”.

**Olejniczak P.** Uniwersytet Jagielloński, Wydział Biologii; kurs: „Karpaty Polskie – szata roślinna i jej ochrona”; wykład: „Ochrona gatunkowa roślin – sposoby ochrony czynnej”.

**„Pilch J.** Brno, Czechy, Přírodovědecká fakulta Masaryk University, 13.03.2025 r. Referat w ramach seminariów Botanické přednášky a semináře organizowanych przez Jihomoravská pobočka České botanické společnosti a Ústav botaniky a zoologie PŘF Masaryk University v Brně. Temat: „Late Glacial palaeoenvironmental changes inferred from the deposits of two neighbouring landslide fens, Kotoń and Klaklowo, the Outer Western Carpathians, S Poland – a multi-proxy approach”. Nagranie ze spotkania zostało udostępnione na kanale youtube Přírodovědeckej fakulty Masaryk University: <https://www.youtube.com/watch?v=s2y5XQtpn2k&t=317s>

**Sergiel A.** Uniwersytet SWPS, wykłady w ramach studiów podyplomowych na kierunku „Prawa Zwierząt”: „Zwierzęta nieudomowione wolno żyjące – niedźwiedzie” – 6 godzin.

**Sergiel A.** EWDA, wykłady i zajęcia praktyczne w ramach EWDA Student Chapter Workshop: Applied Disease Ecology & Epidemiology w Chorwacji (7–11.04.2025).

**Selva N.** Jednogodzinna prelekcja w ramach kursu „Techniques for the Study of Mammals”, 15–22.06.2025 r. w Białowieży.

**Skórka P.** Kurs „Ecology and nature conservation” dla doktorantów Szkoły Doktorskiej Nauk Przyrodniczych i Rolniczych.

**Wilk-Woźniak E.** Uniwersytet Rolniczy w Krakowie – 14 godz. wykładów + 16 godz. ćwiczeń, kurs „Biologia i ochrona wód” dla studentów II roku Wydziału Leśnego Uniwersytetu Rolniczego.

**Zajac T.** Uniwersytet Jagielloński, kurs do wyboru „Grant writing in environmental studies” – 15 godz.

**Zielonka A.** Prowadzenie warsztatów terenowych na temat hydromorfologii koryt rzecznych oraz udział w pracach kameralnych w czasie Summer School in Field Ecology prowadzonej dla studentów polskich i zagranicznych w Instytucie Botaniki UJ i w dolinie Czarnego Dunajca w dniach: 20–27.07.2025 r.

### Wykaz recenzji, opinii, ocen i ważniejszych konsultacji naukowych wykonanych przez pracowników IOP PAN

**Bartoń K.** Recenzje artykułów naukowych dla czasopism *Ecology and Evolution* (2) i *Scientific Reports* (2).

**Bednarska A.** Recenzje dla czasopism *Ecotoxicology, Science of the Total Environment, Chemosphere*.

**Fröhlich A.** Wykonane 2 recenzje do czasopism *Insect Science* i *Nature Communications*.

**Gwiazda R.** Recenzje artykułów dla czasopism *Waterbirds* (2), *Bird Conservation International* (1), *Ecology and Evolution* (1).

**Kotowska D.** Recenzja wniosku grantowego (National Research, Development and Innovation Office, Węgry) i recenzje dla czasopism: *Agriculture Ecosystems and Environment* (1) i *Biological Conservation* (1).

**Krztoń W.** Recenzje do czasopism *Hydrobiologia* (1), *Inland Waters* (1), *Aquatic Sciences* (1).

**Liro M.** Recenzje artykułów do czasopism: *Science of The Total Environment* (2), *Microplastics and Nanoplastics* (2), *Environmental Toxicology and Chemistry* (1).

**Margielewski W.** Recenzje artykułów do czasopism: *Environmental & Engineering Geosciences* (1), *Journal of Quaternary Sciences* (1), *Questiones Geographicae* (1), *Quaternary International* (2).

**Martyka R.** 12 recenzji manuskryptów przedłożonych do czasopism: *Avian Research* (2), *Bird Study* (1), *Ecology and Evolution* (1), *Ibis* (4), *Journal of Animal Ecology* (1), *Oikos* (2), *Proceedings of the Royal Society B* (1).

**Mikuś P.** Recenzje dla czasopism *Journal of Environmental Management* (1), *Science of The Total Environment* (1), *Scientific Reports* (1), *Water* (4).

**Najberek K.** Recenzje 4 artykułów naukowych dla czasopism: *Acta Mycologica, Oecologia, Physiological and Molecular Plant Pathology, Science of the Total Environment*.

**Olszańska A.** Recenzja 1 artykułu dla czasopisma *Scientific Reports*.

**Olszańska A., Selva N., Sergiel A., Wilk-Woźniak E.** Opinia dotycząca problemowych sytuacji z udziałem niedźwiedzi dla Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, Departamentu Zarządzania Zasobami Przyrody. Współpraca z zespołem Ekologii integracyjnej i stosowanej w kwestiach dotyczących m.in.: konsultowania ustawy o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach nr UD252 w Wykazie prac legislacyjnych i programowych Rady Ministrów; współpracy z RDLP Krosno i zespołem zadaniowym ds. ograniczania konfliktów niedźwiedź–człowiek.

**Pociecha A.** Recenzja doktoratu (1), recenzje do czasopism *Oceanological and Hydrobiological Studies* (1), *Polish Polar Research* (1), rekomendacja rozprawy habilitacyjnej do Nagrody Prezesa Rady Ministrów (1).

**Selva N.** Opinia ekspercka w sprawie konieczności lokalizacji dodatkowego przejścia górnego dla dużych ssaków w km 82+280–380 projektowanej trasy S19 Dukla–Barwinek (we współpracy ze stowarzyszeniem Pracownia na Rzecz Wszystkich Istot), recenzje 7 artykułów naukowych dla czasopism *Perspectives in Ecology and Conservation* (1), *Conservation Letters* (1), *Ecosphere* (1), *Biological Conservation* (2), *Frontiers in Ecology and Evolution* (1), *Science* (1), redakcja 7 artykułów naukowych dla czasopisma *Wildlife Biology* (4), *Ursus*

(1) oraz *Wildlife Monographs* (2), redaktor specjalnego wydania poświęconego ekologii ogrodzeń dla czasopisma *Wildlife Biology* (9 artykułów), recenzje 6 abstraktów w ramach członkostwa w Komitecie Naukowym XVII Congress of the Spanish Society for the Study and Conservation of Mammals (SECEM).

**Sergiel A.** Opinia ekspercka w sprawie konieczności lokalizacji dodatkowego przejścia górnego dla dużych ssaków w km 82+280–380 projektowanej trasy S19 Dukla–Barwinek (we współpracy ze stowarzyszeniem Pracownia na Rzecz Wszystkich Istot), recenzje trzech artykułów naukowych dla czasopism *Endangered Species Research* (1), *Theriogenology Wild* (1), and *Royal Society Open Science* (1), redakcja 10 artykułów naukowych dla czasopisma *Scientific Reports*, recenzje 11 abstraktów w ramach komitetu naukowego konferencji Bear Care Group

**Skórka P.** Recenzje kilkudziesięciu raportów końcowych z grantów NCN. Recenzja wniosku grantowego dla Belgijskiego Funduszu Badań Naukowych (*Fonds de la Recherche Scientifique*). Recenzja maszynopisu dla *Acta Ornithologica*.

**Smykla J.** Recenzje 4 prac naukowych dla czasopisma *Antarctic Science*, recenzja 1 projektu badawczego w ramach programu Unii Europejskiej POLARIN, ocena 16 projektów badawczych dotyczących doświadczeń na zwierzętach złożonych do I Lokalnej Komisji Etycznej do Spraw Doświadczeń na Zwierzętach w Krakowie.

**Solarz W.** Recenzja 1 pracy doktorskiej. Recenzja 2 artykułów naukowych dla czasopism: *Scientific Data*, *Animal Science and Genetics*.

**Wilk-Woźniak E.** Recenzja doktoratu (1), recenzja dla czasopisma *Scientific Reports* (1), Redakcja 14 artykułów dla czasopisma *Hydrobiologia* jako Associate Editor,

**Wojtal A.Z.** Recenzje dla czasopism *Water* (1), *Phytokeys* (1), *Phycology* (1).

**Zielonka A.** Recenzje artykułów do czasopism: *Science of the Total Environment* (1), *Biogeosciences* (1), *Remote Sensing Applications: Society and Environment* (1), *Environmental Research Letters* (1)

## INFORMACJA O WSPÓŁPRACY Z ZAGRANICĄ

### Umowy i porozumienia o współpracy naukowej zawarte z partnerem zagranicznym

Kraj	Partner	Nazwa dokumentu	Okres obowiązywania	Temat	Uzyskane rezultaty (publikacje, patenty, nowe metody badawcze i technologie)
Argentyna	Instituto de Ecologia Regional (IER), Tucumán	Bez umowy	2025–2026	Globalna ewolucja uczestnictwa ptaków w mieszanych stadach	Montaño-Centellas F.A., Mangini G., Fröhlich A. Abundance, body size, and the evolutionary ecology of mixed-species flocking (w przygotowaniu)
Australia	Uniwersytet w Queensland	Bez umowy	od 2023 r.	Ochrona przyrody w optymalizacji i modelach matematycznych	Praca nad dwoma maszynopisami
Australia	University of Western Australia (UWA)	Bez umowy	2024–2025	Degradacja siedlisk i bioróżnorodność	Fröhlich A., Bidziński K., Jankowska-Jarek M., Swearer S., Ciach M. 2025. Ecological Applications 35(7): e70131. DOI: 10.1002/eap.70131
Australia	Deakin University	Bez umowy	2024–2028	Ekogeograficzne zasady ewolucji (reguły Bergmanna i Allena) oraz ich konsekwencje dla morfologii i strategii funkcjonowania organizmów	May C.M., Fröhlich A., Symonds M.R.E. The evolution of hibernation and its influence on Bergmann's and Allen's rule in terrestrial mammals (w recenzji)
Austria	Martin Kainz, WasserCluster Lunz – Biologische Station GmbH	Bez umowy	od 2024 r.	Perspektywa dla ocieplającego się świata: sezonowa (roz-) łączność i wpływ pokrywy lodowej na funkcjonowanie słodkowodnych sieci troficznych	w trakcie realizacji
Chiny	Xi'an Jiaotong University Liverpool University	Bez umowy	od 2023 r.	Aspekty ochrony przyrody w mediach internetowych, technologie AI	w trakcie realizacji
Chiny	Xue B. Nanjing Institute of Geography and Limnology, Chinese Academy of Sciences, Nanjing	Bez umowy	od 2024 r.	Pobór prób osadów jeziornych (długiego rdzenia oraz rdzenia osadów powierzchniowych) z jeziora Tuofengling położonego w Parku Narodowym Arxan w Mongolii Wewnętrznej, w północno-wschodnich Chinach. Analiza szczątków Cladocera i Rotifera	w trakcie realizacji

Kraj	Partner	Nazwa dokumentu	Okres obowiązywania	Temat	Uzyskane rezultaty (publikacje, patenty, nowe metody badawcze i technologie)
Chorwacja	Gligora Udovič M., Kulaš A., Žutinić P., University of Zagreb Faculty of Science	Bez umowy	od 2025 r.	Upscaling aquatic biodiversity estimates for microorganisms at high resolution	Publikacja pt. 'Upscaling aquatic biodiversity estimates for microorganisms at high resolution' w przygotowaniu
Chorwacja	Gali A., Josip Juraj Strossmayer University of Osijek	Bez umowy	od 2025 r.	Bioindicators and anthropogenic pressures in aquatic systems of the Mura-Drava-Danube Biosphere Reserve	w trakcie realizacji
Chorwacja	University of Zagreb – prof. dr. sc. Jasna Lajtner i prof. dr. sc. Marina Piria	Bez umowy	2025–2029	Multifaceted approach to understand freshwater mussel decline and resilience in the face of global warming	Wstępne wyniki dotyczące występowania małży zaliczanych do kompleksu <i>Unio crassus</i> w Chorwacji i w Polsce, zaprezentowane na Croatian Biological Congress w Zagrzebiu i opublikowane w materiałach konferencyjnych
Chorwacja	University of Zagreb	Bez umowy	od 2025 r.	Analizy aktywności wilków	Prezentacje konferencyjne i manuskrypt przesłany do czasopiśma
Czechy	Travis B. Meador, Biology Centre CAS, Institute of Soil Biology & Biogeochemistry	Bez umowy	od 2025 r.	Perspektywa dla ocieplającego się świata: sezonowa (roz-) łączność i wpływ pokrywy lodowej na funkcjonowanie słodkowodnych sieci troficznych	w trakcie realizacji
Czechy	Czech Academy of Sciences, Institute of Vertebrate Biology, Brno, Czechy (Martin Šálek)	Bez umowy	od 2024 r.	Badania nad awifauną krajozbrazu rolniczego	Šálek M., Boháč O., Šimeček K., Grill S., Žmihorski M., Kotowska D. 2026. Small-scale farming benefits birds and boosts their diversity in nearby farmland and villages. <i>Agriculture, Ecosystems and Environment</i> 397: 110048
Czechy	University of South Bohemia in České Budějovice Faculty of Fisheries and Protection of Water	Bez umowy	od 2025 r.	Zmienność genetyczna raków i ich patogenów w Europie	Odbycie stażu i wygłoszenie referatu: „Will the Noble Crayfish in Poland Survive the Invasion of Non-native Species?” seminarium, ok. 20 słuchaczy
Czechy	Institute of Soil Biology, Biology Center CAS, České Budějovice	Bez umowy	od 2006 r.	Soil biodiversity and geochemistry in the Antarctic terrestrial ecosystems	Kontynuowano analizy bezkręgowców glebowych oraz parametrów geochemicznych próbek gleby z Antarktydy. Ponadto opracowano i opublikowano na GIBIF bazę danych „Limno-terrestrial rotifers of the World”
Czechy	Institute of Soil Biology, Biology Center CAS, České Budějovice	Bez umowy	od 2006 r.	Soil biodiversity and geochemistry in the Antarctic terrestrial ecosystems	Kontynuowano analizy bezkręgowców glebowych oraz parametrów geochemicznych próbek gleby z Antarktydy. Ponadto opracowano i opublikowano na GIBIF bazę danych „Limno-terrestrial rotifers of the World”

Kraj	Partner	Nazwa dokumentu	Okres obowiązywania	Temat	Uzyskane rezultaty (publikacje, patenty, nowe metody badawcze i technologie)
Dania	Aarhus University (prof. Chris Topping)	Bez umowy	od 2024 r.	Współpraca w opracowywaniu i rozwijaniu modelu formalnego ALMaSS dla <i>O. bicornis</i>	Ziółkowska, E., Bednarska, A.J., Laskowski, R., Topping, C.J. 2023. The Formal Model for the solitary bee <i>Osmia bicornis</i> L. agent-based model. Food and Ecological Systems Modelling Journal 4: e102102
Francja, Hiszpania i inne	Rasconi S. Université Savoie Mont Blanc, INRAE, CARRTEL, Thonon les Bains Rene A. Institut de Ciències del Mar (ICM-CSIC), Barcelona, Catalonia	COST Project CA20125	2021–2025	Applications for zoospore parasites in aquatic systems (ParAqua)	1. Opublikowany artykuł: Van den Wyngaert et al. 2025. Database of Ecologically Annotated rRNA Sequences Covering Zoospore Parasites Infecting Aquatic Primary Producers in Natural and Industrial Systems. Molecular Ecology Resources, p.e14099; 2. Artykuł w recenzji: „Drivers of aquatic zoospore parasites in natural and artificial environments”
Grecja	Environmental Scientist Hellenic Centre for Marine Research, Institute of Marine Biological Resources and Inland Waters, Ateny-Sounio – Dr. Ioannis Karaouzas	Bez umowy	2024–2025	Restoration and conservation actions in the riverine habitats to save endangered freshwater mussels	We współpracy z ZSiNPK, Wodami Polskimi, PZW oraz UR w Krakowie, przygotowanie i złożenie wniosku o finansowanie projektu do funduszu LIFE (Call: LIFE-2025-SAP-NAT Proposal number: 101294554 Proposal acronym: LIFESpawn)
Grecja	Marine Biological Resources (prof. Stelios Katsanevakis)	Bez umowy	04.2025-	Distribution of invasive alien species of <i>Union</i> concern	Projekt w realizacji
Hiszpania	Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF), Barcelona	Bez umowy	2024–2026	Ewolucja inteligencji w kontekście środowiskowym	MSCA proposal on the evolution of intelligence in environmental variability
Hiszpania	Dr Myriam Heuertz, INRAE, dr Margarida Lopez Fernandez (Centro em Rede de Investigação em Antropologia)	Bez umowy	2023–2025	Hybridization in conservation and nature management in Europe: Perceptions, challenges and ways forward	Virtual Mobility Grant from GENOA COST Action
Hiszpania, Niemcy, Norwegia, Stany Zjednoczone	University of Huelva, CSIC, Martin Luther University Halle-Wittenberg, University of South-eastern Norway, Massachusetts Institute of Technology	UMO-2023/05/Y/NZ8/00104	1.02.2024–1.02.2027	Budowa skalowalnego systemu monitoringu dzikich zwierząt poprzez integrację fotoodłowów i sztucznej inteligencji z Kluczowymi Zmianami Bioróżnorodności	Publikacja, wspólny projekt

Kraj	Partner	Nazwa dokumentu	Okres obowiązywania	Temat	Uzyskane rezultaty (publikacje, patenty, nowe metody badawcze i technologie)
Holandia	University of Amsterdam	Bez umowy	2024–2026	Ochrona dużych starych drzew	Fröhlich A., Przepióra F., Sol J., Mikusiński G., Ciach M. 2025. Thrifty infrastructure design as a way to preserve biodiversity (w przygotowaniu)
Indie	Hemchandracharya North Gujarat University, Patan (Gujarat)	Memorandum of Understanding	beztymczasowo, od 2019 r.	Ocena usług ekosystemowych świadczonych przez padlinożerców	Przygotowanie publikacji
Litwa	Koreivienė J., Nature Research Centre, Vilnius	Agreement of scientific collaboration	beztymczasowo, od 2015 r.	Upscaling aquatic biodiversity estimates for microorganisms at high resolution	Publikacja pt. „Upscaling aquatic biodiversity estimates for microorganisms at high resolution” (w przygotowaniu)
Malezja	Malaysian National Antarctic Research Centre, Kuala Lumpur University of Malaya, Faculty of Science, Kuala Lumpur	Bez umowy	od 2005 r.	Biodiversity and adaptations of soil microbiota in polar environments.	Realizowano analizy Antarktycznych mikroorganizmów glebowych. Opublikowano jeden artykuł oraz opracowano dwa manuskrypty i trzy prezentacje naukowe
Meksyk	Autonomous University of the State of Mexico in Toluca	Bez umowy	od 2023 r.	Are long-distance bird migrations effective in maintaining low parasite levels?	Zrealizowano wyjazd do Meksyku, w ramach programu „Wizyty studyjne”. W trakcie wyjazdu realizowano badania terenowe, analizy danych z wcześniejszych badań oraz prowadzono zajęcia ze studentami. Opracowano dwie prezentacje konferencyjne oraz projekt grantu
Meksyk	Jorge Contreras-Garduno National Autonomous University of Mexico – UNAM Morelia	Bez umowy	od 2024 r.	Damselflies immunity, microbiome and behaviour	Praca nad grantem NCN
Niemcy	Grossart H.-P. Ilcic D. Leibniz Institute of Freshwater Ecology and Inland Fisheries, Stechlin	COST Project CA20125	2021–2025	Cyanobacteria blooms and zoospore parasitism in freshwater ecosystems	Opublikowany artykuł: Budziak M. et al. 2025. Phytoplankton under pressure: temperature, precipitation and cyanobacterial blooms as drivers of chytrid infections. Environmental Microbiology Reports 17(6): p.e70224
Niemcy	Uniwersytet w Getyndze, Faculty of Forest Sciences and Forest Ecology	Bez umowy	od 2024 r.	Analiza reakcji ofiar na porwót drapieżników	Prezentacje konferencyjne i manuskrypt przesłany do czasopisma

Kraj	Partner	Nazwa dokumentu	Okres obowiązywania	Temat	Uzyskane rezultaty (publikacje, patenty, nowe metody badawcze i technologie)
Partner globalny	GBIF	Bez umowy	od 10.2025 r.	Mapping Alien Species in Poland Database into the Darwin Core Data Package (DwC-DP) as a global model for sharing information on biological invasions through GBIF	Projekt w realizacji
Partner globalny	CA23121 Genetic Nature Observation and Action (GENOA)	Bez umowy	2024–2028	Współpraca międzynarodowa w ramach akcji COST, Management Committee Member z ramienia Polski	
Portugalia	Dr Clara Grilo, Universidade de Lisboa	Bez umowy	od 2025 r.	Development of predictive roadkill distribution models and identifying hotspots of roadkill risk for vertebrates in Poland, based on data collected in the Polish Roadkill Observation System	
Portugalia	CIBIO	Bez umowy	od 2014 r.	Ochrona małży słodkowodnych	Lopes-Lima M., (...) T., Vicentini H., Zając K., Zając T. 2025. A curated dataset on the distribution of West Palearctic freshwater bivalves. Scientific Data 12: 1139
Rumunia	Institute of Biology Bucharest Romanian Academy	Agreement on Scientific Cooperation between Polish Academy of Sciences and Romanian Academy	2023–2025	Studies regarding the bi-directional relationship of soil invertebrates functional groups and plants species for management of natural and anthropogenic systems	Zrealizowano wyjazd do Rumunii, w trakcie którego kontynuowano badania terenowe w Delcie Dunaju. Przeprowadzono również badania porównawcze w Polsce
Stany Zjednoczone	Department of Biology and Marine Biology, University of North Carolina Wilmington (UNCW), Wilmington NC	Bez umowy	od 2002 r.	Climate and environmental changes in Antarctic terrestrial ecosystems	Kontynuowano opracowanie wyników analiz biogeochemicznych gleby z rejonu Ziemi Wiktorii (Antarktyda)
Stany Zjednoczone	Oakland University, Biological Sciences Faculty, Rochester, MI	Bez umowy	od 2015 r.	CellDex: CELLulose Decomposition EXperiment in streams and riparian zones across the Earth's major biomes	Kontynuowano opracowanie wyników przeprowadzonego w Antarktyce eksperymentu CellDex
Stany Zjednoczone	Louisiana State University	Bez umowy	2025–2026	Globalna ewolucja uczestnictwa ptaków w mieszanych stadach	Montaño-Centellas F.A., Mangini G., Fröhlich A. Abundance, body size, and the evolutionary ecology of mixed-species flocking (w przygotowaniu)

Kraj	Partner	Nazwa dokumentu	Okres obowiązywania	Temat	Uzyskane rezultaty (publikacje, patenty, nowe metody badawcze i technologie)
Stany Zjednoczone	University of Vermont (UVM)	Bez umowy	od 2023 r.	Porównanie funkcjonowania lasów nadrzecznych w północno-wschodniej części Stanów Zjednoczonych i w polskich Karpatach. Ocena użyteczności wybranych metod badawczych	Rozwój współpracy naukowej poprzez wizyty w terenie naukowców z UVM oraz IOP PAN zarówno w rzekach polskich Karpat, jak również w dolinach Adirondack State Park w stanie Nowy Jork
Stany Zjednoczone	Colorado State University (prof. Michael Manfredo i prof. Tara Teel)	Data sharing agreement between Colorado State University and Global Wildlife Values Project Collaborators	od 21.05.2021 r.	Global Wildlife Values Project	projekt w realizacji. Publikacja Manfredo et al. Enduring cultural legacies affect Euro-American wildlife values. <i>Nature Sustainability</i> (3. rewizja)
Stany Zjednoczone	University of Vermont (UVM)	Bez umowy	od 2025 r.	Porównanie funkcjonowania lasów nadrzecznych w północno-wschodniej części Stanów Zjednoczonych oraz w polskich Karpatach. Ocena użyteczności wybranych metod badawczych	Rozwój współpracy naukowej poprzez wizyty w terenie naukowców z UVM oraz IOP PAN zarówno w rzekach Polskich Karpat, jak również w dolinach Adirondack State Park w stanie Nowy Jork
Szwajcaria	EAWAG (Swiss Federal Institute of Aquatic Science and Technology) w Dübendorf k. Zurichu – Dr. Alexandra A.-T. Weber	Bez umowy	2025–2029	Multifaceted approach to understand freshwater mussel decline and resilience in the face of global warming	Wstępne wyniki dotyczące występowania małży zaliczanych do kompleksu <i>Unio crassus</i> w Chorwacji i w Polsce, zaprezentowane na Croatian Biological Congress w Zagrzebiu i opublikowane w materiałach konferencyjnych
Szwecja	Uppsala University	Bez umowy	2024–2026	Fenologia lęgów, ekologia rozrodu i dostosowanie ptaków wróblowych (dziuplaki wtórne) w kontekście zmian środowiskowych	Arct A., Martyka R., Miler K., Skorb K., Gustafsson L., Drobnik S.M. 2025. The impact of weather conditions on avian breeding performance: insights from a long-term study. <i>Frontiers in Zoology</i> 22: 23.; Arct A., Skorb K., Gustafsson L., Drobnik S. M., Martyka R. 2025. Ecological drivers and fitness consequences of incubation period in <i>Ficedula albicollis</i> (Collared Flycatcher): Insights from a long-term data set. <i>Ornithology</i> 142: ukaf019.; Skorb K., Martyka R., Gustafsson L., Arct A. 2025. Is the incubation stage a bottleneck for avian fitness in a warming world? Evidence from an experimental study on collared flycatchers. The 20th Congress of the European Society for Evolutionary Biology, 17–22 August, Barcelona, Spain (poster)

Kraj	Partner	Nazwa dokumentu	Okres obowiązywania	Temat	Uzyskane rezultaty (publikacje, patenty, nowe metody badawcze i technologie)
Szwecja	Department of Ecology, Swedish University of Agricultural Sciences, Uppsala, Sweden	Bez umowy	2024–2026	Ochrona dużych starych drzew	Fröhlich A., Przepióra F., Sol J., Mikusiński G., Ciach M. 2025. Thrifty infrastructure design as a way to preserve biodiversity (w przygotowaniu)
Szwecja, Dania	Rengefors K. Lund University Hansen P.-J. University of Copenhagen	Bez umowy	2025–2027	Organizacja 9 European Psychological Congress	Konferencja międzynarodowa
Ukraina	National Antarctic Scientific Center of Ukraine, Kijów. Institute of Molecular Biology and Genetics, National Academy of Sciences of Ukraine, Kijów	Bez umowy	od 2005 r.	Biodiversity of the Antarctic terrestrial ecosystems as an indicator of environmental changes	Kontynuowano analizy prób mszaków i porostów zabranych w rejonie Ukrainiejskiej Stacji Antarktycznej. Opublikowano jeden artykuł naukowy. Opracowano manuskrypt kolejnej pracy oraz dwie prezentacje konferencyjne
Wielka Brytania	Loughborough University	Bez umowy	od 2025 r.	Ocena stopnia mechanicznej fragmentacji wybranych typów plastiku w zależności od ich interakcji z osadami rzecznyymi oraz osadami w wyniku procesów abrazji i falowania	Rozwój współpracy naukowej poprzez zaplanowane przyszłe wspólne eksperymenty w terenie oraz w warunkach kontrolowanych (kanale hydraulicznym) z wykorzystaniem zaplecza technicznego Loughborough University
Wielka Brytania	University of Birmingham	Bez umowy	od 2025 r.	Przeprowadzenie eksperymentu terenowego dotyczącego fragmentacji makroplastiku podczas jego transportu w rzece górskiej	Rozwój współpracy naukowej poprzez zaplanowane i przeprowadzenie eksperymentu terenowego oraz udostępnienie sprzętu naukowego (trackerów GPS)
Wielka Brytania	Uniwersytet w Cambridge	Bez umowy	od 2025 r.	Socjologia w badaniach przyrody	Przygotowanie badania typu horizon scanning w rozumieniu terminów ekologicznych
Włochy	Dr Federico Morelli, University of Torino		od 2024 r.	Development of predictive roadkill distribution models and identifying hotspots of roadkill risk for vertebrates in Poland, based on data collected in the Polish Roadkill Observation System	Projekt w trakcie realizacji
Włochy	University of Roma Tre	Bez umowy	od 2025 r.	Przeprowadzenie badań terenowych w rzece Sarno we Włoszech w celu identyfikacji nagromadzeń makroplastiku	Rozwój współpracy naukowej poprzez przeprowadzenie wspólnych badań terenowych oraz opracowanie i analizy zebranych wyników

## Współpraca zagraniczna bez umów

### ARGENTYNA

Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Medio Ambiente, CONICET (Argentine Research Council), and Comhaue National University (dr Sergio Lambertucci)

### AUSTRIA

Research Institute of Wildlife Ecology, University of Veterinary Medicine, Wiedeń (dr Johanna Painer)

Unit of Veterinary Public Health and Epidemiology, University of Veterinary Medicine, Wiedeń (dr Nikolaus Huber)

### CHINY

Xi'an Jiaotong-Liverpool University, Suzou (dr Li Li, prof. Johannes Knops)

### CHORWACJA

Department of Veterinary Biology i Department of Forensic and Judicial Veterinary Medicine, Faculty of Veterinary Medicine, University of Zagreb (prof. Djuro Huber, prof. Josip Kusak, dr Slaven Reljić)

Department of Microbiology and Infectious Diseases with Clinic, Faculty of Veterinary Medicine, University of Zagreb (dr Josipa Habus, dr Zrinka Stritof)

Department of Physiology and Radiobiology, Faculty of Veterinary Medicine, University of Zagreb (dr Lana Paden)

Institute for Medical Research and Occupational Health, Zagrzeb (dr Maja Lazarus)

### CZECHY

Institute of Soil Biology, Biology Center, Czech Academy of Sciences, České Budějovice

Institute of Botany, Czech Academy of Sciences, Trěboň

Centre for Polar Ecology, University of South Bohemia, České Budějovice

Masaryk University, Faculty of Science, Brno

### FRANCJA

Littoral, ENvironment and Societies (LIENSs), CNRS-La Rochelle University (dr Jérôme Fort, dr Hélène Agogué)

### GRECJA

ARCTUROS – Civil Society for the Protection and Management of Wildlife and the Natural Environment, Florina (dr Alexandros A. Karamanlidis)

### HISZPANIA

Universidad Miguel Hernández, Alicante (prof. José Antonio Sánchez-Zapata, dr Esther Sebastián-González)

Generalitat de Catalunya, 08017, Barcelona (dr Santiago Palazón)

Conselh Generau d'Aran, 25530, Vielha, Lleida (mgr Ivan Afonso)

Universidad de Granada (dr Marcos Moleón)

Universidad de Huelva (dr Javier Calzada)

Autonomous University of Madrid (dr Isabel Barja)

Estación Biológica de Doñana (EBD CSIC), Sevilla (prof. Eloy Revilla, dr Javier Naves, prof. José Antonio Donázar, dr. Manuela G. Forero)

Instituto de Estudios Sociales Avanzados (IESA CSIC) (dr. Jenny Glikman, dr. Miguel Delibes-Mateo, dr. Carlos Javier Durá Alemañ, Maria González Granados)  
Universidad de Oviedo (Miguel de Gabriel Hernando)

## **HOLANDIA**

Radboud University, Institute for Water and Wetland Research, Animal Ecology and Physiology & Experimental Plant Ecology, Nijmegen (prof. Eelke Jongejans)  
Department of Wildlife Ecology and Conservation of the Wageningen University (dr Arash Ghoddousi)

## **INDIE**

Department of Landscape Level Planning & Management, Wildlife Institute of India, Uttarakhand (mgr Paul Amar Singh)

## **KANADA**

Toxicology Centre, University of Saskatchewan (prof. David Janz)  
Government of Northwest Territories (dr Abbey Wilson)  
Nanwakolas Council, Campbell River (dr Melanie Clapham)

## **MALEZJA**

Malaysian National Antarctic Research Centre, Kuala Lumpur  
University of Malaya, Faculty of Science, Kuala Lumpur  
University Kebangsaan Malaysia, Faculty of Science and Technology, Kuala Lumpur  
Universiti Teknologi MARA, Faculty of Medicine, Bangi, Selangor  
Universiti Sains Malaysia, Penang, Malaysia  
Faculty of Bioengineering and Technology, Universiti Malaysia Kelantan, Kelantan, Malaysia.

## **MEKSYK**

Research Group on Applied Biological Sciences, Faculty of Science, Autonomous University of the State of Mexico, Toluca.

## **NIEMCY**

Conservation Ecology, Faculty of Biology, Philipps-University Marburg, Marburg (prof. dr Nina Farwig, dr Dana Schabo)  
Eberswalde University for Sustainable Development (prof. Pierre L. Ibisch)  
Senckenberg Centre for Human Evolution and Palaeoenvironment, University of Tübingen (prof. Hervé Bocherens)  
Senckenberg Biodiversity and Climate Research Centre (BiK-F), Frankfurt am Main (prof. Thomas Mueller, dr Jörg Albrecht)  
Department of Biology, Ludwig-Maximilians University of Munich (dr Anne Hertel)  
German Centre for Integrative Biodiversity Research (iDiv), Halle-Jena-Leipzig (dr Guy Pe'er, dr Néstor Fernández)  
Biogeography Lab, Department of Geography, Humboldt University of Berlin (prof. Tobias Kuemmerle)

## **NORWEGIA**

Nord University, Bodø (dr Sam Steyaert)  
Norwegian University of Life Sciences, Ås (prof. Jon Swenson)  
Department of Forestry and Wildlife Management, Inland Norway University of Applied Sciences (prof. Jon Arnemo)  
University of South-Eastern Norway, Bø (prof. Andreas Zedrosser)

## **RUMUNIA**

Research and Development Institute for Wildlife and Mountain Resources (RDIWMR) in Romania (dr Mihai I. Pop)

Institute of Biology Bucharest, Romanian Academy, Bucharest.

Marine Biological Station, Alexandru Ioan Cuza University of Iași, Agigea.

## **SŁOWENIA**

DivjaLabs, Ljubljana (dr Marta De Barba)

## **STANY ZJEDNOCZONE**

Department of Biology and Marine Biology, University of North Carolina Wilmington (UNCW), Wilmington NC.

Oakland University, Biological Sciences Faculty, Rochester, MI.

Cornell Lab of Ornithology, Cornell University, Ithaca, NY.

Smithsonian Conservation Biology Institute (dr Michael J. Noonan, dr Justin M. Calabrese)

Geos Institute (dr Dominick A. DellaSala)

Northern Rockies Science Centre, Bozeman (dr Frank T van Manen, Mark Haroldson)

University of California, San Diego (Abhinaya Pathak)

## **UKRAINA**

National Antarctic Scientific Center of Ukraine, Kijów

Institute of Molecular Biology and Genetics, National Academy of Sciences of Ukraine, Kijów

National Taras Shevchenko University of Kyiv, Kijów

## **WIELKA BRYTANIA**

Biological and Environmental Sciences, University of Stirling, Stirling (dr Martina Quagiotto)

Cambridge University (prof. William Sutherland)

## **WŁOCHY**

Fauna service of the Autonomous Province of Trento (dr Claudio Groff)

Sapienza Università di Roma, Department Di Biologia e Biotecnologie „Charles Darwin”, Rome (prof. Paolo Ciucci)

Research and Innovation Centre, Fondazione Edmund Mach (dr Heidi Hauffe, dr Andrea Corradini)

## UPOWSZECHNIANIE I PROMOCJA OSIĄGNIĘĆ NAUKOWYCH

### Udział w konferencjach krajowych i międzynarodowych, debat telewizyjno-radiowych, dyskusji, innych form spotkań naukowych

Imię i nazwisko pracownika	Nazwa konferencji miejsce, data	Organizator, Współorganizatorzy	Tytuł i rodzaj prezentacji (U – wystąpienie ustne, P – poster)	Rodzaj konferencji
Bednarska A., Twaróg D.	62. Naukowa Konferencja Pszczelarska, Puławy, 11–12.03.2025 r.	Instytut Ogrodnictwa Państwowy Instytut Badawczy Zakład Pszczelnictwa oraz Pszczelnicze Towarzystwo Naukowe	Motyle – zapylacze w cieniu pszczoł w ocenie ryzyka pestycydów (P)	K
Bełcik M.	Polish Evolutionary Conference 2025, Warszawa, 8–10.09.2025 r.	Uniwersytet Warszawski, Polska Akademia Nauk PAN	Social information and birds (P)	K
Bonk M.	40 Zjazd TBOP, 1.03.2025 r.	Kielce	Czy małże z rodzaju <i>Corbicula</i> opanują polskie wody? (U)	K
<b>Buczek K., Margielewski W.,</b> Stachowicz-Rybka R., <b>Wojtal A.Z.,</b> Niska M., Krąpiec M., Musielok Ł., Zernitskaya V., Korzeń K.	25th radiocarbon conference Kraków, 29.06.–4.07.2025 r.	AGH Kraków	Abroupt shifts in paleoenvironmental record of landslide depressions – climat event or reactivation of landslide? A case study of jeziora landslide zone (Polish Outer Carpathians) (U)	Z
<b>Budziak M.,</b> Ilicic,D., Grossart H.-P., <b>Krztoń W., Walusiak E.,</b> Fyda J., <b>Wilk-Woźniak E.</b>	42nd International Conference of the Polish Phycological Society, Białystok – Tykocin, 27–30.05.2025 r.	Polskie Towarzystwo Fykologiczne, Uniwersytet w Białymstoku	(U)	Z
<b>Budziak M.,</b> Ilicic,D., Grossart H.-P., <b>Krztoń W., Walusiak E.,</b> Fyda J., <b>Wilk-Woźniak E.</b>	MC-Network Meeting & Grantees Conference of the ParAqua COST Action, Zagrzeb, Chorwacja, 1–2.09.2025 r.	ParAqua COST Action	(U)	Z
<b>Budziak M., Krztoń W., Walusiak E.,</b> Konkel R., Mazur-Marzec H., <b>Wilk-Woźniak E.</b>	20th Workshop of the International Association of Phytoplankton Taxonomy and Ecology, Frymburk, Czechy, 14–20.09.2025 r.	Biology Center CAS	(U)	Z
Budziak M.	Wywiad w <i>The Paraqua Podcast</i> dotyczący mikroplastiku oraz roli sinic w ekosystemach i przemyśle ( <a href="https://paraqua-cost.eu/paraqua-podcast/">https://paraqua-cost.eu/paraqua-podcast/</a> ) (23.09.2025)	ParAqua COST Action	(U)	Z

Imię i nazwisko pracownika	Nazwa konferencji miejsce, data	Organizator, Współorganizatorzy	Tytuł i rodzaj prezentacji (U – wystąpienie ustne, P – poster)	Rodzaj konferencji
Białański W.	V Wiosenny Zjazd Ornitologów Polski Pd.-Wsch.	Małopolskie Towarzystwo Ornitologiczne	Renaturyzacja śródlądowej delty rzeki Nidy (U)	K
Bojarska K.	Wolves Across Borders, Lunteren, Holandia, 2–6.06.2025 r.	University of Groningen Dutch Mammal Society	Short-term responses of red deer to wolf presence are related to predation risk (U)	Z
Bojarska K.	Wolves Across Borders, Lunteren, Holandia, 2–6.06.2025 r.	University of Groningen, Dutch Mammal Society	Red deer display stronger behavioural responses to human voices than to wolf howls (P)	Z
Bojarska K.	International Wildlife Congress, Lillehammer, Norwegia, 1–4.09.2025 r.	University of Inland Norway	European red deer develop movement responses to wolves soon after predator return (P)	Z
Bojarska K.	Conference on Conflicting Goals, Kalmar, Szwecja, 7.10.2025 r.	Grazing4AgroEcology – An European Network	Wolves and livestock: a difficult coexistence. Lessons from Poland (U)	Z
Bojarska K.	Warsztaty Drapieżne Pogranicze, Krościenko nad Dunajcem, 28.11.2025 r.	Pieniński Park Narodowy	Wilk i ryś. Ekologia i problem ochrony (U)	K
Chuda K.	International Congress for Conservation Biology	Society for Conservation Biology	Diverging mental models in land conservation: understanding expert definitions across contexts (U)	Z
Fröhlich A.	Polish Evolutionary Conference, Warszawa, 8–10.09.2025 r.	Uniwersytet Warszawski	Constrained evolution of woodpecker foraging ecology across the world's environments (U)	Z
Fröhlich A.	International Congress for Conservation Biology. Brisbane, Australia	SCB, University of Queensland	Public safety considerations constraint the conservation of large old trees and their microhabitats (U)	Z
Fröhlich A.	International Congress for Conservation Biology. Brisbane, Australia, 15–20.06.2025 r.	SCB, University of Queensland	Large old trees (P)	Z
Gwiazda R.	Konferencja Ochrona środowiska – współczesne problemy – przyszłe wyzwania – możliwe rozwiązania, Tarnów, 9.04.2025 r.	Katedra Ochrony Środowiska Akademii Tarnowskiej	Konflikt człowiek–zwierzęta. Skutki, przyczyny i zapobieganie (U)	K
Gwiazda R.	SEFS14 Bolu, Turcja, 21–25.07.2025 r.	Bolu Abant İzzet Baysal University	Diet composition and food niches of large avian piscivores in rivers and reservoirs during the wintering period (P)	Z
Gwiazda R.	XXVI Zjazd Hydrobiologów Polskich, Szczecin/ Międzyzdroje, 15–19.09.2025 r.	Polskie Towarzystwo Hydrobiologiczne Uniwersytet Szczeciński	Czy stawy rybne są pułapką ekologiczną dla ptaków rybożernych i bentosożernych? (U)	K
Gwiazda R.	Józef Chełmoński. Nowe perspektywy badawcze, Kraków, 20–21.11.2025	Muzeum Narodowe w Krakowie	Ptaki na obrazach Józefa Chełmońskiego z punktu widzenia ornitologa (U)	K
Gwiazda R.	57. Zjazd Ornitologów Polski Południowo-Wschodniej, Kraków, 22.11.2025 r.	Małopolskie Towarzystwo Ornitologiczne	Sukces łęgowy i efektywność polowania perkozów w warunkach stawów karpowych (U)	K

Imię i nazwisko pracownika	Nazwa konferencji miejsce, data	Organizator, Współorganizatorzy	Tytuł i rodzaj prezentacji (U – wystąpienie ustne, P – poster)	Rodzaj konferencji
Hajdukiewicz H.	I.S.Rivers 2025, Lyon, Francja, 30.06.–4.07.2025 r.	University of Lyon	Historical changes in the extent of the flooded area of a mountain river induced by human impacts (P)	Z
Hajdukiewicz H.	Forum Carpaticum, Bratysława, Słowacja, 9–11.09.2025 r.	University of Bratislava	Changes in extent of flooded area as a key factor shaping ecological conditions in a mountain river Floodplain (U)	Z
Krztoń W., Budziak M., Walusiak E., Wilk-Woźniak E.	The 20th workshop of the International Association of Phytoplankton Taxonomy and Ecology. Frymburk, Czech Republik, 14–20.09.2025 r.	Biology Centre CAS, Institute of Hydrobiology, České Budějovice, Czech Republic	Preliminary studies on seasonal (dis-) connectivity in food webs of shallow waterbodies (U)	Z
Ledwoń M., Neubauer G., Flis A., Kusal B., Łożyńska H., Banach A., Angelier F., Gołek M., Kürten N., Atamas N., Broński S., Betleja J	VIII International Eurasian Ornithology Congress, Iași, Romania, 19–21.05.2025 r.	Organizator: Alexandru Ioan Cuza University of Iași, Romania	Male and female parental investment in the Whiskered Tern ( <i>Chlidonias hybrida</i> ) (U)	Z
Ledwoń M., Flis A., Kusal B., Łożyńska H., Banach A., Neubauer G., Angelier F., Gołek M., Kürten N., Atamas N., Betleja J.	Wrocławskie Seminaria Ornitologiczne, Wrocław, 9.01.2025 r.	Organizator: Uniwersytet Wrocławski	Rybitwa białowąsa <i>Chlidonias hybrida</i> – co wiemy o tym gatunku na podstawie badań z Doliny Górnej Wisły (U)	K
Lenda M	International Congress for Conservation Biology, 15–20.06.2025 r., Brisbane	Society for Conservation Biology	Unintended consequences of invasive species control policies (P)	Z
Lipińska A, Ćmiel A.	XXVI Zjazd Hydrobiologów Polskich, Szczecin 16–19.09.2025 r.	Polskie Towarzystwo Hydrobiologiczne	W cieniu mrozu: wpływ niskiej temperatury na funkcjonowanie ślimaków <i>Vertigo</i> zimą (P)	K
Lipińska A., Ćmiel A, Gołąb M., Śniegula S.	XXVI Zjazd Hydrobiologów Polskich, Szczecin 16–19.09.2025 r.	Polskie Towarzystwo Hydrobiologiczne	Jak nie zamarznąć? Strategie przetrwania małży słodkowodnych w różnych strefach klimatycznych Europy (U)	K
Liro M.	Forum Carpaticum, Bratysława, Słowacja, 9–11.09.2025 r.	University of Bratislava	From bottle to microplastic: first field test of experimental method to track plastic fragmentation in river channels (U)	Z
Liro M.	10th EUGEO Congress Geographies of a Changing Europe 8–11.09.2025 r., Vienna, Austria	Austrian Academy of Sciences	Geography of plastic fragmentation (U)	Z
Macur J.	V Ogólnopolska Konferencja Młodych Naukowców: Zagadnienia i Problemy Badawcze – Wyzwania Dla Młodych Naukowców (ZIPB), 1–18.06.2025 r., Polska, online	CreativeTime	Granice neurotoksyczności i wpływ pierwiastków śladowych na histologię tkanki mózgu ssaków – przegląd systematyczny (U)	K

Imię i nazwisko pracownika	Nazwa konferencji miejsce, data	Organizator, Współorganizatorzy	Tytuł i rodzaj prezentacji (U – wystąpienie ustne, P – poster)	Rodzaj konferencji
Macur J.	VI Ogólnopolska Konferencja Młodych Naukowców: Zagadnienia i Problemy Badawcze – Wyzwania Dla Młodych Naukowców (ZIPB), 4–25.11.2025 r., Polska, online	CreativeTime	Cytoarchitektonika międzymózgowia (diencephalon) u <i>Paedocypris</i> (Teleostei, Cyprinidae), miniaturowego krewniaka <i>Danio rerio</i> . (U); współorganizator i prowadząca sesji „Nauki biologiczne”	K
Margielewski W.	25th Radiocarbon Conference, Poland, Kraków, 29.06–4.07.2025 r	AGH University of Science and Technology, Kraków	Dated speleothems and deposits of the gravity induced caves and their relation to hydrological changes during the Late Glacial and Holocene; Polish Flysch Carpathians case study (U)	Z
Margielewski W.	19th International Congress of Speleology, Belo Horizonte, Brazil, 20–27.07.2025 r.	The Brazilian Speleological Society (SBE) and National Cave Research and Conservation Center	Mineral composition of non-carbonate speleothems from non-karst caves of the Polish Outer Carpathians (U)	Z
Mikołajczyk Ł.	International Congress for Conservation Biology, 15–20.06.2025 r., Brisbane	Society for Conservation Biology	Standardizing conservation terminology with LLMs (U)	Z
Mikuś P.	I.S.Rivers 2025, Lyon, Francja, 30.06.–4.07.2025 r.	University of Lyon	Still wood jams or already plastic-wood jams? Field assessment of plastic-polluted wood accumulations in rivers (U)	Z
Mikuś P.	Forum Carpaticum, Bratysława, Słowacja, 9–11.09.2025 r.	University of Bratislava	The role of wood accumulations in deposition and retention of macroplastics in mountain rivers (U)	Z
Najberk K.	„Natura zmian... z botaniką w przyszłość” LX Zjazd Polskiego Towarzystwa Botanicznego; 29.06–4.07.2025 r., Katowice	Uniwersytet Śląski w Katowicach	Plant-insect interactions: Aphid infestation on invasive <i>Impatiens</i> L. species in Europe (U)	K
Okarma H.	Zagrożenia i przyszłość produkcji owczarsko-koziarskiej. Olsztyn, 13.03.2025 r.	Warmińsko-Mazurski Ośrodek Doradztwa Rolniczego	Drapieżnictwo wilka a hodowla zwierząt gospodarskich (U)	K
Okarma H.	Konferencja Jubileuszowa z okazji 150-lecia istnienia Towarzystwa im. Kopernika. Kraków, 25–26.04.2025 r.	Polskie Towarzystwo Przyrodników im. Kopernika	Bambinizm – nowy paradygmat ochrony przyrody (U)	K
Okarma H.	Sustainable management of populations of protected animals that cause losses in agriculture. Bruksela, 15.05.2025 r.	Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi Polska Prezydencja w Radzie UE	Conflicts between humans and wolves (U)	Z
Okarma H.	Wilk – najważniejsze problemy zarządzania gatunkiem. Wałbrzych, 11.06.2025 r.	Dolnośląska Izba Rolnicza, Zarząd i Rada Powiatu Wałbrzyskiego	Wilk – biologia i najważniejsze problemy zarządzania gatunkiem (U)	K
Okarma H.	XIII Seminarium Naukowe. Między mitem a rzeczywistością – wilk w Polsce. Supraśl, 6.09.2025 r.	Nadleśnictwo Czarna Białostocka, Nadleśnictwo Supraśl	Wilk – biologia i najważniejsze problemy zarządzania gatunkiem (U)	K

Imię i nazwisko pracownika	Nazwa konferencji miejsce, data	Organizator, Współorganizatorzy	Tytuł i rodzaj prezentacji (U – wystąpienie ustne, P – poster)	Rodzaj konferencji
Okarma H.	Leśne Seminaria Przyrodnicze. Koszalin, 10.10.2025 r.	Nadleśnictwo Manowo	Szakał złocisty – nowy gatunek w faunie Polski (U)	K
Okarma H.	Na łowy! Grafika myśliwska i animalistyczna. Nysa, 13.11.2025 r.	Muzeum Powiatowe w Nysie	Duże ssaki drapieżne Polski (U)	K
Okarma H.	Wilki blisko nas. Kogzystencja ludzi i wilków w pomorskich lasach. Gdańsk, 21.11.2025 r.	RDLP w Gdańsku, Wydział Biologii Uniwersytetu Gdańskiego	Zarządzanie (?) populacją wilka w Polsce (U)	K
Olszańska A., Berezowska-Cnota T.	Spotkanie w ramach projektu „Wspieranie współistnienia i ochrony dużych drapieżników w Karpatach” (LECA); 12.02.2025 r., Lutowiska	Fundacja WWF Polska	Badania nad biologią, ekologią i zarządzaniem populacjami dużych drapieżników prowadzone przez IOP PAN (U)	K
Pilch J.	25th Radiocarbon Conference, Polska, Kraków, 29.06–4.07.2025 r.	AGH University of Science and Technology, Kraków	Vegetation and hydrological changes recorded in the Kotoń fen deposits (the Outer Western Carpathians, S Poland) during ca. 14,600–13,500 cal BP and their extraregional context (U)	Z
Křišťanová Ž, Vorel A., Filipczyková E., Sergiel A., Pietrzyk-Kaszyńska A., Olszańska A.	Bears in Captivity: Modern Ways of Bear Management (Současné způsoby chovu medvědů mimo přirozené přírodní prostředí); 15.04.2025 r., Český Krumlov (Czechy)	National Heritage Institute (CZ), Stiftung für Bären (DE), Bears in Mind (NL)	Research on Public Opinion on Czech Bearariums (U)	Z
Pietrzyk-Kaszyńska A., Olszańska A.	IASNR European Hub Conference (International Association for Society and Natural Resources (IASNR)); 11–13.09.2025 r., Kraków	Uniwersytet Jagielloński, Instytut Nauk o Środowisku	Between Rewilding and Active Protection: Exploring Expert Disagreements through a Policy Delphi study (U)	Z
Pociecha A., Bonk A.	XV Sesja Paleolimnologiczna: Geoarchiwa jezioro- torfowiskowe jako źródło wiedzy o zmianach paleośrodowiskowych. Łódź, 20–21.03.2025 r.	Katedra Geologii i Geomorfologii Uniwersytet Łódzki, Polskie Towarzystwo Limnologiczne	Czy wrotki (Rotifera) mogą być źródłem wiedzy o zmianach paleośrodowiskowych (U)	K
Sergiel A.	Advancing Bear Care Conference 28–29.05.2025 r., online	Bear Care Group	Członkini komitetu organizacyjnego i naukowego (U)	Z
Sergiel A.	EWDA Student Chapter Workshop: Applied Disease Ecology & Epidemiology, 7–11.04.2025 r., Zagrzeb, Chorwacja	Wildlife Disease Association	Collecting and preserving samples Exploring what we can do with samples we collected (U)	Z
Sergiel A.	Seminarium naukowe w Instytucie Badań Medycznych i Medycyny Pracy w Zagrzebiu	Institute of Medical Research and Occupational Medicine	Why every sample matters: health surveys in brown bear populations (U)	Z

Imię i nazwisko pracownika	Nazwa konferencji miejsce, data	Organizator, Współorganizatorzy	Tytuł i rodzaj prezentacji (U – wystąpienie ustne, P – poster)	Rodzaj konferencji
Sergiel A.	Seminarium naukowe w Centrum Badań Naukowych i Innowacji Fundacji Edmunda Macha w San Michele All'Adige	Animal ecology unit	Stress in the wild: insights from conservation physiology (U)	Z
Smykla J.	XI Workshop Biosciences in Polar and Alpine Research (BIOSCIENCES 2025), 27.11.2025 r., Masaryk University, Brno, Czech Republic	Faculty of Science, Masaryk University, Brno, Czech Republic	Impact of Antarctic endophytic bacteria on a number of physiological processes in vascular Antarctic plants <i>in vitro</i> (U)	Z
Smykla J.	XXII Congress for the Study and Conservation of Birds in Mexico (XXII CECAM), 28.09–2.10.2025 r., Autonomous University of Baja California (UABC), Ensenada, Baja California, Mexico	Society for the Study and Conservation of Birds in Mexico, Autonomous University of Baja California (UABC)	Bird ringing and monitoring at the stations of the BIRDS. MX program. (U). Intersexual differences in wing shape of three species of the genus <i>Columbina</i> (U)	Z
Smykla J.	Universiti Malaya and Frozen Horizons: 25 Years of Antarctic Exploration, Tropical Linkages and Climate Action (UMPOLAR25), 24–26.09.2025 r., University of Malaya, Kuala Lumpur, Malaysia	University of Malaya, Kuala Lumpur, Malaysia (UM). National Antarctic Research Centre (NARC)	The Hunt for Specialised Metabolite Biosynthetic Gene Clusters: A Whole Genome Sequencing Project of Polar <i>Pseudogymnoascus Fungi</i> . (P). Polar Microfungal Diversity and its Importance in Biotechnology (P)	Z
Smykla J.	8th International Conference on Molecular Biology and Biotechnology (ICMBB2025), 25–26.07.2025 r., Universiti Teknologi MARA (UiTM), Selangor, Malaysia	Malaysian Society for Molecular Biology & Biotechnology (MSMBB), Universiti Teknologi MARA (UiTM)	From Ice to Equator: Genetic and Potential Metabolites of Lichens with Antibacterial Promise (P)	Z
Smykla J.	International Congress of Pathology & Laboratory Medicine (ICPaLM 2025), 21–23.07.2025 r., Kuala Lumpur, Malaysia	College of Pathologist, Academy of Medicine of Malaysia	From ice to rainforest: preliminary lichens' antibacterial properties against multidrug-resistant organisms (P)	Z
Solarz W.	XIV konferencja Zarządzanie Zielenią Miejską; 11–12.09.2025 r., Kraków	Dendros	Kontrowersje i nieporozumienia przy klasyfikacji gatunków na rodzime i obce. Na jakie gatunki rodzime (w obliczu zmian klimatu) postawić w mieście? (U)	K
Solarz W., Tokarska-Guzik B.	Polskie dane o bioróżnorodności: perspektywy dla nauki i praktyki; 6–7.03.2025 r., Warszawa	Uniwersytet Warszawski	Przepływ danych w rozwiązywaniu problemu inwazji biologicznych obcych gatunków – teoria, prawo i praktyka	K
Twaróg D.	SETAC 13th Young Environmental Scientists Meeting, York, UK, 11–14.08.2025 r.	SETAC	Evaluating <i>Osmia bicornis</i> as a Model Organism in Ecological Risk Assessment: A Comparison to Other Pollinator Species (P)	Z

Imię i nazwisko pracownika	Nazwa konferencji miejsce, data	Organizator, Współorganizatorzy	Tytuł i rodzaj prezentacji (U – wystąpienie ustne, P – poster)	Rodzaj konferencji
Twaróg D.	An international interdisciplinary conference on Multifunctional Farming: Landscape, People, Food, and Ecology, Rzeszów, 16–18.09.2025 r.	Uniwersytet Rzeszowski	Pesticide Residues in Pollen Collected by <i>Osmia bicornis</i> in Landscapes Dominated by different cropping systems: Apple Orchards and Rapeseed Fields (P)	Z
Twaróg D.	39th Annual Meeting of the Scandinavian Association for Pollination Ecology, Hiszpania, 13–16.10.2025 r.	SCAPE	Pesticide Risk to <i>Osmia bicornis</i> in Landscapes Dominated by Orchards and Rapeseed Fields: Assessing the Role of Landscape Structure (P)	
Szarek-Gwiazda E., Pociecha A., Wilk-Woźniak E.	XXVI Zjazd Hydrobiologów Polskich, Szczecin, 16–19.09.2025 r.	PTH oddział Szczecin, Uniwersytet Szczeciński, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie	Wpływ przepływu rzeki na jakość wód i ekosystem górskiego zbiornika zaporowego w warunkach zmian klimatycznych (P)	K
Szarek-Gwiazda E., Pociecha A., Wilk-Woźniak E.	14th Symposium for European Freshwater Sciences SEFS 14 Turcja, Bolu, 20–25.07.2025 r.	Bolu Abant İzzet Baysal University	Long-term studies on the effects of river flow on changes in selected abiotic and biotic factors in a mountain dam reservoir (southern Poland) (P)	Z
Walusiak E.	Seminarium – Monitoring siedlisk przyrodniczych w Polsce. 17–18.06.2025 r., Sękocin Stary	Instytut Badawczy Leśnictwa	Stan ochrony nieleśnych, naskalnych siedlisk przyrodniczych i jaskiń w roku 2024 (U)	K
Wuczyński A.	LX Zjazd Polskiego Towarzystwa Botanicznego, Katowice, 29.06–4.07.2025 r.	Polskie Towarzystwo Botaniczne	Zmiany w strukturze i florze śródpolnych środowisk marginalnych po akcesji Polski do UE (U)	K
Wuczyński A., Król W.	44 Zjazd Ornitologów Śląska, Wrocław 29.03.2025 r.	Śląskie Towarzystwo Ornitologiczne	Stada bocianów białych w Polsce. Gdzie, kiedy, ile? (U)	K
Wuczyński A.	XIII Zjazd Grupy Badawczej Bociana Białego, Łąd, 24–26.10.2025 r.	Grupa Badawcza Bociana Białego; Katedra Zoologii UP w Poznaniu	Bez wystąpienia	K
Wuczyński A.	Plebiscyt Zwierzę Roku 2025, Poznań, 8.12.2025 r.	Ministerstwo Klimatu i Środowiska, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu	Co bocian przynosi? Ludowe wierzenia związane z bocianem białym (U)	K
Zajęc T.	LIFE academy	NFOŚiGW	Renaturyzacja delty środkowej Nidy (U)	K
Zajęc K.	Konferencja kończąca projekt Life4delta PL, Umianowice, Polska, 11–13.06.2025 r.	Zespół Świętokrzyskich i Nadnidziańskich Parków Krajobrazowych	Geneza projektu (U), Podsumowanie projektu (U)	K
Zajęc K.	Konferencja Międzynarodowa: International Seminar on Hydro- Morpho- Biological Perspectives of River Revitalization Kraków, Poland, 13–14.11.2025 r.	Department of Hydraulic Engineering and Geotechnics University of Agriculture in Krakow	Freshwater mussels – the need to restore a critically endangered group essential to river ecosystem functions and services (U)	Z

Imię i nazwisko pracownika	Nazwa konferencji miejsce, data	Organizator, Współorganizatorzy	Tytuł i rodzaj prezentacji (U – wystąpienie ustne, P – poster)	Rodzaj konferencji
Zajęc K.	Konferencja Międzynarodowa: 15th Croatian Biological Congress Zagreb, Croatia, 20–23.11.2025 r.	Croatian Biological Society, Department of Biology Faculty of Science University of Zagreb	Preliminary research within the project: Multifaceted approach to understand freshwater mussel decline and resilience in the face of global warming (P)	Z
Zajęc K.	Konferencja kończąca projekt Life4delta PL, Umianowice, Polska, 11–13.06.2025 r.	Zespół Świętokrzyskich i Nadnidziańskich Parków Krajobrazowych	Reintrodukcja populacji małży (Action C7 – skójką gruboskorupowa <i>Unio crassus</i> ) (U)	K
Zajęc K.	Międzynarodowe warsztaty i transfer wiedzy – projekt Life4delta PL (dla uczestników z Hiszpanii, Portugalii, Chorwacji, Szwajcarii, Ukrainy, Litwy i Norwegii), Umianowice, Polska, 13–16.07.2025 r.	Zespół Świętokrzyskich i Nadnidziańskich Parków Krajobrazowych oraz IOP PAN	Action C8 – Protection and breeding of other aquatic organisms, with particular emphasis on <i>Anisus vorticulus</i> oraz zajęcia warsztatowe w laboratorium i w terenie prezentujące metody stosowane w projekcie w działaniach ochronnych małży i innych zwierząt wodnych (U)	Z
Zielonka A.	Forum Carpaticum, Bratysława, Słowacja, 9–11.09.2025 r.	University of Bratislava	Plastic in Carpathian watercourses: from large scale mapping to field experiments (U)	Z
Zielonka A.	Forum Carpaticum, Bratysława, Słowacja, 9–11.09.2025 r.	University of Bratislava	Multispectral Assessment of Seasonal Temperature and Precipitation Effects on Floodplain Vegetation Phenology (U)	Z
Zielonka A.	I.S.Rivers 2025, Lyon, Francja, 30.06.–4.07.2025 r.	University of Lyon	Impact of river channelization structures on the floodplain vegetation state in a mountain river valleys (P)	Z

Objaśnienie skrótów: K – konferencja krajowa, Z – konferencja zagraniczna

W 2025 r. odbyło się 18 seminariów naukowych, które były prowadzone przez dr hab. P. Skórkę:

- 18.12.2025 r. „How to get published in the modern age”. Dr Rafał Marszałek (Chief editor of *Scientific Reports*).
- 8.12.2025 r. „LIFE4delta – wyniki i wnioski z projektu renaturyzacji Delt Środkowej Nidy”. Dr hab. Tadeusz Zajęc (IOP PAN).
- 20.10.2025 r. „Seasonal Dynamics and Diversity of Cyanobacterial Secondary Metabolites”. Mgr Martyna Budziak (IOP PAN).
- 16.10.2025 r. „Sentinels of the Arctic: seabirds under multiple environmental pressures”. Jérôme Fort, PhD (National Center for Scientific Research (CNRS) – La Rochelle University, Francja).
- 9.09.2025 r. „Stories of coexistence with carnivores from Southern Europe”. Carlos Javier Daura Aleman (Institute of Advanced Social Studies – IESA CSIC – Hiszpania).
- 14.07.2025 r. „Forest-stream Interactions on Dynamic Landscapes of Eastern North America”. Professor William S. Keeton (University of Vermont, Stany Zjednoczone).
- 16.06.2025 r. „Intrinsic and extrinsic factors shaping individual performance and behavior in brown bears under varying human disturbance”. Andrea Corradini (Animal Ecology Unit, Research and Innovation Centre, Fondazione Edmund Mach, San Michele all'Adige, Włochy).
- 2.06.2025 r. „Multifaceted approach to understand freshwater mussel decline and resilience in the face of global warming”. Dr hab. Tadeusz Zajęc (IOP PAN).

9. 26.05.2025 r. „No longer naive: behavioral responses of red deer to wolves in a recently recolonized area”. Dr Katarzyna Bojarska (IOP PAN).
10. 20.05.2025 r. „Plastic retention and entrapment in rivers across ecological gradients and spatial scales”. Dr Luca Gallitelli (University of Roma Tre, Włochy).
11. 14.04.2025 r. „Use and development of different techniques to reduce predation of livestock by carnivores”. Lucia del Rio Perez (Institute for Game and Wildlife Research – IREC CSIC – Ciudad Real, Hiszpania).
12. 7.04.2025 r. „Do dragonflies age faster in the North? Oxidative stress across the latitude gradient”. Dr Maria Gołąb (IOP PAN).
13. 3.04.2025 r. „Grasslands for arthropods: extensive management to support biodiversity”. Dr. Róbert Gallé (Institute of Ecology and Botany, HUN-REN Centre for Ecological Research, Vácrátót, Węgry).
14. 31.03.2025 r. „Czy żaba zwinka *Rana dalmatina* zwiększa zasięg w Polsce?”. Dr Maciej Bonk (IOP PAN).
15. 19.03.2025 r. „Czy stawy rybne mogą być pułapką ekologiczną dla perkozów (*Podiceps*)?”. Dr hab. Robert Gwiazda (IOP PAN).
16. 3.03.2025 r. „Ekspansja postglacjalna brzanki, *Barbus carpathicus*, w Karpatach”. Dr hab. Maciej Konopiński (IOP PAN).
17. 3.02.2025 r. „Czy Czerwone Wierchy staną się żółte – amerykańskie nawłocie w polskich górach”. Dr hab. Wojciech Solarz, mgr Wiesław Król oraz dr hab. Kamil Najberek (IOP PAN).
18. 13.01.2025 r. „Co wiemy o zmienności kształtu jaj u bogatki *Parus major*?”. Dr hab. Rafał Martyka (IOP PAN).

### Udział w przedsięwzięciach promujących i popularyzujących wyniki badań naukowych (festiwale i pikniki naukowe, wystawy i targi, w tym targi książki i inne)

Nazwa przedsięwzięcia	Miejsce	Data	Liczba uczestników	Tytuł wykładu, prelekcji, wycieczki itd.
wywiad radiowy (Biedrzycka A.)	Polskie Radio Program 1	17.03.2025 r.		Rozmowa z red. Jakubem Domo-radzkiem na temat światowego spadku zmienności genetycznej
wywiad radiowy (Biedrzycka A.)	Radio Nowy Świat	12.02.2025 r.		Rozmowa z red. Patrykiem Rabięga na temat problemów powodowanych przez gatunki inwazyjne
wywiad prasowy (Biedrzycka A.)	Gazeta Wyborcza	5.06.2025 r.		Rozmowa z red. Tomaszem Ulanowskiem: Biolodzy: Odkryliśmy, że życie traci różnorodność genetyczną
wywiad prasowy (Biedrzycka A.)	Nauka w Polsce	12.03.2025 r.		Artykuł na platformie Nauka w Polsce. <a href="https://www.pap.pl/aktualnosci/naukowcy-alarmuja-spadek-roznorodnosci-genetycznej-zagraza-gatunkom-kluczowym-dla">https://www.pap.pl/aktualnosci/naukowcy-alarmuja-spadek-roznorodnosci-genetycznej-zagraza-gatunkom-kluczowym-dla</a>
Wywiad dla Radia Kraków (Fröhlich A.)	Kraków	21.05.2025 r. (emisja w innym dniu)		„Naukowcy alarmują. Nadchodzi era pożarów”
Wywiad dla Radia Kraków (Fröhlich A.)	Kraków	21.05.2025 r. (emisja w innym dniu)		„Kraków stolicą dzięciołów. Żyje tu aż 8 z 10 gatunków”
Wywiad dla Radia Kraków (Fröhlich A.)	Kraków	21.05.2025 r. (emisja w innym dniu)		„Niezwykle pożyteczne, ale do życia potrzebują odpowiednich warunków. Gdzie w Krakowie spotkamy sowy?”

Nazwa przedsięwzięcia	Miejsce	Data	Liczba uczestników	Tytuł wykładu, prelekcji, wycieczki itd.
wywiad internetowy (Konopiński M.)	Portal Wyborcza.pl	15.04.2025 r.		Biolodzy: Odkryliśmy, że życie traci różnorodność genetyczną
wywiad radiowy (Konopiński M.)	Tok FM	21.07.2025 r.		Bałkańskie szakale i florydzkie pumy, czyli o chowie wsobnym i wymianie genów
wywiad radiowy (Kurek K.)	Radio Kraków	2.12.2025 r.		Zasadność powołania użytku ekologicznego Gniewosze w Grojcu
wywiad internetowy (Kurek K.)	Portal Academia.pl	8.07.2025 r.		Baza danych Atlasu Płazów i Gadów IOP PAN
Gallery Warsaw Week (Lenda M.)	Warszawa	27.09.2025 r.	20	Co nam się wydaje na temat natury i kompletnie nie mamy racji
Toruńska Noc Naukowców 2025 – Działaj dla klimatu – Polska w obliczu kryzysu klimatycznego (Budziak M., Chrzęścik K.)	Toruń	26.09.2025 r.	>100	Panel: Sinice – zagrożenie?
MOTYLE I BADYLE – Cykl warsztatów przyrodniczych dla dzieci organizowanych we współpracy z Muzeum Narodowym w Krakowie (Chrzęścik K., Walusiak E.)	MNK Ciołek, ul. Kanonicza 17	12.04.2025 r.	2 x 20 + opiekunowie do każdego dziecka	JAJKO I DREWNO, czyli o tym, jak natura pomaga sztuce
MOTYLE I BADYLE – Cykl warsztatów przyrodniczych dla dzieci organizowanych we współpracy z Muzeum Narodowym w Krakowie (Chrzęścik K., Walusiak E.)	MNK Wyspiański, pl. Sikorskiego 9	10.05.2025 r.	2 x 20 + opiekunowie do każdego dziecka	ŁĄKA I BRATKI, czyli o roślinach polnych i z ogródka
Stalove Festival (Gwiazda R.)	Park Zimnej Wody i Błonia Nadszańskie, Stalowa Wola	7.09.2025 r.	25	Przyroda Parku Zimnej Wody i Błoni Nadszańskich – spacer
Stalove Festival (Gwiazda R.)	Błonia Nadszańskie, Stalowa Wola	7.09.2025 r.	50	Konflikty człowiek-zwierzęta – prelekcja
Wystawa „Chełmoński” (Gwiazda R.)	Muzeum Narodowe w Krakowie	23.08.2025 r.	30	Tropem kontekstów. Spotkanie z ornitologiem na wystawie
Wystawa „Chełmoński”	Muzeum Narodowe w Krakowie	8.08.–30.11.2025 r.	Ponad 150 tysięcy zwiedzających	IOP PAN partnerem wystawy
Wykład dla banku HSBC	Online	13.11.2025 r.	Ok. 100	Wojciech Solarz, wykład: IAS: Invasive Alien Species. What do they say about climate change?
Wianki na przystani	Kraków	21.06.2025 r.	Ok. 100	Wojciech Solarz. Rejs przyrodniczy po Wiśle
Seminarium (Walusiak E.)	Instytut Botaniki w Krakowie	22.05.2025 r.	20	Kotewka orzech wodny – ekspansja czy rekolonizacja?
MOTYLE I BADYLE – Cykl warsztatów przyrodniczych dla dzieci organizowanych we współpracy z Muzeum Narodowym w Krakowie (Chrzęścik K., Walusiak E.)	MNK Dom Mehoffera, ul. Krupnicza 26	14.06.2025 r.	2 x 20 + opiekunowie do każdego dziecka	RABATY I JEDNOROŻEC, czyli o projektowaniu ogrodów

Nazwa przedsięwzięcia	Miejsce	Data	Liczba uczestników	Tytuł wykładu, prelekcji, wycieczki itd.
Wianki na przystani – warsztaty w ramach cyklu spotkań organizowanych we współpracy z Muzeum Miasta Krakowa/Przystań Muzeum (Chrzęścik K., Walusiak E.)	Łódź zacumowana na Wiśle przy bulwarze Rodła, powyżej mostu Dębnickiego w Krakowie.	21.06.2025 r.	>150	Tematem były rośliny i zwierzęta związane z Wisłą i jej okolicami. Poruszano także problem gatunków inwazyjnych (IGO). Dzieci mogły obejrzyć żywe okazy wodnych owadów, uczestniczyć w quizach i zagadkach oraz samodzielnie przeprowadzić minieksperymenty
Forum Ekonomiczne w Karpaczu (Wilc-Woźniak E.)	Karpacz	2–4.09.2025 r.	Ponad 6 tys. uczestników	Panelistka „Edukacja ekologiczna – znany temat w nowoczesnym ujęciu”, panel „Zrównoważony rozwój”
Festiwal Uczelni – Małopolska Przyszłości	Hala EXPO Kraków, ul. Galicyjska 9	26.11.2025 r.	kilkaset	Badania nad zanieczyszczeniem rzek makroplastikiem. Podejście oparte na badaniach terenowych
Warsztaty z dziećmi przedszkolnymi	Zespół Szkół w Radłowie	27.11.2025 r.	kilkadziesiąt	Poznaj zawód geologa i geografę
GIS Day	Politechnika Świętokrzyska, Kielce	19.11.2025 r.	kilkaset	Rola zmian koryta i wezbrań w kształtowaniu ekologii rzeki górskiej – badania z użyciem GIS
Tydzień Kultury Skandynawii – Saga Północy. Od fiordów po Valhallę	SP nr 114 w Krakowie im. Arkadego Fiedlera	24.11.2025 r.	kilkadziesiąt	Zimny świat, który się ociepla – jak zmienia się przyroda Arktyki
Współprowadzenie warsztatów paleoekologicznych	Brno, Czechy, VIDA! science center, Křížkovského 554/12, 603 00 Brno	29–30.03.2025 r. (5 h pierwszego dnia i 3 h drugiego dnia)	kilkadziesiąt	Warsztaty były organizowane przez dr Markétę Fránkovą z Instytutu Botaniki Czeskiej Akademii Nauk w Brnie wraz z zespołem uczniów liceum i innymi pracownikami naukowymi na temat zastosowania mikroskopu elektronowego oraz optycznego w diatomologii, paleoekologii i innych dziedzinach nauki. Wydarzenie nosiło podtytuł: „Mikroskopický workshop: Padouch nebo hrdina” <a href="https://vida.cz/doprovodny-program/dem">https://vida.cz/doprovodny-program/dem</a>
Warsztaty edukacyjne dla klasy II b	Szkoła Podstawowa im. Jana Pawła II w Wołowicach	28.03.2025 r.	18	„Tropami niedźwiedzia brunatnego”
„Naukowiec w terenie – wiedza o przyrodzie z pierwszej ręki”, projekt nr POPUL/SP/0514/2023/01	Tatry, Bieszczady	30.11.2025 r.	Filmy dostępne na kanale IOP PAN na YouTube	Udział w nagraniach terenowych, które posłużyły do przygotowania krótkich materiałów popularyzujących wiedzę przyrodniczą w mediach społecznościowych. Uczestnicy: Carlos Bautista, Teresa Berezowska-Cnota, Aida Parres, Nuria Selva
Radio Naukowe	online	20.02.2025 r.	34 tys. wyświetleń na kanale Radia Naukowego na YouTube	Niedźwiedzie – inteligentni oportuniści, którym należy się respekt – Agnieszka Sergiel
DaretoCare Animal Welfare Podcast	online	10.01.2025 r.	Podcast dostępny m.in. na platformach Spotify, Google Podcast i Apple Podcast	Caring for Bears: Understanding Their needs in captivity and in the wild – Agnieszka Sergiel

## EKSPERTYZY I ZLECENIA

### Ekspertyzy

**Gwiazda R.** Opinia uzupełniająca dotycząca szkody w środowisku przyrodniczym dla Prokuratury Okręgowej we Włocławku oraz udział w charakterze biegłego w sprawie opinii dotyczącej szkody w środowisku przyrodniczym, Sąd Okręgowy we Włocławku, 13.01.2025 r..

**Gwiazda R.** Wyszukanie głosów ptaków do obrazów Józefa Chełmońskiego pozwalających na słuchanie ich na wystawie „Chełmoński”, Muzeum Narodowe w Krakowie.

**Gwiazda R.** Konsultowanie materiału wideo przedstawiającego wybrane obrazy z ptakami na wystawie „Chełmoński”, Instagram Muzeum Narodowego w Krakowie.

**Korzeniak J., Wilk-Woźniak E.** Odpowiedź na pytania dla Sądu Rejonowego dla Krakowa – Śródmieście w Krakowie II Wydział Karny w sprawie o zniszczeniu w **świecie**.

**Solarz W.** Opinia dotycząca znaczenia racjonalnej gospodarki rybackiej w ograniczaniu zagrożeń związanych z występowaniem inwazyjnego obcego gatunku, karasia srebrzystego *Carassius gibelio*, w wodach zbiornika Dobczyce. Dla Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie – Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie.

**Solarz W., Okarma H.** Opinia IOP PAN Instytutu w sprawie posiadania okazów inwazyjnych gatunków obcych (IGO) stwarzających zagrożenie dla Unii lub Polski i obrotu tymi okazami za pośrednictwem sieci Internet, w sprawie prowadzonego postępowania Komendy Powiatowej Policji w Nowym Targu.

**Solarz W.** Weryfikacja występowania nutrii *Myocastor coypu* w Krakowie. Wizja terenowa dla Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Krakowie.

### Zlecenia

1. Zleceniodawca: IUCN. Temat zlecenia: IAS Reviewer Agreement. Kwota na realizację: 120 € za każdą wykonaną recenzję. Osoby realizujące zlecenie: Solarz W. Recenzja 4 grantów dotyczących zwalczania inwazyjnych gatunków obcych. Wykonanie zlecenia jest kluczowym elementem realizacji przez Unię Europejską strategii postępowania z inwazyjnymi gatunkami obcymi.

2. Zleceniodawca: Tatrzański Park Narodowy. Temat zlecenia: „Analiza pokrewieństwa genetycznego niedźwiedzia brunatnego w Tatrzańskim Parku Narodowym”. Kwota: 154 365 zł, okres realizacji: 2025–2026, osoby realizujące: mgr Teresa Berezowska-Cnota.

W ramach realizowanego badania naukowego prowadzone są prace mające na celu określenie relacji pokrewieństwa genetycznego wybranych osobników niedźwiedzia brunatnego *Ursus arctos*, pojawiających się na terenie Tatrzańskiego Parku Narodowego. Analizy prowadzone są na próbach materiału biologicznego dostarczonych przez TPN w latach 2014–2025 i zdeponowanych w banku materiału biologicznego w IOP PAN. Zakres prac obejmuje izolację DNA z dostępnych prób, ocenę jakości uzyskanego materiału oraz genotypowanie w dwóch panelach mikrosatelitarnych (12 loci oraz marker płci w etapie pierwszym oraz 30 loci w etapie drugim).

3. Zleceniodawca: Polskie Koleje Linowe S.A., „Wykonanie obserwacji zachowania (tzw. behawioru) świstaków w sąsiedztwie kolei krzesetkowej na Hali Gąsienicowej”. Kwota: 31 697 zł. Osoby realizujące: Okarma H., Śnieżko S. Wynikiem realizacji był raport dla Polskich Kolei Linowych dotyczący wpływu ruchu turystycznego generowanego przez kolej krzesetkową.

4. Zleceniodawca: Regionalna Dyrekcja ochrony Środowiska w Katowicach, „Wykonanie ekspertyzy mającej na celu aktualizację wiedzy dotyczącej populacji wilka na terenie województwa śląskiego poza obszarem Beskidów”. kwota: 159 200 zł. Osoby realizujące: Bojarska K., Okarma H.

5. Zleceniodawca: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, finansowanie ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Tytuł: „Monitoring gatunków zwierząt z uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000, lata 2023–2025”. Łączna kwota przeznaczona na realizację zlecenia w latach 2023–2025: brutto 15 831 040,95 zł. Osoby koordynujące zlecenie: prof. dr hab. Okarma H., dr Bonk M., dr Makomaska-Juchiewicz M., mgr Król W., mgr Kuciel H. (opiekun naukowy dr hab. Zając T.)

6. Zleceniodawca: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, finansowanie ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Zlecenie realizowane przez Konsorcjum: Instytut Badawczy Leśnictwa (lider), Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk, Instytut Ochrony Środowiska Państwowy Instytut Badawczy, Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej, Taxus IT Sp. z o.o. Tytuł: „Monitoring siedlisk przyrodniczych z uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000 w latach 2023–2025”. Osoby koordynujące zlecenie: mgr Perzanowska-Sucharska J., dr Korzeniak J., mgr Król W.

Dla zlecenia 5 i 6 wykonano badania terenowe i opracowano uzyskane dane zgodnie z wytycznymi GIOŚ. Dane zdeponowane są w bazie danych GIOŚ. Efektem były publikacje Biuletynów Monitoringu Przyrody oraz opracowanie projektów raportów o stanie ochrony fauny oraz siedlisk dla Komisji Europejskiej.

### **Projekty raportów dla Komisji Europejskiej wykonanych na zlecenie GIOŚ przez pracowników IOP PAN (raporty wykonane w 2024 r. nie były sprawozdawane w ubiegłym roku):**

#### Gatunki zwierząt

1. Adamski P. 2024. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 1057 *Parnassius apollo* w regionie biogeograficznym alpejskim, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

2. Adamski P. 2024. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 1056 *Parnassius mnemosyne* w regionie biogeograficznym alpejskim, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

3. Adamski P. 2024. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 1056 *Parnassius mnemosyne* w regionie biogeograficznym kontynentalnym, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

4. Berezowska-Cnota T., Olszańska A., Selva N., Sergiel A. 2025. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 1354 *Ursus arctos* w regionie biogeograficznym alpejskim, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

5. Bojarska K. 2025. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 1352 *Canis lupus* w regionie biogeograficznym alpejskim, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

6. Bojarska K. 2025. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 1352 *Canis lupus* w regionie biogeograficznym kontynentalnym, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

7. Bonk B. 2025. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 1091 *Astacus astacus* w regionie biogeograficznym alpejskim, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.
8. Bonk B. 2025. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 1091 *Astacus astacus* w regionie biogeograficznym kontynentalnym, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.
9. Bonk B. 2024. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 1188 *Bombina bombina* w regionie biogeograficznym kontynentalnym, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.
10. Bonk B. 2024. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 1193 *Bombina variegata* w regionie biogeograficznym alpejskim, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.
11. Bonk B. 2024. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 1193 *Bombina variegata* w regionie biogeograficznym kontynentalnym, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.
12. Bonk B. 2024. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 6997 *Bufo viridis* w regionie biogeograficznym alpejskim, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.
13. Bonk B. 2024. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 6997 *Bufo viridis* w regionie biogeograficznym kontynentalnym, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.
14. Bonk B. 2025. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 1220 *Emys orbicularis* w regionie biogeograficznym kontynentalnym, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.
15. Bonk B. 2024. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 6284 *Epidalea calamita* w regionie biogeograficznym kontynentalnym, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.
16. Bonk B. 2024. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 1034 *Hirudo medicinalis* w regionie biogeograficznym kontynentalnym, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.
17. Bonk B. 2024. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 1203 *Hyla arborea* w regionie biogeograficznym alpejskim, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.
18. Bonk B. 2024. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 1203 *Hyla arborea* w regionie biogeograficznym kontynentalnym, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.
19. Bonk B. 2024. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 1261 *Lacerta agilis* w regionie biogeograficznym alpejskim, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.
20. Bonk B. 2024. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 1261 *Lacerta agilis* w regionie biogeograficznym kontynentalnym, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.
21. Bonk B. 2024. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 1197 *Pelobates fuscus* w regionie biogeograficznym alpejskim, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.
22. Bonk B. 2024. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 1197 *Pelobates fuscus* w regionie biogeograficznym kontynentalnym, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.
23. Bonk B. 2024. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 6976 *Pelophylax esculentus* w regionie biogeograficznym alpejskim, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

24. Bonk B. 2024. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 6976 *Pelophylax esculentus* w regionie biogeograficznym kontynentalnym, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.
25. Bonk B. 2024. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 6981 *Pelophylax lessonae* w regionie biogeograficznym alpejskim, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.
26. Bonk B. 2024. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 6981 *Pelophylax lessonae* w regionie biogeograficznym kontynentalnym, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.
27. Bonk B. 2024. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 6938 *Pelophylax ridibundus* w regionie biogeograficznym alpejskim, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.
28. Bonk B. 2024. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 6938 *Pelophylax ridibundus* w regionie biogeograficznym kontynentalnym za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.
29. Bonk B. 2024. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 1214 *Rana arvalis* w regionie biogeograficznym alpejskim, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.
30. Bonk B. 2024. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 1214 *Rana arvalis* w regionie biogeograficznym kontynentalnym, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.
31. Bonk B. 2025. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 1209 *Rana dalmatina* w regionie biogeograficznym kontynentalnym, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.
32. Bonk B. 2024. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 1213 *Rana temporaria* w regionie biogeograficznym alpejskim, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.
33. Bonk B. 2024. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 1213 *Rana temporaria* w regionie biogeograficznym kontynentalnym, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.
34. Bonk B. 2024. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 1166 *Triturus cristatus* w regionie biogeograficznym alpejskim, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.
35. Bonk B. 2024. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 1166 *Triturus cristatus* w regionie biogeograficznym kontynentalnym, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.
36. Bonk B. 2024. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 2001 *Triturus montandoni* w regionie biogeograficznym alpejskim, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.
37. Bonk B. 2024. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 2001 *Triturus montandoni* w regionie biogeograficznym kontynentalnym, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.
38. Kurek K. 2025. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 1283 *Coronella austriaca* w regionie biogeograficznym alpejskim, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.
39. Kurek K. 2025. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 1283 *Coronella austriaca* w regionie biogeograficznym kontynentalnym, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.
40. Kurek K. 2025. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 6091 *Zamenis longissimus* w regionie biogeograficznym alpejskim, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

41. Makomaska-Juchiewicz M. 2024. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 1069 *Erebia sudetica* w regionie biogeograficznym kontynentalnym, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.
42. Makomaska-Juchiewicz M. 2024. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 1923 *Mesosa myops* w regionie biogeograficznym kontynentalnym, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.
43. Makomaska-Juchiewicz M. 2025. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 2021 *Sicista subtilis* w regionie biogeograficznym kontynentalnym, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.
44. Makomaska-Juchiewicz M. 2024. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 4042 *Polyommatus eroides* w regionie biogeograficznym kontynentalnym, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.
45. Makomaska-Juchiewicz M. 2024. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 4054 *Pholidoptera transsylvanica* w regionie biogeograficznym alpejskim, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.
46. Olszańska A. 2024. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 1342 *Dryomys nitedula* w regionie biogeograficznym alpejskim, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.
47. Olszańska A. 2024. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 1342 *Dryomys nitedula* w regionie biogeograficznym kontynentalnym, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.
48. Olszańska A. 2024. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 1363 *Felis silvestris* w regionie biogeograficznym alpejskim, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.
49. Olszańska A. 2024. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 1363 *Felis silvestris* w regionie biogeograficznym kontynentalnym, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.
50. Olszańska A. 2024. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 1357 *Martes martes* w regionie biogeograficznym alpejskim, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.
51. Olszańska A. 2024. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 1357 *Martes martes* w regionie biogeograficznym kontynentalnym, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.
52. Olszańska A. 2024. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 1341 *Muscardinus avellanarius* w regionie biogeograficznym alpejskim, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.
53. Olszańska A. 2024. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 1341 *Muscardinus avellanarius* w regionie biogeograficznym kontynentalnym, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.
54. Olszańska A. 2024. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 1358 *Mustela putorius* w regionie biogeograficznym alpejskim, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.
55. Olszańska A. 2024. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 1358 *Mustela putorius* w regionie biogeograficznym kontynentalnym, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

56. Olszańska A. 2024. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 1343 *Sicista betulina* w regionie biogeograficznym alpejskim, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

57. Olszańska A. 2024. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 1343 *Sicista betulina* w regionie biogeograficznym kontynentalnym, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

58. Zając K. 2025. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 4056 *Anisus vorticulus* w regionie biogeograficznym kontynentalnym, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

59. Zając K. 2025. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 1026 *Helix pomatia* w regionie biogeograficznym alpejskim, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

60. Zając K. 2025. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 1026 *Helix pomatia* w regionie biogeograficznym kontynentalnym, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

61. Zając K. 2025. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 1032 *Unio crassus* w regionie biogeograficznym alpejskim, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

62. Zając K. 2025. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 1032 *Unio crassus* w regionie biogeograficznym kontynentalnym, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

63. Zając K. 2025. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 1014 *Vertigo angustior* w regionie biogeograficznym alpejskim, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

64. Zając K. 2025. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 1014 *Vertigo angustior* w regionie biogeograficznym kontynentalnym, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

65. Zając K. 2024. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 1013 *Vertigo geyeri* w regionie biogeograficznym alpejskim, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

66. Zając K. 2024. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 1013 *Vertigo geyeri* w regionie biogeograficznym kontynentalnym, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

67. Zając K. 2024. Projekt raportu z Art. 17 dyrektywy siedliskowej o stanie ochrony gatunku 1016 *Vertigo moulinsiana* w regionie biogeograficznym kontynentalnym, za lata 2019–2024. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska,

#### Siedliska

1. Korzeniak J. 2025. 1310 – *Salicornia* and other annuals colonizing mud and sand. Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Continental region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

2. Korzeniak J. 2025. 1330 – Atlantic salt meadows (*Glauco-Puccinetalia maritima*). Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Continental region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

3. Korzeniak J. 2025. 1340 – Inland salt meadows. Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Continental region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

4. Korzeniak J. 2025. 4010 – Northern Atlantic wet heaths with *Erica tetralix*. Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Continental region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

5. Korzeniak J. 2025. 4030 – European dry heaths. Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Continental region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

6. Korzeniak J. 2025. 4080 – Sub-Arctic *Salix* spp. scrub. Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Alpine region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

7. Korzeniak J. 2025. 4080 – Sub-Arctic *Salix* spp. scrub. Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Continental region. Projekt raportu.

8. Korzeniak J. 2025. 6120 – Xeric sand calcareous grasslands. Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Continental region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

9. Korzeniak J. 2025. 6230 – \*Species-rich *Nardus* grasslands, on siliceous substrates in mountain areas (and submountain areas, in Continental Europe). Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Alpine region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

10. Korzeniak J. 2025. 6230 – \*Species-rich *Nardus* grasslands, on siliceous substrates in mountain areas (and submountain areas, in Continental Europe). Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Continental region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

11. Korzeniak J. 2025. 6410 – *Molinia* meadows on calcareous, peaty or clayey-silt-laden soils (*Molinion caeruleae*). Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Alpine region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

12. Korzeniak J. 2025. 6410 – *Molinia* meadows on calcareous, peaty or clayey-silt-laden soils (*Molinion caeruleae*). Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Continental region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

13. Korzeniak J. 2025. 6430 – Hydrophilous tall herb fringe communities of plains and of the montane to alpine levels. Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Alpine region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

14. Korzeniak J. 2025. 6430 – Hydrophilous tall herb fringe communities of plains and of the montane to alpine levels. Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Continental region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

15. Korzeniak J. 2025. 6440 – Alluvial meadows of river valleys of the *Cnidion dubii*. Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Continental region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

16. Korzeniak J. 2025. 6510 – Lowland hay meadows (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*). Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for An-

nex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Alpine region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

17. Korzeniak J. 2025. 6510 – Lowland hay meadows (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*). Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Continental region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

18. Korzeniak J. 2025. 6520 – Mountain hay meadows. Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Alpine region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

19. Korzeniak J. 2025. 6520 – Mountain hay meadows. Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Continental region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

20. Korzeniak J. 2025. 7110 – Active raised bogs. Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Alpine region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

21. Korzeniak J. 2025. 7110 – Active raised bogs. Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Continental region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

22. Korzeniak J. 2025. 7120 – Degraded raised bogs still capable of natural regeneration. Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Alpine region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

23. Korzeniak J. 2025. 7120 – Degraded raised bogs still capable of natural regeneration. Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Continental region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

24. Korzeniak J. 2025. 7140 – Transition mires and quaking bogs. Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Alpine region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

25. Korzeniak J. 2025. 7140 – Transition mires and quaking bogs. Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Continental region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

26. Korzeniak J. 2025. 7150 – Depressions on peat substrates of the *Rhynchosporion*. Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Alpine region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

27. Korzeniak J. 2025. 7150 – Depressions on peat substrates of the *Rhynchosporion*. Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Continental region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

28. Korzeniak J. 2025. 7210 – Calcareous fens with *Cladium mariscus* and species of the *Caricion davallianae*. Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Continental region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

29. Perzanowska J. 2025. 1210 – Annual vegetation of drift lines. Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Continental region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

30. Perzanowska J. 2025. 1230 – Vegetated sea cliffs of the Atlantic and Baltic coasts. Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Continental region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

31. Perzanowska J. 2025. 2110 – Embryonic shifting dunes. Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Continental region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

32. Perzanowska J. 2025. 2120 – Shifting dunes along the shoreline with *Ammophila arenaria* (white dunes). Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Continental region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

33. Perzanowska J. 2025. 2130 – \*Fixed coastal dunes with herbaceous vegetation (grey dunes). Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Continental region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

34. Perzanowska J. 2025. 2140 – \*Decalcified fixed dunes with *Empetrum nigrum*. Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Continental region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska,

35. Perzanowska J. 2025. 2160 – Dunes with *Hippophae rhamnoides*. Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Continental region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

36. Perzanowska J. 2025. 2170 – Dunes with *Salix repens* ssp. *argentea* (*Salicion arenariae*). Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Continental region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

37. Perzanowska J. 2025. 2190 – Humid dune slacks. Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Continental region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

38. Perzanowska J. 2025. 2330 – Inland dunes with open *Corynephorus* and *Agrostis* grasslands. Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Continental region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

39. Perzanowska J. 2025. 40A0 – \*Subcontinental peri-Pannonic scrub. Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Continental region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

40. Perzanowska J. 2025. 40A0 – \*Subcontinental peri-Pannonic scrub. Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Continental region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Perzanowska J. 2025. 4060 – Alpine and Boreal heaths. Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Alpine region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

41. Perzanowska J. 2025. 4060 – Alpine and Boreal heaths. Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Continental region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

42. Perzanowska J. 2025. 4070 – Bushes with *Pinus mugo* and *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*). Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Alpine region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

43. Perzanowska J. 2025. 4070 – Bushes with *Pinus mugo* and *Rhododendron hirsutum* (*Mugo-Rhododendretum hirsuti*). Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Continental region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

44. Perzanowska J. 2025. 5130 – *Juniperus communis* formations on heaths or calcareous grasslands. Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Alpine region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

45. Perzanowska J. 2025. 5130 – *Juniperus communis* formations on heaths or calcareous grasslands. Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Continental region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

46. Perzanowska J. 2025. 6110 – \*Rupicolous calcareous or basophilic grasslands of the *Alyso-Sedion albi*. Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Continental region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska,

47. Perzanowska J. 2025. 6130 – Calaminarian grasslands of the *Violetalia calaminariae*. Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Continental region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

48. Perzanowska J. 2025. 6150 – Siliceous alpine and boreal grasslands. Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Alpine region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

49. Perzanowska J. 2025. 6150 – Siliceous alpine and boreal grasslands. Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Continental region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

50. Perzanowska J. 2025. 6170 – Alpine and subalpine calcareous grasslands. Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Alpine region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

51. Perzanowska J. 2025. 6190 – Rupicolous pannonic grasslands (*Stipo-Festucetalia pal-lentis*). Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Continental region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

52. Perzanowska J. 2025. 6210 – Semi-natural dry grasslands and scrubland facies on calcareous substrates (*Festuco-Brometalia*) (\* important orchid sites). Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Alpine region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

53. Perzanowska J. 2025. 6210 – Semi-natural dry grasslands and scrubland facies on calcareous substrates (*Festuco-Brometalia*) (\* important orchid sites). Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Continental region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

54. Perzanowska J. 2025. 7220 – \*Petrifying springs with tufa formation (*Cratoneurion*). Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Alpine region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

55. Perzanowska J. 2025. 7220 – \*Petrifying springs with tufa formation (*Cratoneurion*). Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Continental region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

56. Perzanowska J. 2025. 7230 – Alkaline fens. Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Alpine region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

57. Perzanowska J. 2025. 7230 – Alkaline fens. Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Continental region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

58. Perzanowska J. 2025. 8110 – Siliceous scree of the montane to snow levels (*Androsacetalia alpinae* and *Galeopsetalia ladani*). Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Alpine region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

59. Perzanowska J. 2025. 8110 – Siliceous scree of the montane to snow levels (*Androsacetalia alpinae* and *Galeopsetalia ladani*). Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Continental region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

60. Perzanowska J. 2025. 8120 – Calcareous and calcshist screes of the montane to alpine levels (*Thlaspietea rotundifolii*). Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Alpine region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

61. Perzanowska J. 2025. 8150 – Medio-European upland siliceous screes. Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Alpine region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

62. Perzanowska J. 2025. 8150 – Medio-European upland siliceous screes. Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Continental region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

63. Perzanowska J. 2025. 8160 – Medio-European calcareous scree of hill and montane levels. Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Alpine region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

64. Perzanowska J. 2025. 8160 – Medio-European calcareous scree of hill and montane levels. Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Continental region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

65. Perzanowska J. 2025. 8210 – Calcareous rocky slopes with chasmophytic vegetation. Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Alpine region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

66. Perzanowska J. 2025. 8210 – Calcareous rocky slopes with chasmophytic vegetation. Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Continental region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

67. Perzanowska J. 2025. 8220 – Siliceous rocky slopes with chasmophytic vegetation. Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Alpine region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

68. Perzanowska J. 2025. 8220 – Siliceous rocky slopes with chasmophytic vegetation. Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Continental region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

69. Perzanowska J. 2025. 8230 – Siliceous rock with pioneer vegetation of the *Sedo-Scleranthion* or of the *Sedo albi-Veronicion dilleni*. Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Continental region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

70. Perzanowska J. 2025. 8310 – Caves not open to the public. Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Alpine region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

71. Perzanowska J. 2025. 8310 – Caves not open to the public. Report format on the 'main results of the surveillance under Article 11' for Annex I habitat types of Directive 92/43/EEC. Continental region. Projekt raportu. Praca wykonana na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

## AKTYWNOŚĆ SPOŁECZNA PRACOWNIKÓW I DOKTORANTÓW

**Wykaz udziału w pracach PROP, Radach Naukowych parków narodowych, gremiach dotyczących ochrony przyrody i innych oraz informacje o członkostwie w towarzystwach naukowych itp.**

**dr Carlos Bautista:** współprzewodniczący Grupy Ekspertów ds. Human-Bear Conflict Expert Team w ramach Bear Specialist Group (IUCN/SSC), redaktor pomocniczy publikacji newsletter International Bear News, członek International Association for Bear Research and Management, członek Society for Conservation Biology, członek Sociedad Española para la Conservación y Estudio de los Mamíferos (SECEM).

**Dr hab. Agnieszka Bednarska:** Z-ca Kierownika Szkoły Doktorskiej Nauk Przyrodniczych i Rolniczych PAN oraz SDNP PAN, Redaktor pomocniczy (*Associate Editor*) w czasopiśmie *Ecotoxicology*

**mgr Teresa Berezowska-Cnota:** członkini International Association for Bear Research and Management

**dr hab. Aleksandra Biedrzycka:** członek Rady Naukowej i Komisji Doktorskiej Instytutu Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN

**dr Maciej Bonk.** Członek Regionalnej Rady Ochrony Przyrody w Kielcach (członek Prezydium Rady), Członek Krajowej Komisji Ocen Oddziaływania na Środowisko

**mgr Martyna Budziak.** Członkini Polskiego Towarzystwa Fykologicznego, członkini Federation of European Phycological Societies (FEPS), członkini International Society of Limnology (SIL).

**dr Ćmiel Adam.** Członek Freshwater Mollusk Conservation Society, członek Stowarzyszenia Malakologów Polskich

**dr Adam Flis.** Członek Lubelskiego Towarzystwa Ornitologicznego (LTO);

**dr hab. Rober Gwiazda.** Przewodniczący Komisji Rewizyjnej Polskiego Towarzystwa Hydrobiologicznego, Przewodniczący Oddziału Krakowskiego Polskiego Towarzystwa Hydrobiologicznego, członek Komisja ds. oceny śródkresowej doktorantów Szkoły Doktorskiej Nauk Przyrodniczych i Rolniczych w Krakowie, członek Rady Naukowej Instytutu Ochrony Przyrody PAN.

**dr Hanna Hajdukiewicz.** Stowarzyszenie Geomorfologów Polskich (członkini), Polskie Towarzystwo Geograficzne (członkini).

**dr Wojciech Krztoń.** Członek European Society for Isotope Research (ESIR);

**dr Anna Lipińska.** Członek Freshwater Mollusk Conservation Society, członek Polskiego Towarzystwa Hydrobiologicznego, członek Stowarzyszenia Malakologów Polskich.

**dr hab. Maciej Liro.** Stowarzyszenie Geomorfologów Polskich (członek), Polskie Towarzystwo Geograficzne (członek).

**mgr Joanna Macur.** Członkini International Association for Bear Research and Management, członkini Society for Conservation Biology, sekretarz Samorządu Doktorantów Studium Doktoranckiego Nauk Przyrodniczych PAN i Szkoły Doktorskiej Nauk Przyrodniczych i Rolniczych.

**dr hab. Włodzimierz Margielewski.** Pseudokarst Commission UIS (International Union of Speleology) (członek), Komitet Badań Czwartorzędu Polskiej Akademii Nauk (członek), Komisja Paleogeografii Czwartorzędu PAU (zastępca Przewodniczącego Komisji), Komisja Geograficzna PAU (członek), Komisja Opracowań Geologicznych Państwowego Instytutu Geologicznego – PIB (członek), Polskie Towarzystwo Geologiczne (członek), Polska Unia Czwartorzędu POLQUA (członek), Komitet Redakcyjny czasopisma Folia Quaternaria (członek).

**dr hab. Rafał Martyka.** Członek Małopolskiego Towarzystwa Ornitologicznego

**dr Paweł Mikuś.** Polskie Towarzystwo Geologiczne (członek), Stowarzyszenie Geomorfologów Polskich (członek).

**prof. dr hab. Henryk Okarma.** Członek rzeczywisty PAN, członek Rad Naukowych: Instytutu Biologii Ssaków PAN (przewodniczący), Instytutu Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN, Instytutu Ochrony Przyrody PAN, Tatrzańskiego Parku Narodowego. członek Rady ds. EkoMałopolski Województwa Małopolskiego.

**dr hab. Paweł Olejniczak.** Członek Rady Ogrodów Botanicznych i Arboretów w Polsce. Członek Rady Naukowej Tatrzańskiego Parku Narodowego

**dr Agnieszka Olszańska.** Członkini Rady Fundacji WWF Polska, Associate Editor w czasopiśmie Human Dimensions in Wildlife, Członki Conference Advisory Board konferencji Pathways Europe.

**dr Agata Pietrzyk-Kaszyńska.** Członkini Sekcji Socjologii Środowiska przy Polskim Towarzystwie Socjologicznym.

**mgr Jolanta Pilch.** International Paleolimnology Association, International Peatland Society (członkini).

**prof. dr hab. Agnieszka Pocięcha.** Członkini Polskiego Towarzystwa Fykologicznego, członkini Federation of European Phycological Societies, członkini Rady Naukowej Instytutu Ochrony Przyrody PAN, redaktor tematyczny w czasopiśmie Oceanological and Hydrobiological Studies;

**dr hab. Nuria Selva Fernandez.** Członkini Państwowej Rady Ochrony Przyrody, członkini Bear Specialist Group (IUCN/SSC), członkini Large Carnivore Initiative for Europe (IUCN/SSC), ekspertka Polskiego Komitetu Krajowego IUCN, członkini Rady Dyrektorów Fundacji Badawczej WCB (Wildlife and Conservation Biology), Indie, członkini Society for Conservation Biology – Europe section oraz Policy Committee, członkini International Association for Bear Research and Management, członkini Spanish Society for the Study and Conservation of Mammals (SECEM), członkini Infra Eco Network Europe, redaktorka pomocnicza czasopisma Ursus (IF: 0,6), członkini komitetu publikacji czasopisma Ursus (IF: 0,6), redaktorka pomocnicza czasopisma Wildlife Biology (IF: 2,242), redaktorka pomocnicza czasopisma Wildlife Monographs (IF: 3.8), członkini redakcji Newsletter 'Prithivya' – WCB Research Foundation, Indie, członkini Rady Naukowej Instytutu Ochrony Przyrody PAN, członkini Rady Naukowej Instytutu Biologii Ssaków PAN, członkini komitetu naukowego XVII Congress of the Spanish Society for the Study and Conservation of Mammals (SECEM), członkini komitetu naukowego IX European Congress of Mammalogy (ECM9), Patras, Grecja, członkini zewnętrznej Rady doradczej nowo powstałego Centrum Badań Ekologicznych (Węgry), składającego się z 3 instytutów.

**dr hab. Agnieszka Sergiel.** Wiceprezesa ds. Eurazji w stowarzyszeniu International Association for Bear Research and Management, członkini Bear Specialist Group (IUCN/SSC), członkini stowarzyszenia International Society for Applied Ethology, członkini Wildlife Disease Association, członkini rady dyrektorów Bear Care Group, członkini komitetu redaktorów serii wydawniczej Springer Animal Welfare, przewodnicząca Zespołu ds. Dobrostanu Zwierząt w Instytucie Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk, ekspertka Polskiego Komitetu Krajowego IUCN, starsza redaktorka czasopisma Scientific Reports (IF: 3,8), redaktorka pomocnicza czasopisma Ursus (IF: 0,6).

**dr hab. Piotr Skórka.** Członek Rady Naukowej Instytutu Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN. Członek Regionalnej Rady Ochrony Przyrody w Krakowie.

**dr hab. Jerzy Smykla.** Członek Faculty of the Department of Biology and Marine Biology, University of North Carolina Wilmington, Wilmington NC, USA. Członek Komitetu Monitorującego Programu Unii Europejskiej Interreg Czecho-Polska. Członek Management Committee of the EU COST Action PermaCOST (CA24157). Członek Rady Naukowej Instytutu Ochrony Przyrody PAN w Krakowie. Wiceprzewodniczący I Lokalnej Komisji Etycznej do Spraw Doświadczeń na Zwierzętach w Krakowie. Członek Klubu Polarnego Polskiego Towarzystwa Geograficznego. Współzałożyciel i członek Małopolskiego Towarzystwa Ornitologicznego. Członek Stowarzyszenia Carpatica. Redaktor pomocniczy czasopisma *Antarctic Science*.

**dr hab. Wojciech Solarz.** Członek Państwowej Rady Ochrony Przyrody, Członek Krajowej Komisji ds. Ocen Oddziaływania na Środowisko, Członek Regionalnej Rady Ochrony Przyrody w Krakowie, Członek Regionalnej Rady Ochrony Przyrody w Kielcach, Główny Punkt Kontaktowy (Focal Person) dla Species Survival Commission przy Polskim Komitecie IUCN, Członek Bern Convention Group of Experts on Invasive Alien Species, Członek Scientific Forum on Invasive Alien Species to the European Commission, Członek Panel of Experts of IUCN providing Technical and Scientific Support in Relation to the Implementation of Regulation 1143/2014 on Invasive Alien Species, Członek rady redakcyjnej czasopisma *Bioinvasions Records*

**dr hab. Ewa Szarek-Gwiazda.** Członkini Komisji Nagród im. Profesora Mariana Gieysztoro Polskiego Towarzystwa Hydrobiologicznego, Skarbnik Oddziału Krakowskiego Polskiego Towarzystwa Hydrobiologicznego, członkini Rady Naukowej Instytutu Ochrony Przyrody PAN.

**dr hab. Elżbieta Wilk-Woźniak.** Prezeska Polskiego Towarzystwa Fykologicznego, prezeska Federation of European Phycological Societies (FEPS), członkini British Phycological Society, członkini Society for Conservation Biology, wiceprzewodnicząca Rady Naukowej Ojcowskiego Parku Narodowego, członkini Rady Naukowej Instytutu Ochrony Przyrody PAN, redaktor pomocniczy czasopisma *Hydrobiologia* w tematyce „ekologia sinic”, członkini rady redakcyjnej „Chrońmy Przyrodę Ojczystą”.

**dr hab. Agata Z. Wojtal.** Członkini Polskiego Towarzystwa Fykologicznego, członkini Federation of European Phycological Societies, członkini Society for Conservation Biology, członkini Rady Redakcyjnej *Diatom Monographs*, członkini Polskiego Towarzystwa Botanicznego, członkini Rady Naukowej Instytutu Ochrony Przyrody PAN.

**dr hab. Andrzej Wuczyński.** Członek IUCN Species Survival Commission, członek Rady Naukowej Instytutu Ochrony Przyrody PAN, członek rady programowej Grupy Badawczej Bociana Białego, współzałożyciel i b. członek zarządu Śląskiego Towarzystwa Ornitologicznego, współzałożyciel i b. członek zarządu Polskiego Towarzystwa Przyjaciół Przyrody „pro Natura”.

**dr hab. Katarzyna Zając.** Rada Naukowa Instytutu Ochrony Przyrody PAN w Krakowie w kadencji 2023–2026, Stowarzyszenie Malakologów Polskich, Freshwater Molluscs Conservation Society.

**dr hab. Tadeusz Zając.** Członek IUCN Species Survival Commission, członek Rady Naukowej Instytutu Technologiczno-Przyrodniczego PIB, wiceprzewodniczący Regionalnej Rady Ochrony Przyrody w Krakowie, członek Stowarzyszenia Malakologów Polskich.

## PUBLIKACJE

### 3.a. Monografie (lub ich rozdziały), numer ISBN, język publikacji

1. Aldridge D., Lopes-Lima M., Moorkens E., **Zajac K., Zajac T.** 2025. Introduction to European freshwater bivalves and their conservation. W: Aldridge D., Allen D., Ferreira-Rodríguez N., Geist J., Killeen I., Moorkens E., Seddon M., Thielen F., **Zajac T., Lees C., Peters N., Lopes-Lima M.** (red.) European Freshwater Bivalves: moving from assessment to conservation planning. IUCN SSC MSG/CPSG/CONFREMU, Conservation Planning Specialist Group, Apple Valley, MN, USA: 1–9 (<https://www.cpsg.org/sites/default/files/2025-05/European%20Freshwater%20Bivalves%20moving%20from%20assessment%20to%20conservation%20planning.pdf>). Język publikacji: angielski.
2. Buczek K., Tomasiewicz J. 2025. Klimat rządzi przyrodą. W: Czarnota P. (red.). Przyrodnicza historia Gorców zapisana w krajobrazie. Wydawnictwo Gorczańskiego Parku Narodowego, Poręba Wielka–Opole: 22–27. ISBN 978-83-946261-7-4. Język polski z angielskim streszczeniem.
3. Cieśla A., Mionskowski M., Müller I., Niewiadomski S., Gawryś R., Hrynyk O., Kolada A., **Korzeniak J., Ochocka A., Pasztaleniec A., Perzanowska J.** 2025. Monitoring siedlisk przyrodniczych w latach 2023–2025. Biuletyn Monitoringu Przyrody 31/3. Biblioteka Monitoringu Środowiska GIOŚ, Warszawa.
4. **Korzeniak J.** 2025. 4060 Wysokogórskie borówczyska bażynowe (*Empetro-Vaccinietum*). W: **Korzeniak J., Perzanowska J., Cieśla A., Gawryś R., Kolada A.** (red.). Czerwona lista siedlisk przyrodniczych Polski. GIOŚ, Kraków–Sękocin Stary–Warszawa: 100–101. ISBN 978-83-61191-07-0. Język polski z angielskim streszczeniem.
5. **Korzeniak J.** 2025. 6230 Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (*Nardetalia* – płaty bogate florystycznie). W: **Korzeniak J., Perzanowska J., Cieśla A., Gawryś R., Kolada A.** (red.). Czerwona lista siedlisk przyrodniczych Polski. GIOŚ, Kraków–Sękocin Stary–Warszawa: 126–127. ISBN 978-83-61191-07-0. Język polski z angielskim streszczeniem.
6. **Korzeniak J.** 2025. 6430 Ziołorośla górskie (*Adenostylin alliariae*) i ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletalia sepium*). W: **Korzeniak J., Perzanowska J., Cieśla A., Gawryś R., Kolada A.** (red.). Czerwona lista siedlisk przyrodniczych Polski. GIOŚ, Kraków–Sękocin Stary–Warszawa: 131–133. ISBN 978-83-61191-07-0. Język polski z angielskim streszczeniem.
7. **Korzeniak J.** 2025. 6510 Ekstensywnie użytkowane niżowe łąki świeże (*Arrhenatherion elatioris*). W: **Korzeniak J., Perzanowska J., Cieśla A., Gawryś R., Kolada A.** (red.). Czerwona lista siedlisk przyrodniczych Polski. GIOŚ, Kraków–Sękocin Stary–Warszawa: 136–138. ISBN 978-83-61191-07-0. Język polski z angielskim streszczeniem.
8. **Korzeniak J.** 2025. 6520 Górskie łąki konietlicowe i mietlicowe użytkowane ekstensywnie (*Polygono-Trisetion* i *Arrhenatherion*). W: **Korzeniak J., Perzanowska J.,**

- Cieśla A., Gawryś R., Kolada A. (red.). Czerwona lista siedlisk przyrodniczych Polski. GIOŚ, Kraków–Sękocin Stary–Warszawa: 139–141. ISBN 978-83-61191-07-0. Język polski z angielskim streszczeniem.
9. **Korzeniak J.** 2025. 8150 Środkowoeuropejskie wyżynne piargi i gołoborza krzemianowe. W: **Korzeniak J., Perzanowska J.,** Cieśla A., Gawryś R., Kolada A. (red.). Czerwona lista siedlisk przyrodniczych Polski. GIOŚ, Kraków–Sękocin Stary–Warszawa: 162–163. ISBN 978-83-61191-07-0. Język polski z angielskim streszczeniem.
  10. **Kurek K.** 2025. Herpetofauna rezerwatu wczoraj i dziś. W: Ślusarczyk M. i in. (red.). Torfowisko na Czerwonem. Badania i 100 lat ochrony. Fundacja Człowiek i Przyroda. Kostkowice: 24–36.
  11. **Okarma H., Makomaska-Juchiewicz M., Bonk M., Król W., Kuciel H.** 2025. Monitoring gatunków zwierząt w latach 2023–2024. Biuletyn Monitoringu Przyrody 29/1. Biblioteka Monitoringu Środowiska GIOŚ, Warszawa.
  12. Pasztaleniec A., Pęczuła W., Gąbka M., Glińska-Lewczuk K., Grabowska M., Karpowicz M., Kokociński M., Kuczyńska-Kippen N., **Wilk-Woźniak E.** 2025. 3150 Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami *Nympheion*, *Potamion*. Natural eutrophic lakes with *Magnopotamion* or *Hydrocharition*-type vegetation. W: **Korzeniak J., Perzanowska J.** (red.). Cieśla A., Gawryś R., Kolada A. Czerwona lista siedlisk przyrodniczych Polski. GIOŚ, Kraków–Sękocin Stary–Warszawa: 81–83. ISBN 978-83-61191-07-0. Język polski z angielskim streszczeniem.
  13. **Perzanowska J.** 2025. 2110 Inicjalne stadia nadmorskich wydmy białych. W: **Korzeniak J., Perzanowska J.,** Cieśla A., Gawryś R., Kolada A. (red.). Czerwona lista siedlisk przyrodniczych Polski. GIOŚ, Kraków–Sękocin Stary–Warszawa: 56–57. ISBN 978-83-61191-07-0. Język polski z angielskim streszczeniem.
  14. **Perzanowska J.** 2025. 2120 Nadmorskie wydmy białe. W: **Korzeniak J., Perzanowska J.,** Cieśla A., Gawryś R., Kolada A. (red.). Czerwona lista siedlisk przyrodniczych Polski. GIOŚ, Kraków–Sękocin Stary–Warszawa: 58–59. ISBN 978-83-61191-07-0. Język polski z angielskim streszczeniem.
  15. **Perzanowska J.** 2025. 2130 Nadmorskie wydmy szare. W: **Korzeniak J., Perzanowska J.,** Cieśla A., Gawryś R., Kolada A. (red.). Czerwona lista siedlisk przyrodniczych Polski. GIOŚ, Kraków–Sękocin Stary–Warszawa: 60–61. ISBN 978-83-61191-07-0. Język polski z angielskim streszczeniem.
  16. **Perzanowska J.** 2025. 2140 Nadmorskie wrzosowiska bażynowe. W: **Korzeniak J., Perzanowska J.,** Cieśla A., Gawryś R., Kolada A. (red.). Czerwona lista siedlisk przyrodniczych Polski. GIOŚ, Kraków–Sękocin Stary–Warszawa: 62–63. ISBN 978-83-61191-07-0. Język polski z angielskim streszczeniem.
  17. **Perzanowska J.** 2025. 2160 Nadmorskie wydmy z zaroślami rokitnika. W: **Korzeniak J., Perzanowska J.,** Cieśla A., Gawryś R., Kolada A. (red.). Czerwona lista siedlisk przyrodniczych Polski. GIOŚ, Kraków–Sękocin Stary–Warszawa: 64–65. ISBN 978-83-61191-07-0. Język polski z angielskim streszczeniem.
  18. **Perzanowska J.** 2025. 2170 Nadmorskie wydmy z zaroślami wierzby piaskowej. W: **Korzeniak J., Perzanowska J.,** Cieśla A., Gawryś R., Kolada A. (red.). Czerwona lista siedlisk przyrodniczych Polski. GIOŚ, Kraków–Sękocin Stary–Warszawa: 66–67. ISBN 978-83-61191-07-0. Język polski z angielskim streszczeniem.
  19. **Perzanowska J.** 2025. 4070 \*Zarośla kosodrzewiny (*Pinetum mugo*). W: **Korzeniak J., Perzanowska J.,** Cieśla A., Gawryś R., Kolada A. (red.). Czerwona lista siedlisk przyrodniczych Polski. GIOŚ, Kraków–Sękocin Stary–Warszawa: 102–103. ISBN 978-83-61191-07-0. Język polski z angielskim streszczeniem.
  20. **Perzanowska J.** 2025. 4080 Subalpejskie zarośla wierzbowe wierzby lapońskiej lub śląskiej (*Salicetum lapponum*, *Salicetum silesiaca*). W: **Korzeniak J., Perzanowska**

- J., Cieśla A., Gawryś R., Kolada A. (red.). Czerwona lista siedlisk przyrodniczych Polski. GIOŚ, Kraków–Sękocin Stary–Warszawa: 104–105. ISBN 978-83-61191-07-0. Język polski z angielskim streszczeniem.
21. **Perzanowska J.** 2025. 40A0 Zarośla wisienki stepowej *Prunetum fructinosae*. W: **Korzeniak J., Perzanowska J.,** Cieśla A., Gawryś R., Kolada A. (red.). Czerwona lista siedlisk przyrodniczych Polski. GIOŚ, Kraków–Sękocin Stary–Warszawa: 106–107. ISBN 978-83-61191-07-0. Język polski z angielskim streszczeniem.
  22. **Perzanowska J.** 2025. 5130 Zarośla jałowca pospolitego na wrzosowiskach lub murawach nawapiennych. W: **Korzeniak J., Perzanowska J.,** Cieśla A., Gawryś R., Kolada A. (red.). Czerwona lista siedlisk przyrodniczych Polski. GIOŚ, Kraków–Sękocin Stary–Warszawa: 108–109. ISBN 978-83-61191-07-0. Język polski z angielskim streszczeniem.
  23. **Perzanowska J.** 2025. 6130 Murawy galmanowe. W: **Korzeniak J., Perzanowska J.,** Cieśla A., Gawryś R., Kolada A. (red.). Czerwona lista siedlisk przyrodniczych Polski. GIOŚ, Kraków–Sękocin Stary–Warszawa: 114–115. ISBN 978-83-61191-07-0. Język polski z angielskim streszczeniem.
  24. **Perzanowska J.** 2025. 6170 Nawapienne murawy wysokogórskie (*Seslerion tatrae*) i wyleżyska śnieżne (*Arabidion coeruleae*). W: **Korzeniak J., Perzanowska J.,** Cieśla A., Gawryś R., Kolada A. (red.). Czerwona lista siedlisk przyrodniczych Polski. GIOŚ, Kraków–Sękocin Stary–Warszawa: 118–119. ISBN 978-83-61191-07-0. Język polski z angielskim streszczeniem.
  25. **Perzanowska J.** 2025. 6210 Murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometea*). W: **Korzeniak J., Perzanowska J.,** Cieśla A., Gawryś R., Kolada A. (red.). Czerwona lista siedlisk przyrodniczych Polski. GIOŚ, Kraków–Sękocin Stary–Warszawa: 122–125. ISBN 978-83-61191-07-0. Język polski z angielskim streszczeniem.
  26. **Perzanowska J.** 2025. 8110 Piargi i gołoborza krzemianowe. W: **Korzeniak J., Perzanowska J.,** Cieśla A., Gawryś R., Kolada A. (red.). Czerwona lista siedlisk przyrodniczych Polski. GIOŚ, Kraków–Sękocin Stary–Warszawa: 158–159. ISBN 978-83-61191-07-0. Język polski z angielskim streszczeniem.
  27. **Perzanowska J.** 2025. 8120 Piargi i gołoborza wapienne ze zbiorowiskami *Papaverion tatricii* lub *Arabidion alpinae*. W: **Korzeniak J., Perzanowska J.,** Cieśla A., Gawryś R., Kolada A. (red.). Czerwona lista siedlisk przyrodniczych Polski. GIOŚ, Kraków–Sękocin Stary–Warszawa: 160–161. ISBN 978-83-61191-07-0. Język polski z angielskim streszczeniem.
  28. **Perzanowska J.** 2025. 8160 Podgórskie i wyżynne rumowiska wapienne ze zbiorowiskami ze *Stipion calamagrostis*. W: **Korzeniak J., Perzanowska J.,** Cieśla A., Gawryś R., Kolada A. (red.). Czerwona lista siedlisk przyrodniczych Polski. GIOŚ, Kraków–Sękocin Stary–Warszawa: 164–165. ISBN 978-83-61191-07-0. Język polski z angielskim streszczeniem.
  29. **Selva N.,** Hoffmann M.T., Kati V., Kreft S., Ibisch P.L. 2025. Roadless Areas. W: D’Amico M., Barrientos R., Ascensão F. (red.). Road Ecology: Synthesis and Perspectives. Springer. ISBN: 978-3-032-16640-1 (w druku). Język angielski.
  30. **Walusiak E.** 2025. 6150 Wysokogórskie murawy acydofilne (*Juncion trifidi*) i bezwapienne wyleżyska śnieżne (*Salicion hrebaceae*). Siliceous alpine and boreal grasslands. W: **Korzeniak J., Perzanowska J.,** Cieśla A., Gawryś R., Kolada A. (red.). Czerwona lista siedlisk przyrodniczych Polski. GIOŚ, Kraków–Sękocin Stary–Warszawa: 116–117. ISBN 978-83-61191-07-0. Język polski z angielskim streszczeniem.
  31. **Walusiak E.** 2025. 8210 Wapienne ściany skalne ze zbiorowiskami *Potentilletalia caulescentis*. Calcareous rocky slopes with chamophytic vegetation. W: **Korzeniak J., Perzanowska J.,** Cieśla A., Gawryś R., Kolada A. (red.). Czerwona lista siedlisk przy-

rodniczych Polski. GIOŚ, Kraków–Sękocin Stary–Warszawa: 166–167. ISBN 978-83-61191-07-0. Język polski z angielskim streszczeniem.

32. Zyśk-Gorczyńska E., Gottfried I., Kadej M., Kolanek A., Polechoński R., **Sergiel A.**, Smolis A. 2025. Włączyć ciemność. Ekologiczne konsekwencje nocnego sztucznego światła. Fundacja Szklane Pułapki, Wrocław. ISBN: 978-83-960339-1-8.

### 3.c. Publikacje w czasopismach recenzowanych, wyróżnionych przez Journal Citation Reports (JCR, lista MNiSW)

1. Albrecht A., Bocherens H., Hobson K.A., Drucker D.G., **Sergiel A.**, Swenson J.E., Zedrosser A., Marciszak A., Iregren E., Drenzel L., Kyselý R., Lipecki G., Makowiecki D., Wagner J., Zwijacz-Kozica T., Fritz S.A., Revilla E., **Selva N.** 2025. Dynamic omnivory shapes the functional role of large carnivores under global change. *Nature Communications* 16: 10896. <https://doi.org/10.1038/s41467-025-65959-7>. **200 pkt MNiSW, Q1.**
2. Alston J.M., Fleming C.H., Noonan M.J., Tucker M.A., Silva I., Folta C., Akre T.S.B., Ali A.H., Belant J.L., Beyer D., Blaum N., Böhning-Gaese K., Cunha de Paula R., Dekker J., Drescher-Lehman J., Farwig N., Fichtel C., Fischer C., Ford A.T., Janssen R., Jeltsch F., Kappeler P.M., LaPoint S.D., Markham A.C., Medici E.P., Gonçalves Morato R., Nathan R., Olson K.A., Patterson B.D., Petroelje T.R., Esterci Ramalho E., Rösner S., Oliveira Santos L.G., Schabo D.G., **Selva N.**, **Sergiel A.**, Spiegel O., Ullmann W., Zieba F., Zwijacz-Kozica T., Wittemyer G., Fagan W.F., Müller T., Calabrese J.M. 2025. Clarifying space use concepts in ecology: range vs. occurrence distributions. *Ecology* (In press). **200 pkt MNiSW, Q1.**
3. Amer N.R., **Golab M.J.**, Stoks R., **Wos G.**, **Sniegula S.** 2025. Time constraints modulate the effects of predator cues and a metal across life stages in a damselfly. *Evolutionary Applications* 18, 11: e70169. <https://doi.org/10.1111/eva.70169>. **140 pkt MNiSW, Q2.**
4. Arct A., **Martyka R.**, Miler K., Skorb K., Gustafsson L., Drobniak S. M. 2025. The impact of weather conditions on avian breeding performance: insights from a long-term study. *Frontiers in Zoology* 22: 23. <https://doi.org/10.1186/s12983-025-00569-z>. **140 pkt MNiSW, Q1.**
5. Arct A., Skorb K., Gustafsson L., Drobniak S. M., **Martyka R.** 2025. Ecological drivers and fitness consequences of incubation period in *Ficedula albicollis* (Collared Flycatcher): Insights from a long-term data set. *Ornithology* 142: ukaf019. <https://doi.org/10.1093/ornithology/ukaf019>. **140 pkt MNiSW, Q1.**
6. Azlee N.F., Hamidi A., Khan Z., Merican F., **Smykla J.**, Alias S.A., Omar W.M.W. 2025. Effects of Temperature on Growth and Biochemical Composition of Arctic *Pseudanabaena* sp. and Tropical *Synechococcus* sp. *Pertanika Journal of Tropical Agricultural Science* 48(1): 201–213. <https://doi.org/10.47836/pjtas.48.1.11>. **40 pkt MNiSW, Q3.**
7. Batáry P., Gallé R., Korányi D., Lakatos T., Deák B., Gallé-Szpisjak N., Kabai M., Koszta Cs., **Kotowska D.**, Marja R., Palotás B., Szabó B., Torma A., Báldi A., Hornung E., László Z., Molnár Zs., Purger J.J., Seress G., Urák I., Purger D., Sándor K., Somay L., Süle G., Valkó O., Zsigmond A. R., Fischer C., Marini L., Tschardtke T., Szitár K., Török E. 2025. Biodiversity and human well-being trade-offs and synergies in villages. *Nature Sustainability* 8 (8): 894–904. <https://doi.org/10.1038/s41893-025-01592-y>. **40 pkt MNiSW, Q1.**
8. **Bautista C.**, García-Rodríguez A., **Berezowska-Cnota T.**, Bukowski M., Sankaran S., **Selva N.**, de Lemus Martín S. 2025. Relying on wildlife management: How compen-

- sation programs can build trust and perceived control to sustain coexistence with brown bears in Poland. *Ambio* (In press). **140 pkt MNiSW, Q1.**
9. **Bednarska A.J.**, Sowa G., Frydryszak D., Śliwińska-Grochot R., Laskowski R. 2025. Species Sensitivity Distribution (SSD) profiles of carabid beetle communities exposed to acetamiprid, chlorpyrifos or  $\lambda$ -cyhalothrin. *Science of the Total Environment* 996, 180154. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2025.180154>. **200 pkt MNiSW, Q1.**
  10. **Belcik M., Lenda M.**, Amano T., Pustkowiak S., **Skórka P.** 2025. Social information can alter the effect of habitat fragmentation on bird diversity and improve its stability. *Forest Ecology and Management* 591: 122810. <https://doi.org/10.1016/j.foreco.2025.122810>. **200 pkt MNiSW, Q1.**
  11. **Belcik M.**, Pustkowiak, S. 2025. Dataset on forest bird communities: fragmentation metrics and manipulated social information cues. *Scientific Data* 12: 1749. <https://doi.org/10.1038/s41597-025-06030-4>. **140 pkt MNiSW, Q1.**
  12. **Belcik M.**, Woźniak B., **Skórka P.** 2025. Forest fragmentation and heterogeneity shape the occurrence of woodpecker species in Central Europe. *Scientific Reports* 15: 21660. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-04832-5>. **140 pkt MNiSW, Q1.**
  13. Bertel C., Arc E., Bohutínská M., Kaplenig D., Maindok J., La Regina E., **Wos G.**, Kolář F., Hülber K., Kofler W., Neuner G., Kranner I. 2025. Repeated colonisation of alpine habitats by *Arabidopsis arenosa* involved parallel adjustments of leaf cuticle traits. *New Phytologist* 246: 1597–1608. <https://doi.org/10.1111/nph.70082>. **140 pkt MNiSW, Q1.**
  14. Bhardwaj M., **Selva N.** 2025. Fences: the silently, sprawling network. *Wildlife Biology* (3): e01460. <https://doi.org/10.1002/wlb3.01460>. **70 pkt MNiSW, Q2.**
  15. **Bojarska K.**, Żmihorski M., Naderi M., Blount J.D., Chynoweth M., Coban E., Şekerioğlu Ç.H., Kusak J. 2025. Cameras do not always take a full picture: wolf activity patterns revealed by accelerometers versus road-positioned camera traps. *Remote Sensing in Ecology and Conservation* (w druku). <https://doi.org/10.1002/rse2.70045>. **140 pkt MNiSW, Q1.**
  16. Bryndal T., **Buczek K.**, Franczak P., Górnik M., Krocak R., Witkowski K., Faracik R. 2025. Effects of Severe Hydro-Meteorological Events on the Functioning of Mountain Environments in the Ochotnica Catchment (Outer Carpathians, Poland) and Recommendations for Adaptation Strategies. *Water*, 17(22), 3244. <https://doi.org/10.3390/w17223244>. **100 pkt MNiSW, Q2.**
  17. **Budziak M.**, Ilicic D., Grossart H. P., **Krztoń W., Walusiak E.**, Fyda J., **Wilk-Woźniak E.** 2025. Phytoplankton under pressure: temperature, precipitation and cyanobacterial blooms as drivers of chytrid Infections. *Environmental Microbiology Reports*, 17(6), e70224. <https://doi.org/10.1111/1758-2229.70224>. **100 pkt MNiSW, Q3.**
  18. Ciszewski D., **Szarek-Gwiazda E., Pocięcha A.** 2025. The reconstruction of river system pollution changes with metals in shallow floodplain water reservoirs during the onset of the post-industrialisation period. *Geology, Geophysics and Environment* 51 (2): 205–218. <https://doi.org/10.7494/geol.2025.51.2.205>. **100 pkt MNiSW, Q3.**
  19. Cossey DA, Urbańska M, Sousa R, Geist J, Labecka AM, Şebnem Atasaral, **Bonk M.**, Bylyna L., Daill D.F. Dobler A.H., Ferreira-Rodríguez N., Halabowski D., Ilarri MI, Lajtner J., Mageroy J.H., Moorkens E.A., Morales J., Morgan W.H., Motte G. 2025. Distribution, scale, and drivers of mass mortality events in Europe's freshwater bivalves. *Conservation Biology*, e70192 (w druku). <https://doi.org/10.1111/cobi.70192>. **140 pkt MNiSW, Q1.**
  20. Criado-Flórez A., Jablonski D., Borczyk B., Bury S., Kolenda K., **Kurek K.**, Mitrus S., Najbar B., Pabijan M., Prusak B., Skawiński T., Fritz U. 2025. Phylogeography and Contact Zones of the Common Grass Snake in Poland (Squamata: Natricidae: *Natrix natrix*). *Zoologica Scripta* (w druku). <https://doi.org/10.1111/zsc.70034>. **100 pkt MNiSW, Q1.**

21. Czarnecka J., Karg J., Jerzak L., Bocheński M., **Profus P.**, Książkiewicz Z., Zub L., Eker-Grzyb A., Orłowski G. 2025. Land cover, prey structure, and secondary seed dispersal by the White Stork: are stork nests traps or a chance for seed dispersal in a disconnected anthropogenic landscape? *Journal of Ornithology* 166: 905–916. <https://doi.org/10.1007/s10336-025-02281-5>. **140 pkt MNiSW, Q1.**
22. **Dołęga J., Zając T., Ćmiel A., Lipińska A.,** Tatoj K., **Zając K.** 2025. Evidence for dilution effect by *Gobio gobio*, a dead-end host in the *Unio crassus*–Cyprinidae coevolutionary system. *Scientific Reports* (w druku). <https://doi.org/10.1038/s41598-025-32601-x>. **140 pkt MNiSW, Q1.**
23. **Dumnicka E., Galas J.,** Krodkiewska M., **Pociecha A.,** Żelazny M., Biernacka A., Jelonkiewicz Ł. 2025. Ecohydrological conditions in urban wells and patterns of invertebrate fauna distribution (Kraków, Poland). *Ecohydrology* 18 (1): e2757. <https://doi.org/10.1002/eco.2757>. **100 pkt MNiSW, Q3.**
24. **Dumnicka E., Galas J.,** Namiotko T., **Pociecha A.** 2025. Low site diversity but high diversity across sites of depauperate Crustacea and Annelida communities in groundwater of urban wells in Kraków, Poland. *Biogeosciences* (w druku). <https://doi.org/10.5194/bg-22-7961-2025>. **140 pkt MNiSW, Q1.**
25. Ferreira-Rodríguez N., Černecký J., **Dołęga J.,** Drăgan O., Elmlund A., Ercoli F., Halabowski D., Ilarri M., Kaźmierczak S., Labecka A.M., Memedemin D., Mioduchowska M., Osterling M., Ożgo M., Palmik-Das K., Piria M., Preda C., Rock S.L., Shumka S, Teixeira A., Urbańska M., Varandas S., Varela C., Zlatkovic S., Sousa R. 2025. Knowledge and uses of freshwater mussels in Europe. *AMBIO* (w druku) <https://doi.org/10.1007/s13280-025-02288-5>. **140 pkt MNiSW, Q1.**
26. Franchini M., Mikkelsen A.J., **Sergiel A., Selva N.,** Janz D.M., Kindberg J., Zedrosser A. 2025. Maternal and social status affect hair cortisol concentrations in brown bears. *Zoology* 169: 126257. <https://doi.org/10.1016/j.zool.2025.126257>. **100 pkt MNiSW, Q2.**
27. **Fröhlich A.,** Bidzinski K., Jankowska-Jarek M., Swearer S., Ciach M. 2025. Noise, light pollution, and human presence predict forest habitat degradation: A key agent in biodiversity decline. *Ecological Applications* 35(7): e70131. <https://doi.org/10.1002/eap.70131>. **100 pkt MNiSW, Q1.**
28. García-Rodríguez A., Albrecht J., Farwig N., **Parres A.,** Schabo D.G., **Selva N.** 2025. Outdoor recreation in protected areas affects animal-mediated seed dispersal. *Biological Conservation* 308: 111246. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2025.111246>. **140 pkt MNiSW, Q1.**
29. Golawski A., **Skórka P.,** Mitrus C., Sulej A., Polakowski M. 2026. Managing rural biodiversity in winter: the interplay of feeders, snow cover and landscape structure in Central European villages. *Journal of Environmental Management* 397:128328. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2025.128328>. **200 pkt MNiSW, Q1.**
30. **Gwiazda R.** 2025. Impact of fish density and weight on breeding and foraging of two species of grebes differing in body size in carp ponds. *Hydrobiologia* 852: 4107 – 4117. <https://doi.org/10.1007/s10750-025-05851-z>. **100 pkt MNiSW, Q1.**
31. **Gwiazda R.** 2025. Breeding success of the Black-necked Grebe *Podiceps nigricollis* varies between gull and tern colonies. *Bird Study* 72 (4). <https://doi.org/10.1080/00063657.2025.2600512>. **70 pkt MNiSW, Q3.**
32. **Hajdukiewicz H., Zielonka A.,** Hajdukiewicz M., **Walusiak E.** 2025. UAV-based fine-scale monitoring reveals species-specific riparian responses to environmental changes. *Ecological Indicators* 182: 114573. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2025.114573>. **200 pkt MNiSW, Q1.**

33. Indykiewicz P., Przymencki M., Minias P., Jakubas D., Litwiniak K., Zieliński P., ... **Król W.** et. al. 2025. Impact of highly pathogenic avian influenza virus (HPAIV) on Black-headed Gulls *Chroicocephalus ridibundus* population in Poland in 2023. *Avian Pathology* 54 (4): 498–511. <https://doi.org/10.1080/03079457.2025.2467122>. **100 pkt MNiSW, Q1.**
34. Issayeva A., Spsychalski W., **Wilk-Woźniak E.**, Kayzer D., Pankiewicz R., Antkowiak W., Łeska B., Alikhan A., Tleukeyeva A., Rozwadowski Z. 2025. Assessment of the influence of aluminum, iron, and manganese forms on the phytocenoses of post-mining lands in the Lengerskoye nrown coal mine. *Sustainability* 17(4): 1642. <https://doi.org/10.3390/su17041642>. **100 pkt MNiSW, Q3.**
35. Jankowiak Ł., Siekiera J., **Profus P.**, Szkudlarek M., Tryjanowski P. 2025. To stay or to go: an analysis of fledging timing in White Stork *Ciconia ciconia* fledglings. *Journal of Ornithology* (w druku). <https://doi.org/10.1007/s10336-025-02309-w>. **140 pkt MNiSW, Q1.**
36. Jędrzejczak N., **Olejniczak P.**, Celka Z. 2025. Allocation of resources to growth and spore production in a fern *Ophioglossum vulgatum* L.: effects of mowing and simulated herbivory. *Ecology and Evolution* 15 (6): e71555. <https://doi.org/10.1002/ece3.71555>. **100 pkt MNiSW, Q2.**
37. Judal M., **Selva N.**, Mateo-Tomás P., Dharaiya D. 2025. Egyptian vulture avoidance of feral dogs at cow carcasses: implications for conservation at Indian cattle dumping sites. *Biological Conservation* 311: 111465. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2025.111465>. **140 pkt MNiSW, Q1.**
38. Kaim D., **Bautista C.**, Leitner M., Schug F., **Selva N.**, Radeloff V.C., 2025. Impact of the wildland–urban interface on large carnivore damage in the Polish Carpathians. *Ambio* (<https://doi.org/10.1007/s13280-025-02201-0>). **140 pkt MNiSW, Q1.**
- 39. Kołodziejczyk J.**, Fijarczyk A., Porth I., Robakowski P., Vella N., Vella A., Kloch A., **Biedrzycka A.** 2025. Genomic investigations of successful invasions: the picture emerging from recent studies. *Biological Reviews* 100 (3): 1396–1418. <https://doi.org/10.1111/brv.70005>. **200 pkt MNiSW, Q1.**
- 40. Kołodziejczyk J.**, Hoffman E., **Biedrzycka A.** 2025. Native and invasive raccoon populations host distinct microbiomes that may facilitate invasion. *Neobiota* 101: 45–71. <https://doi.org/10.3897/neobiota.101.157515>. **140 pkt MNiSW, Q1.**
- 41. Kotowska D.**, Báldi A., Dobosy P., Felföldi T., Garamszegi L.Z., Horváth Z., Kröel-Dulay G., Ódor P., Valkó O., Batáry P. 2025. Aligning land use with sustainability: Context-sensitive pathways forward. *Journal of Environmental Management* 394: 127252. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2025.127252>. **200 pkt MNiSW, Q1.**
- 42. Krztoń W.**, **Walusiak E.**, **Wilk-Woźniak E.** 2025. Cyanobacterial bloom causes expansion of isotopic niche areas and overlap in crustacean zooplankton. *Scientific Reports* 15: 29049. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-15061-1>. **140 pkt MNiSW, Q1.**
- 43. Kwaśna D.**, **Ćmiel A.M.**, Florek J., Nowak M., **Adamski P.**, **Bielański W.**, Książek L., Wyrębek M., **Zajac T.** 2024. Radiotelemetry reveals the dependence of inland tern breeding and foraging habitats on ADCP-identified sediment aggradation reaches in lowland rivers. *Scientific Reports* 14: 18735. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-69723-7>. **140 pkt MNiSW, Q1.**
44. Lazarus M., **Sergiel A.**, Sekovanić A., Ferenčaković M., Dvorščak M., Klinčić D., Oster E., Reljić S., Huber D. 2025. Seasonal testicular morphometry of European brown bears in relation to pollutants. *Environmental Research* 289: 123383. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2025.123383>. **100 pkt MNiSW, Q1.**

- 45. Lenda M., Skórka P., Kotowska D., Chuda K.,** Guo X.L., Moroń D., Possingham H.P., Knops J.M.H. 2025. Biological invasions limit the effectiveness of land abandonment as a conservation strategy. *Landscape Ecology* 40: 235. <https://doi.org/10.1007/s10980-025-02241-7>. **140 pkt MNiSW, Q1.**
46. Lewandowicz W., Grabowska M., **Wojtal A.Z.,** Puczko K., Więcko A. 2025. Taxonomic diversity: importance, threats, and status of diatoms from lowland urban springs (Northeast Poland). *Water* 17 (15): 2293. <https://doi.org/10.3390/w17152293>. **100 pkt MNiSW, Q2.**
- 47. Lipińska A.M., Adamski P., Ćmiel A.M., Golab M.J.,** Idczak-Figiel P.A., Lopes-Lima M., Mageroy J.H., Nowakowska A., Österling M., Sniegula S., Teixeira A., Costa S., Varandas S., Halabowski D. 2025. Cold tolerance strategies of freshwater mussels across latitudes. *Scientific Reports* 15(1): 22232. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-06450-7>. **140 pkt MNiSW, Q1.**
- 48. Lipińska A.M., Ćmiel A.M.,** Halabowski D. 2025. Life history traits explain the intra-seasonal abundance pattern of rare land snail species *Vertigo moulinsiana*: bridging the theory-application gap. *Scientific Reports* 15(1): 24737. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-10471-7>. **140 pkt MNiSW, Q1.**
- 49. Lipińska A.M.,** Książkiewicz Z., **Ćmiel A.M.,** Hnatyna O., Laskowska P., Halabowski D. 2025. Winter activity and dormancy of snails: freezing and food shortage avoidance strategy facing snow-cover shortage. *Animals* 15(3): 348. <https://doi.org/10.3390/ani15030348>. **100 pkt MNiSW, Q1.**
- 50. Liro M., Zielonka A., Hajdukiewicz H.,** Czajka A., **Mikuś P.,** Dzida J., Russell C. 2025. Rivers as microplastic factories. *Environmental Research Letters* 20: 051005. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/adca49>. **140 pkt MNiSW, Q1.**
- 51. Liro M., Mikuś P., Zielonka A.** 2025. Field experiment confirms high macroplastic trapping efficiency of wood jams in a mountain river channel. *Scientific Reports* 15: 2933. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-87147-9>. **140 pkt MNiSW, Q1.**
- 52. Liro M., Zielonka A.** 2025. Towards a geography of plastic fragmentation. *Microplastics & Nanoplastics* 5: 12. <https://doi.org/10.1186/s43591-025-00120-1>. **0 pkt MNiSW.**
- 53. Liro M.,** Gallitelli L. 2025. Plastic-wood jams: macroplastic deposition on woody debris in a Mediterranean mountain river and its similarities to temperate ecosystems. *Hydrobiologia*. <https://doi.org/10.1007/s10750-025-05875-5>. **100 pkt MNiSW, Q1.**
54. Lopes-Lima M., Aldridge D.C., Álvarez M.G., Araujo R., Barea-Azcón J. M., Bikashvili A., Bragado D., Bylyna L., Carlevaro A., Černečý J., Cherot F., Cichy A., Collas F., Csányi B., Douda K., Ercoli F., Fehér Z., Ferreira-Rodríguez N., Froufe E., Geist J., Gil M. G., Gołdyn B., Golski J., Gomes-dos-Santos A., Gumpinger C., Halabowski D., Harbar O., Kamocki A., Karaouzas I., Labecka A.M., Lajtner J., Lars M., Lavictoire L., Lewin I., Lipinskaya T., Madeira M.J., Magerø J.H., Jon H. Moorkens E., Morales J., Motte G., Mumladze L., Nakamura K., Ondina P., Österling M., Outeiro A., Ožgo M., Patzner R.A., Paunovic M., Pereira J., Petkevičiūtė R., Prié V., Reis J., Riccardi N., Richling I., Romero R., Sablon R., Sandaas K., Severijns N., Shevchuk L., Sîrbu I., Skawina A., Son M.O., Sousa R., Spikkeland I., Stanevičiūtė G., Stanicka A., Stöckl K., Stunžėnas V., Taskinen J., Teixeira A., Thielen F., Timm H., Todorov M., Tomović J., Tończyk G., Trichkov T., Urbanič G., Urbańska M., Väinölä R., Varandas S., Vercauteren T., Vicentini H., **Zajac K., Zajac T.** 2025. A curated dataset on the distribution of West Palaearctic freshwater bivalves. *Scientific Data* 12: 1139. <https://doi.org/10.1038/s41597-025-05318-9>. **140 pkt MNiSW, Q1.**
55. Lucas P.M., Thuiller W., Talluto L., Polaina E., Albrecht J., **Selva N.,** De Barba M., Penneriani V., Guéguen M., Balkenhol N., Dutta T., Fedorca A., Frank S.C., Zedrosser A.,

- Afonso-Jordana I., Ambarlı H., Ballesteros F., Bashta A.-T., Bilgin C.C., Bogdanović N., Bojars E., **Bojarska K.**, Bragalanti N., Brøseth H., Chynoweth M.W., Ćirović D., Ciucci P., Corradini A., De Angelis D., de Gabriel Hernando M., Domokos C., Dutsov A., Ertürk A., Filacorda S., Frangini L., Groff C., Heikkinen S., Hoxha B., Huber D., Huitu O., Ionescu G., Ionescu O., Jerina K., Jurj R., Karamanlidis A.A., Kindberg J., Kojola I., López-Bao J.V., Männil P., Melovski D., Mertzanis Y., Molinari P., Molinari-Jobin A., Mustoni A., Naves J., Ogurtsov S., Özüt D., Palazón S., Pedrotti L., Perović A., Piminov V.N., Pop I.-M., Popa M., Psaralexi M., Quenette P.-Y., Rauer G., Reljić S., Revilla E., Saarma U., Saveljev A.P., Sayar A.O., Şekercioğlu C.H., **Sergiel A.**, Sîrbu G., Skrbinšek T., Skuban M., Soyumert A., Stojanov A., Tammeleht E., Tirronen K., Trajçe A., Trbojević I., Trbojević T., Zięba F., Zlatanova D., Zwijacz-Kozica T., Pollock L.J. 2025. Trophic Interactions are key to understanding the effects of global change on the distribution and functional role of the brown bear. *Global Change Biology* 31 (6): e70252. <https://doi.org/10.1111/gcb.70252>. **200 pkt MNiSW, Q1.**
56. Malinowski R., Krupiński M., **Skórka P.**, **Mikołajczyk Ł.**, **Chuda K.**, **Lenda M.** 2025. Harnessing remote sensing and machine learning techniques for detecting and monitoring the invasion of goldenrod invasive species. *Scientific Reports* 15: 32222. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-17440-0>. **140 pkt MNiSW, Q1.**
57. Mikkelsen A.J., Zedrosser A., **Sergiel A.**, Hobson K.A., **Selva N.**, Hertel A.G. 2025. Unraveling omnivory and community interactions between primary producers and an apex predator. *Ecology and Evolution* 15 (4): e71181. <https://doi.org/10.1002/ece3.71181>. **100 pkt MNiSW, Q2.**
- 58. Mikuś P.** 2025. Renaturalization drives hydromorphological recovery in degraded gravel-bed streams in Poland. *Water* 17(22): 3315. <https://doi.org/10.3390/w17223315>. **100 pkt MNiSW, Q2.**
- 59. Misiewicz, A.**, Zbrozek, M., Laskowski, R., **Bednarska A.J.** 2025. Combined effects of commercial insecticides on survival of the red mason bee *Osmia bicornis*. *Ecotoxicology and Environmental Safety* 304: 119023. <https://doi.org/10.1016/j.ecoenv.2025.119023>. **100 pkt MNiSW, Q1.**
60. Nowak K., Richards S.A., Żmihorski M., **Selva N.**, Wiktoruk A., Gutiérrez-Zapata S., Jaroszewicz B. 2025. Footprint of State Border Infrastructure Extends Beyond the Border: Tree Damage and Roadkill Along a Road in Białowieża Forest, northeastern Poland. *Biological Conservation* 310: 111348. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2025.111348>. **140 pkt MNiSW, Q1.**
61. Orihuela-Torres A., Pérez-García J.M., Arrondo E., Pessano-Serrat T., Green A.J., Naves-Alegre L., Botella F., **Selva N.**, Sánchez-Zapata J.A., Sebastián-González E. 2025. Vertebrate scavenger assemblages and their functioning differ between artificial and natural wetlands: Implications for ecosystem management. *Biological Conservation* 302: 110929. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2024.110929>. **140 pkt MNiSW, Q1.**
62. Patejuk K., Pusz W., Baturó-Cieśniewska A., **Najberek K.** 2025. Urban Areas as Reservoirs for Pathogen Adaptation of Invasive Alien Plant Species. *Plant Pathology*, 74:2795–2817. <https://doi.org/10.1111/ppa.70052>. **140 pkt MNiSW, Q2.**
63. Pe'er G., Kachler J., Herzon I., Hering D., Arponen A., Bosco L., Bruelheide H., Finch E.A., Friedrichs-Manthey M., Hagedorn G., Hansjürgens B., Ladouceur E., Lakner S., Liqueste C., López-Hoffman L., Sousa-Pinto I., Robuchon M., **Selva N.**, Settele J., Sirami C., van Dam N.M., Wittmer H., Bonn A. 2025. Role of science and scientists in public environmental policy debates: The case of EU agrochemical and Nature Restoration Regulations. *People and Nature* 7 (8): 1772–1788. <https://doi.org/10.1002/pan3.70064>. **20 pkt MNiSW, Q1.**

64. Pérez J., Boyero L., Pearson R.G., Gessner M.O., Tonin A., López-Rojo N., Rubio-Ríos J., Correa-Araneda F., Alonso A., Cornejo A., Albariño R.J., Anbalagan S., Barmuta L.A., Boulton A.J., Burdon F.J., Caliman A., Callisto M., Campbell I.C., Cardinale B.J., Carneiro L.S., Casas J.J., Chará-Serna A.M., Chauvet E., Colón-Gaud C., Davis A.M., de Eyto E., Degebrodt M., Díaz M.E., Douglas M.M., Encalada A.C., Figueroa R., Flecker A.S., **Fleitch T.**, Frainer A., García E.A., García G., García P.E., Giller P.S., Gómez J.E., Gonçalves J.F., Jr., Graça M.A.S., Hall R.O., Jr., Hamada N., Hepp L.U., Hui C., Imazawa D., Iwata T., Junior E.S.A., Landeira-Dabarca A., Leal M., Lehosmaa K., M'Erimba C.M., Marchant R., Martins R.T., Masese F.O., Maul M., McKie B.G., Medeiros A.O., Middleton J.A., Muotka T., Negishi J.N., Ramírez A., Rezende R.S., Richardson J.S., Rincón J., Serrano C., Shaffer A.R., Sheldon F., Swan C.M., Tenkiano N.S.D., Tiegs S.D., Tolod J.R., Vernasky M., Wanderi E.W., Watson A., Yule C.M. 2025. Positive Feedback on Climate Warming by Stream Microbial Decomposers Indicated by a Global Space-For-Time Substitution Study. *Global Change Biology* 31: e70171. <https://doi.org/10.1111/gcb.70171>. **200 pkt MNiSW, Q1.**
65. **Pilch J., Margielewski W.**, Stachowicz-Rybka R., **Buczek K.**, Stolarczyk M., Musielok Ł., Korzeń K., Sala D. 2025. Characeae-dominated vegetation succession as a key to understanding the late glacial environmental changes (ca. 14,600–13,500 cal yrs BP): a multi-proxy record of palaeo-waterbody developed within the Klakłowo landslide, the Outer Western Carpathians, S Poland. *Journal of Paleolimnology* 73: 195–215. <https://doi.org/10.1007/s10933-025-00355-1>. **100 pkt MNiSW, Q3.**
66. **Pilch J., Margielewski W.**, Stachowicz-Rybka R., **Buczek K.** 2025. The Bølling-Older Dryas-Allerød transition (ca. 14,600–13,500 cal BP) in the palaeoecological record of the Kotoń landslide fen (the Outer Western Carpathians, S Poland) – from the local to extraregional perspective. *Radiocarbon* 1–21. <https://doi.org/10.1017/RDC.2025.10122>. **140 pkt MNiSW, Q3.**
67. Premier J., Bastianelli L.M., Oeser J., Anders O., Andren H., Aronsson M., Bagrade G., Belotti E., Breitenmoser-Wursten C., Bufka L., Černe L., Červeny J., Drouet-Hoguet N., Dula M., Fuxjager C., Herdtfelder M., Hocevar L., Jędzrejewski W., Kont R., Koubek P., Kowalczyk R., Krofel M., Krojerova-Pokesova J., Kubala J., Kusak J., Kutal M., Linnell J.D.C., Mattisson J., Middelhoff T.L., Melovski D., Molinari-Jobin A., Odden J., **Okarma H.**, Ornicans A., Pagon A., Persson J., Schmidt K., Sindicic M., Slijepcevic V., Tam B., Zimmermann F., Kramer-Schadt S., Heurich M. 2025. Survival of Eurasian lynx in the human-dominated landscape of Europe. *Conservation Biology* 39: e14439. <https://doi.org/10.1111/cobi.14439>. **140 pkt MNiSW, Q1.**
68. Przymencki M., Beuch S., Indykiewicz P., Litwiniak K., Bukaciński D., Bukacińska M., Zieliński P., Betleja J., Marchowski D., Ledwoń M., Bzoma S., Buczyński A., Wardecki Ł., Bednarz Ł., **Flis A.**, Łożyńska H., Kusal B., Chodkiewicz T. 2024. Mortality among scarce breeding gulls and terns during a highly pathogenic avian influenza (HPAI) H5N1 virus outbreak in Poland during 2023. *Bird Study* 71: 326–335. <https://doi.org/10.1080/00063657.2024.2439131>. **70 pkt MNiSW, Q3.**
69. Pustkowiak S., Kwieciński Z., **Lenda M.L.**, Żmihorski M., **Skórka P.** 2025. The scale-dependent association between bird diversity and singular point elements in agricultural landscapes differing in management intensity. *Biodiversity and Conservation* 34(6): 1933–1949. <https://doi.org/10.1007/s10531-025-03049-2>. **100 pkt MNiSW, Q1.**
70. Riesch F., Isselstein J., Balkenhol N., Beckmann J., **Bojarska K.**, Gerber N., Herzog S., Jarmer E., Meißner M., Raab C., Tonn B., Zetsche M., Signer J. 2025. From here to there: free-ranging large herbivores redistribute nutrients from grassland to forest soil. *Landscape Ecology* 40: 96. <https://doi.org/10.1007/s10980-025-02116-x>. **140 pkt MNiSW, Q1.**

71. Šálek M., Boháč O., Šimeček K., Grill S., Žmihorski M., **Kotowska D.** 2026. Small-scale farming benefits birds and boosts their diversity in nearby farmland and villages. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 397: 110048. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2025.110048>. **200 pkt MNiSW, Q1.**
72. Santoro S., Gutiérrez-Zapata S., Calzada J., **Selva N.**, Marín-Santos D., Beery S., Brandis K., Fernández de Viana I., Meek P., Mortelliti A., Revilla E., Rodríguez J.P., Strakova L., Tenan S., Gegúndez, M. E. 2025. Essential tools but overlooked bias: Artificial intelligence and citizen science classification affect camera trap data. *Methods in Ecology and Evolution* 16: 2638–2652. <https://doi.org/10.1111/2041-210X.70132>. **140 pkt MNiSW, Q1.**
73. Shaw R.E., Farquharson K.A., Brufordn M.W., Coates D.J., Elliott C.P., Mergeay J., Ottewell K.M., Segelbacher G., Hoban S., Hvilsom Ch., Pérez-Espona S., Ruņģis D., Aravanopoulos F., Bertola L.D., Cotrim H., Cox K., Cubric-Curik V., Ekblom R., Godoy J.A., **Konopiński M.K.**, Laikre L., Russo I.-R.M., Veličković N., Vergeer P., Vilà C., Brajkovic V., Field D.L., Goodall-Copestake W.P., Hailer F., Hopley T., Zachos F.E., Alves P.C., **Biedrzycka A.**, Binks R.M., Buiteveld J., Buzan E., Byrne B., Huntley B., Iacolina L., Keehnen N.L.P., Klinga P., Kopatz A., Kurland S., Leonard J.A., Manfrin C., Marchesini A., Millar M.A., Orozco-terWengel P., Ottenburghs J., Posledovich D., Spencer P.B., Tourvas N., Nahberger T.U., van Hooft P., Verbylaite R., Vernesi C., Grueber C.E. 2025. Global meta-analysis shows action is needed to halt genetic diversity loss. *Nature* 638 (8051): 704–710. <https://doi.org/10.1038/s41586-024-08458-x>. **200 pkt MNiSW, Q1.**
74. Shrubovych J., Sternalski J., **Smykla J.** 2025. Reexamination of three North American *Nipponentomon* species (Protura, Acerentomidae, Nipponentominae) with updated key to identification. *Zootaxa* 5604(3): 373–382. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.5604.3.9>. **70 pkt MNiSW, Q3.**
- 75. Sniegula S.**, Konczarek D., **Bonk M.**, Antoł A., Amer N.R., Stoks R. 2025. Non-consumptive effects of native, alien and invasive alien crayfish on damselfly egg life history and carry-over effects on larval physiology. *NeoBiota* 97: 215–35. <https://doi.org/10.3897/neobiota.97.139760>. **140 pkt MNiSW, Q1.**
76. Stachnik Ł., Migała K., Wąsik M., Marszałek H., Wołoszyn A., Kasprzak M., Łepkowska E., Pilgaj N., Ignatiuk D., **Zielonka A.**, Bartosiewicz M. 2025. Resolving the climate-controlled hydrological regime in a model permafrost catchment for future management strategies. *Journal of Environmental Management* 383: 125189. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2025.125189>. **200 pkt MNiSW, Q1.**
- 77. Szarek-Gwiazda E., Dumnicka E., Szczęsny B.**, Kownacki A., Ciszewski D. 2025. Response of Trichoptera and Oligochaeta communities to modifications of mountain river channels with low-head barriers. *Water* 17 (3): 404. <https://doi.org/10.3390/w17030404>. **100 pkt MNiSW, Q2.**
- 78. Szarek-Gwiazda E., Pocięcha, A., Wilk-Woźniak E.** 2025. Long-term study of the effects of river inflow on oxygen stratification and its consequences for selected abiotic and biotic factors in a deep reservoir. *Journal of Environmental Management* 395: 127742. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2025.127742>. **200 pkt MNiSW, Q1.**
79. Tong T., **Lenda M.**, Roll U., Li L. 2026. Public interest in biodiversity and climate change: A comparative culturomics study of China and the UK. *PLoS One* 21(1): e0338006. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0338006>. **100 pkt MNiSW, Q2.**
80. Torres-Romero E.J., Eppley T.M., Ripple W.J., Krofel M., Newsome T.M., Carter N.H., Ordiz A., de Oliveira T.G., **Selva N.**, Penteriani V. 2025. Global scale assessment of the human-induced extinction crisis of terrestrial carnivores. *Science Advances* 11(29): eadq2853. <https://doi.org/10.1126/sciadv.adq2853>. **200 pkt MNiSW, Q1.**

81. Van den Bosch M., De Barba M., Zedrosser A., **Selva N.**, Balkenhol N., Maiorano L., Renaud J., Simcic G., Graciarena A., C. Frank S., Hertel A.G., **Parres A.**, Ambarlı H., Bashta A. T., Bragalanti N., Brøseth H., Chynoweth M., Ćirović D., Ciucci P., Domokos C., Dutsov A., Ertürk A., Fedorca A., Fedorca M., Filacorda S., Findó S., Fumagalli L., de Gabriel Hernando M., Groff C., Hagen S.B., Hoxha B., Huber D., Huitu O., Ionescu G., Ionescu O., Jerina K., Karamanlidis A.A., Kindberg J., Kojola I., Kopatz A., Krajmerová D., López-Bao J.V., Männil P., Mertzanis Y., Molinari-Jobin A., Molinari P., Mustoni A., Naves J., Ogurtsov S., Özüt D., Palazon S., Pasic J., Paule L., Paunović M., Perovic A., Pesaro S., Piminov V., Pop M.I., Psaralexi M., Quenette P.Y., Rauer G., Reljic S., Revilla E., Saarma U., Saveljev A., Sayar A.O., Sekercioglu C., **Sergiel A.**, Skrbinek T., Skuban M., Soyumert A., Stojanov A., Tirronen K., Trajçe A., Trbojević I., Trbojević T., Zięba F., Zlatanova D., Zwijacz-Kozica T., Belant J.L. 2025. High habitat potential but limited connectivity for brown bears throughout Europe. *Diversity and Distributions* 32: e70130. <https://doi.org/10.1111/ddi.70130>. **140 pkt MNiSW, Q1.**
82. Van den Wyngaert S., Cerbin S., Garzoli L., Grossart H.P., Gsell A.S., Kraberg A., Lepère C., Neuhauser S., Stupar M., Tarallo A., Cunliffe M., (...), **Wilk-Woźniak E.**, Rene A. 2025. ParAquaSeq, a Database of Ecologically Annotated rRNA Sequences Covering Zoosporic Parasites Infecting Aquatic Primary Producers in Natural and Industrial Systems. *Molecular Ecology Resources* 25: e14099. <https://doi.org/10.1111/1755-0998.14099>. **140 pkt MNiSW, Q1.**
83. Wieczorek K., Bugaj-Nawrocka A., Borowiak-Sobkowiak B., Endrestøl A., Ravn H.P., **Solarz W.**, Durak R. 2025. Adapting to change: exploring the distribution dynamics of the alien and potentially invasive aphid species *Cinara curvipes* (Hemiptera: Aphididae) in the context of global warming. *The European Zoological Journal* 92(1): 258–279. <https://doi.org/10.1080/24750263.2024.2449152>. **140 pkt MNiSW, Q2.**
- 84. Wos G.**, Amer N.R., Antoł A., Stoks R., **Sniegula S.** 2025. Warming and latitude shape the non-consumptive effects of native and invasive alien crayfish predators on damselfly prey. *NeoBiota* 98: 223–245. <https://doi.org/10.3897/neobiota.98.141133>. **140 pkt MNiSW, Q1.**
- 85. Wuczyński A.**, Kujawa K., Pielech R., Grzesiak W., Jarzembowski P., Wierzcholska S., Dajdok Z. 2025. Changes in structural composition of field margins and related landscape homogenization following EU accession of Poland. *Scientific Reports* 15: 3793. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-86570-2>. **140 pkt MNiSW, Q1.**
86. Wysoczański W., Węgrzyn E., Ciepielewska M., Lembicz M., **Olejniczak P.** 2025. The mycobiome of two threatened species in the Tatra Mountains: comparison of plants conserved ex situ and reintroduced ones. *Journal for Nature Conservation* 88: 127041. <https://doi.org/10.1016/j.jnc.2025.127041>. **100 pkt MNiSW, Q2.**
- 87. Zajac T., Zajac K.** 2025. Spawning in a threatened freshwater mussel shifts to earlier dates as a result of increasing summer mortality. *Scientific Reports* 15 (1): 7733. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-91926-9>. **140 pkt MNiSW, Q1.**
88. Zieritz A., Brian J.I., Sousa R., Aldridge D.C., Atkinson C.L., Douda K., Vaughn C., Bepalaya Y., Richmond T., **Cmiel A.M.**, Crisp A., Dobler A.H., Ercoli F., Esteves E., Ferreira-Rodríguez N., Geist J., Sánchez González I., Halabowski D., Hoos P., Hopper G.W., Hyvärinen H., Ilarri M., Lewin I., **Lipińska A.M.**, Mageroy J.H., Nizzoli D., Ollard I., Österling M., Riccardi N., Rock S.L., Sjöenberg T., Taskinen J., Urbanič G., Urbańska M., Yu Q., Vaz A.S. 2025. A global meta-analysis of ecological functions and regulating ecosystem services of freshwater bivalves. *Limnology and Oceanography* 70: 2982–2997. <https://doi.org/10.1002/lno.70190>. **140 pkt MNiSW, Q1.**

### 3.d. Pozostałe publikacje

1. Lakatos T., Andresz-Dérier P., **Kotowska D.**, Batáry P. 2025. How gardening can work towards combatting the biodiversity crisis – a landscape perspective. W: Kingsley J., Egerer M. (red.). Crisis Gardening – A Global Perspective. CRC Press, Boca Raton. DOI: 10.1201/9781003435631.
2. Linnell J.D.C., Boitani L., Blanco J.C., Álvares F., Andrén H., Bath A., Chapron G., Chiriac S., Cirovic D., Drouet-Hoguet N., Groff C., Hatlauf J., Hovardas T., Huber D., Ionescu O., Jerina K., Kaczensky P., Kindberg J., Kojola I., Krofel M., Kutal M., Majic Skrbinšek A., Mannil P., Marsden K., Marucco F., Melovski D., Mengüllüoglu D., Mergeay J., Molinari Jobin A., Nowak S., Ozolins J., Quenette P.Y., Ranc N., Reinhardt I., Rigg R., Salvatori V., Schley L., **Selva N.**, Sunde P., Swenson J.E., Trajce A., Trbojevic I., Trouwborst A., von Arx M., Wöfl M., Zlatanova D. 2025. Conceptualising coexistence with large carnivores in Europe. Report to the European Commission under contract N° 09.0201/2023/907799/SER/ENV.D.3 „Support for Coexistence with Large Carnivores”. IUCN/SSC Large Carnivore Initiative for Europe (LCIE) and Istituto di Ecologia Applicata (IEA).
3. Lukashanets D., Iakovenko N., Fontaneto D., Devetter M., Janko K., Ejsmont-Karabin J., Bielańska-Grajner I., Hallet B., **Smykla J.**, Kozeretska I., Trokhymets V. 2025. New data on limno-terrestrial rotifers of the world. Version 1.9. Marine Research Institute, Klaipėda University. Occurrence dataset Registered July 15, 2025, accessed via GBIF.org DOI: 10.15468/vymt96
4. Nowak K., Cerri J., Kudrenko S., Kopatz A., Stachowicz I., **Selva N.**, Berhe A.A., Kojola I., Šprem N. 2025. Weaponizing Europe’s borders imperils wildlife. *Science* 389 (6758): 358–359.
5. Nunes A.L., Venter T.S., Adriaens T., Bond G.M., Costello K.E., Delva S., Gospodinov K., Novoa A., Peyton J., Pyšek P., Rabitsch W., Roy H. E., Scalera R., Smith K. E., Tricarico E., Aldridge D., Altamirano M., Bellotto V., Bertolino S., Brundu G., Cardoso A. C., Cavadino I., Dawson W., Demetriou J., Devisscher S., D’hondt B., Essl F., Evans T., Everts T., Gallardo B., García-Berthou E., Groom Q., Hillaert J., Jacobs A., Katsanevakis S., Marchante E., Marchini A., Oficialdegui F. J., Olenin S., O’Riordan R. M., Pattison Z., Petersen F., Preda C., Rebelo R., Reniers J., Scheers K., Skuhrovec J., **Solarz W.**, Steen F., Strubbe D., Van Landuyt W., van Valkenburg J., Verëll V., Verhelst P., Verreycken H. 2025. Invasive Alien Species Horizon Scanning in support of implementation of Regulation 1143/2014 – Final Study Report. Prepared under Service contract 09.0201/2023/907919/SER/ENV.D2 for the European Commission.
6. **Śniegula S.** 2025. Two new records of the common hawket *Aeshna juncea* (Linnaeus, 1758) in the Austrian Alps. *Odonatrix* 21(3): 1–3.
7. Tryjanowski P., **Lenda M.**, Moroń D. 2025. Memy z nosaczem sundajskim: Rzeczywistość społeczna i przyrodnicza. *Przegląd Socjologiczny* 74(1): 147–152.
8. **Wuczyński A.** 2025. Synteza danych o liczebności ptaków lęgowych i zimujących w krajobrazie rolniczym południowo-zachodniej Polski. *Ornis Polonica* 66: 61–101.

### 3.e. Publikacje popularnonaukowe

1. Krypczyk-De Barra A., **Gwiazda R.**, Sarkowicz D. 2025. Widzieć, odczuwać i rozumieć przyrodę. Natura według Chełmońskiego. Chełmoński. Przewodnik do wystawy. Muzeum Narodowe w Krakowie, Kraków: 79–98.
2. **Okarma H.** 2025. Wstyd... jak minister zaklina rzeczywistość. *Brać Łowiecka* 6/2025: 42–47.

3. **Okarma H.** 2025. Czy zaczniemy mądrze zarządzać wilkami? Brać Łowiecka 8/2025: 36–38.
4. **Okarma H.** 2025. Niedźwiedzie uratowane – i co dalej? Brać Łowiecka 9/2025: 14–17.
5. **Okarma H.** 2025. Wilk – święty czy grzesznik? Brać Łowiecka 11/2025: 14–17.

### 3.f. Abstrakty, streszczenia i publikacje w materiałach konferencyjnych (zaznaczono rodzaj wystąpienia: ustne/poster)

1. **Belcik M., Lenda M.,** Pustkowiak S., Amano T., **Skórka P.** 2025. Impact of Social Information Broadcasting on Forest Fragmentation and Avian Biodiversity. Polish Evolutionary Conference 2025, Warszawa, 8–10.09.2025. Poster.
2. **Bojarska K.** 2025. Short-term responses of red deer to wolf presence are related to predation risk. Wolves Across Borders, Lunteren, Holandia, 2–06.06.2025. Wystąpienie ustne.
3. **Bojarska K.** 2025. European red deer develop movement responses to wolves soon after predator return. International Wildlife Congress, Lillehammer, Norwegia, 1–04.09.2025. Abstract Booklet, 60. Wystąpienie ustne.
4. **Buczek K., Margielewski W.,** Stachowicz-Rybka R., **Wojtal A.Z.,** Niska M., Krąpiec M., Musielok Ł., Zernitskaya V., Korzeń K. 2025. Abrupt shifts in paleoenvironmental record of landslide depressions – climate event or reactivation of landslide? A case study of Jeziora landslide zone (Polish Outer Carpathians). W: 25th radiocarbon conference Kraków, 29.06–4.07.2025. Book of abstracts / AGH University of Krakow: 40–41. Wystąpienie ustne.
5. **Budziak M., Krztoń W., Walusiak E.,** Konkel R., Mazur-Marzec H., **Wilk-Woźniak E.** 2025. Metabolite dynamics of cyanobacterial blooms: seasonal patterns and ecological blooms. The 20th workshop of the International Association of Phytoplankton Taxonomy and Ecology. 14–20.09.2025. Frymburk, Czech Republic. Wystąpienie ustne
6. **Budziak M.,** Ilčić D., Grossart H.-P., **Krztoń W., Walusiak E.,** Fyda J., **Wilk-Woźniak E.** 2025. Phytoplankton under pressure – the role of environmental drivers in parasitism. 42nd International Conference of the Polish Phycological Society. 27–30.05.2025 Białystok–Tykocin. Wystąpienie ustne.
7. **Budziak M.** 2025. MC-Network Meeting & Grantees Conference of the ParAqua COST Action, Zagrzeb, Chorwacja, 1–2.09.2025 Phytoplankton under pressure – How environmental factors drive phytoplankton parasitism. Wystąpienie ustne.
8. **Chuda K., Lenda M., Skórka P.** 2025. Diverging mental models in land conservation: understanding expert definitions across contexts. W: Materiały konferencyjne International Congress for Conservation Biology, Brisbane, Australia, 11–16.06.2025. Wystąpienie ustne.
9. Criado-Flórez A., Jablonski D., Borczyk B., Bury S., Kolenda K., **Kurek K.,** Mitrus S., Najbar B., Pabijan M., Prusak B., Skawiński T., Zając B., Fritz U. 2025. Filogeografia i strefy kontaktu zaskrońca zwyczajnego w Polsce (Squamata: Naticidae: *Natrix natrix*). VII Polskie Sympozjum Herpetologiczne 29–30.11, Wrocław. Wystąpienie ustne.
10. Dajdok Z., Wierzcholska S., **Wuczyński A.,** Pielech R., Kujawa K., Wysocki A., Jarzembowski P., Grzesiak W. 2025. Zmiany w strukturze i florze śródpolnych środowisk marginalnych po akcesji Polski do UE (Changes in the structure and flora of field margins following Poland's EU Accession). W: Gerold-Śmietańska I., Jędrzejczyk-Korycińska M. (red.). Streszczenia referatów i doniesień posterowych LX Zjazdu Polskiego Towarzystwa Botanicznego „Natura zmian... z botaniką w przyszłość”, Katowice 29 czerwca–4 lipca 2025. Polskie Towarzystwo Botaniczne: 295–296. Wystąpienie ustne.

11. **Fröhlich A.** 2025. Constrained evolution of woodpecker foraging ecology across world's environments. PEC 2025, Warszawa, Polska. Wystąpienie ustne.
12. **Fröhlich A.**, Przepióra F., Drobniak S., Mikusiński G., Ciach M. 2025. Public safety considerations constraint the conservation of large old trees and their microhabitats. ICCB 2025, Brisbane, Australia. Wystąpienie ustne (na zaproszenie).
13. **Fröhlich A.**, Przepióra F., Drobniak S., Mikusiński G., Ciach M. 2025. Public safety considerations constraint the conservation of large old trees and their microhabitats. ICCB 2025, Brisbane, Australia. Poster.
14. **Gołąb M.J.**, **Sniegula S.**, Michalik A. 2025. International Congress of Odonatology, Villa de Leyva, Boyacá, Colombia. 10–15.08.2025. Reproductive behaviour and regional context shape microbiomes in a territorial damselfly. Wystąpienie ustne.
15. **Gwiazda R.** 2025. Diet composition and food niches of large avian piscivores in rivers and reservoirs during the wintering period. Abstract Book. 14th Symposium for European Freshwater Sciences, 20–25.07.2025, Bolu, Turkey: 108. Poster.
16. **Gwiazda R.** 2025. Czy stawy rybne są pułapką ekologiczną dla ptaków rybożernych i bentosozżernych? Streszczenia XXVI Zjazd Hydrobiologów Polskich, Szczecin, 16–19.09.2025: 29. Wystąpienie ustne.
17. **Hajdukiewicz H.**, Hajdukiewicz M., Ruiz-Villanueva V., Radecki-Pawlik A., Zawiejska J. 2025. Historical changes in the extent of the flooded area of a mountain river induced by human impacts. W: Chin A., Blue B. (red.). I.S. Rivers 2025, 30.06–4.07.2025. Lyon, Francja: 52–53. Poster.
18. **Hajdukiewicz H.**, Hajdukiewicz M., Ruiz-Villanueva V., Radecki-Pawlik A., Zawiejska J., 2025. Changes in extent of flooded area as a key factor shaping ecological conditions in a mountain river floodplain. W: Csabay J., Figulova A., Grejtakova K., Skovira R. (red.). Forum Carpaticum 2025, 9–11.09.2025, Bratysława, Słowacja: 55. Wystąpienie ustne.
19. Huning Ch., Jarmer E., Zetsche M., Riesch F., Grabczewski K., van Beeck Calkoen S., Signer J., Pfannerstill V., Meissner M., Herzog S., Isselstein J., Balkenhol N., **Bojarska K.** 2025. Red deer display stronger behavioural responses to human voices than to wolf howls. Wolves Across Borders, Lunteren, Holandia, 2–06.06.2025. Abstract Booklet, 218. Poster.
20. Krishnan A., **Smykla J.**, González-Aravena M., Alias S.A. 2025. Polar Microfungal Diversity and its Importance in Biotechnology. W: Universiti Malaya and Frozen Horizons: 25 Years of Antarctic Exploration, Tropical Linkages and Climate Action (UMPOLAR25), 24–26.09.2025., University of Malaya, Kuala Lumpur, Malaysia. Programme and Abstracts: 53. Poster.
21. **Krztoń W.**, **Budziak M.**, **Walusiak E.**, **Wilk-Woźniak E.** Preliminary studies on seasonal (dis-) connectivity in food webs of shallow waterbodies. The 20th workshop of the International Association of Phytoplankton Taxonomy and Ecology. 14–20.09.2025. Frymburk, Czech Republic. Wystąpienie ustne.
22. Lazarus M., Orct T., Sekovanić A., **Sergiel A.**, Kusak J., Sindičić M., Dender D., Huber D. 2025. Lead exposure in wild top predators and scavengers of European terrestrial habitats. The International Wildlife Congress, 1–4.09.2025, Lillehammer, Norwegia. Wystąpienie ustne.
23. Ledwoń M., Neubauer G., **Flis A.**, Kusal B., Łożyńska H., Banach A., Angelier F., Gołek M., Kürten N., Atamas N., Broński S., Betleja J. 2025. Male and female parental investment in the Whiskered Tern (*Chlidonias hybrida*). W: Albayrak T., Forcina G., Gache C., Kiziroğlu İ. (red.). VIII International Eurasian Ornithology Congress, Iași, Romania, 19–21.05.2025: 11. Wystąpienie ustne.

- 24. Lenda M., Skórka P.** 2025. Unintended consequences of invasive species control policies. W: Materiały konferencyjne International Congress for Conservation Biology, Brisbane, Australia, 11–16.06.2025. Poster.
25. Life4Delta Team (w tym z IOP PAN: **Zajac T., Zajac K., Ćmiel A., Lipińska A., Łaciak M., Bielański W., Adamski P., Dołęga J.**) 2025. Restoration of the inland delta of the Nida River – key issues for biodiversity recovery. W: International Seminar on Hydro – Morpho – Biological Perspectives of River Revitalization. 13–14.11.2025, Kraków, Poland. Department of Hydraulic Engineering and Geotechnics, University of Agriculture in Krakow: 13. Wystąpienie ustne.
- 26. Lipińska A.M., Adamski P., Ćmiel A.M., Golab M.J.,** Idczak-Figiel P.A., Lopes-Lima M., Mageroy J.H., Nowakowska A., Österling M., Sniegula S., Teixeira A., Costa S., Varrandas S., Halabowski D. 2025. Jak nie zamarznąć? Strategie przetrwania mały słodkowodnych w różnych strefach klimatycznych Europy. XXVI Zjazd Hydrobiologów Polskich w Szczecinie/Międzyzdrojach, w dniach 16–19.09.2025. Wystąpienie ustne.
- 27. Lipińska A.M.,** Książkiewicz Z., **Ćmiel A.M.,** Hantyna O., Laskowska P., Halabowski D. 2025. W cieniu mrozu: wpływ niskiej temperatury na funkcjonowanie ślimaków *Vertigo* zimą. XXVI Zjazd Hydrobiologów Polskich w Szczecinie/Międzyzdrojach, w dniach 16–19.09.2025 rok. Poster.
- 28. Liro M., Zielonka A., Mikuś P.** 2025. From Bottle to Microplastic: First Field Test of Experimental Method to Track Plastic Fragmentation in River Channels. W: Csabay J., Figulova A., Grejtakova K., Skovira R. (red.). Forum Carpaticum 2025, 9–11.09.2025, Bratysława, Słowacja: 45. Wystąpienie ustne.
- 29. Macur J.,** Lazarus M., Paško Ł., **Sergiel A.** 2025. Granice neurotoksyczności i wpływ pierwiastków śladowych na histologię tkanki mózgowej ssaków – przegląd systematyczny. V Ogólnopolska Konferencja Młodych Naukowców: Zagadnienia i Problemy Badawcze – Wyzwania Dla Młodych Naukowców (ZIPB), 1–18.06.2025, Polska, online. Wystąpienie ustne.
- 30. Macur J.,** Paško Ł., Serwa E., Kuszniierz J., 2025. Cytoarchitektonika międzymózgowia (diencephalon) u *Paedocypris* (Teleostei, Cyprinidae), miniaturowego krewniaka *Danio rerio*. VI Ogólnopolska Konferencja Młodych Naukowców: Zagadnienia i Problemy Badawcze – Wyzwania Dla Młodych Naukowców (ZIPB), 4–25.11.2025, Polska, online. Wystąpienie ustne.
- 31. Margielewski W.,** Marszałek M., Rzepa G., Schejbal-Chwastek M., Urban, J., 2025. Mineral composition of non-carbonate speleothems from non-karst caves of the Polish Outer Carpathians. Abstracts of the 19th International Congress of Speleology, Belo Horizonte, Brazil, 20–27.07.2025, Belo Horizonte – Minas Gerais – Brasil, vol. 5, pp. 72–77. Wystąpienie ustne.
- 32. Margielewski W.,** Urban J., Zernitskaya V., Žák K., Schejbal-Chwastek M., Korzeń K., Górecki A., 2025. Dated speleothems and deposits of the gravity induced caves and their relation to hydrological changes during the Late Glacial and Holocene; Polish Flysch Carpathians case study. Book of Abstract of 25th Radiocarbon Conference, Kraków, 29.06.– 4.07.2025, pp. 57–58. Wystąpienie ustne.
- 33. Mikołajczyk Ł., Chuda K. Lenda M.** 2025. Standardizing conservation terminology with LLMs. W: Materiały konferencyjne International Congress for Conservation Biology, Brisbane, Australia, 11–16.06.2025. Wystąpienie ustne.
- 34. Mikuś P., Liro M., Zielonka A., Hajdukiewicz H.,** Zawiejska J. 2025. The role of wood accumulations in deposition and retention of macroplastics in mountain rivers. W: Csabay J., Figulova A., Grejtakova K., Skovira R. (red.). Forum Carpaticum 2025, 9–11.09.2025, Bratysława, Słowacja: 44. Wystąpienie ustne.

35. **Mikuś P., Liro M., Zielonka A.,** Zawiejska J., **Hajdukiewicz H.** 2025. Still wood jams or already plastic-wood jams? Field assessment of plastic-polluted wood accumulations in rivers. W: Chin A., Blue B. (red.). I.S. Rivers 2025, 30.06–4.07.2025. Lyon, Francja: 41–42. Wystąpienie ustne.
36. Nowak K., Bubnicki J, Richards S.A., Kuberski L., Komar E., Jaroszewicz B., **Selva N.** 2025. Ecological effects of Poland's border militarization in Bialowieza Forest. Webinar „Who Needs a Border Wall Borders, Walls and Barriers: Towards a New Research Agenda”, 17 kwietnia 2025. University of Quebec in Montreal, Kanada. Wystąpienie ustne.
37. **Pilch J., Margielewski W.,** Stachowicz-Rybka R., **Buczek K.** 2025. Vegetation and hydrological changes recorded in the Kotoń fen deposits (the Outer Western Carpathians, S Poland) during ca. 14,600–13,500 cal BP and their extraregional context. W: 25th Radiocarbon Conference, Kraków, Poland, 29 June–4 July 2025, Book of Abstracts. AGH University of Science and Technology, Kraków: 45–46. Wystąpienie ustne.
38. Piria M., Weber A., **Zajac T.,** Špelić I., Novosel S., Kovačević M., Doboš M., Mioduchowska M., **Zajac K.,** Lajtner J. 2025. Preliminary research within the project: Multifaceted approach to understand freshwater mussel decline and resilience in the face of global warming. W: Abstracts. 15th Croatian Biological Congress, 20 – 23.11.2025, Zagreb, Croatia. Croatian Biological Society & University of Zagreb: 84. Poster.
39. **Pociecha A.,** Bonk A. 2025. Czy wrotki (Rotifera) mogą być źródłem wiedzy o zmianach paleośrodowiskowych. W: Streszczenia. XV Sesja Paleolimnologiczna: Geoarchiwa jeziorno-torfowiskowe jako źródło wiedzy o zmianach paleośrodowiskowych. Łódź, 20–21.03.2025: 35. Wystąpienie ustne.
40. Puhovkin A., Poronnik O., Myryuta G., Iungin O., Stelmakh O., Bartak M., Hájek J., Pavlovska M., Anishchenko V., Ivannikov R., **Smykla J.,** Parnikoza I., Prekrasna-Kviatkovska Y. 2025. Impact of Antarctic endophytic bacteria on a number of physiological processes in vascular Antarctic plants *in vitro*. W: Ecological, Social, and Geopolitical Interlinks. XI Workshop Biosciences in Polar and Alpine Research (Biosciences 2025), 27.11.2025., Faculty of Science, Masaryk University, Brno, Czech Republic. Abstracts. Wystąpienie ustne.
41. Rewicz A., **Najberek K.,** Myśliwy M., Desiderato A., Nobis M., Tończyk G., Trębicki Ł., Rewicz T. 2025. Plant-insect interactions: Aphid infestation on invasive *Impatiens L.* species in Europe. „Natura zmian... z botaniką w przyszłość” LX Zjazd Polskiego Towarzystwa Botanicznego 29.06–4.07.2025, Katowice. Streszczenia referatów i doniesień posterowych, str. 365. Wystąpienie ustne.
42. Rostovskaya K., Starzyńska O., **Sergiel A.,** Loch J., Czarnota P., Armatys P., Wierzbowska I.A. 2025. Less detections with the young: behavioural analysis of Eurasian lynx (*Lynx lynx*) in the Gorce Mountains, southern Poland. The International Wildlife Congress, 1–4.09.2025, Lillehammer, Norwegia. Wystąpienie ustne.
43. Salgado B.A., Martínez A.C.O., Benítez R.B., Sandoval M.I.V., **Smykla J.,** Janczur Feret M.K. 2025. Intersexual differences in wing shape of three species of the genus *Columbina*. W: XXII Congress for the Study and Conservation of Birds in Mexico (XXII CECAM), 28.09.–2.10.2025., Autonomous University of Baja California (UABC), Ensenada, Baja California, Mexico. Abstracts. Wystąpienie ustne.
44. Sandoval A.I.V., Benítez R.B., Benítez F.J., Martínez A.C.O., **Smykla J.,** Nowakowski J.K., Janczur Feret M.K. 2025. Bird ringing and monitoring at the stations of BIRDS. MX system. W: XXII Congress for the Study and Conservation of Birds in Mexico (XXII CECAM), 28.09.–2.10.2025., Autonomous University of Baja California (UABC), Ensenada, Baja California, Mexico. Abstracts. Wystąpienie ustne.

45. **Selva N.** 2025. Preserving wild large carnivores in an era of global change. II Debrecen Biodiversity Conference, 27–28 March 2025, Hortobágy National Park, Hungary. Wystąpienie ustne (na zaproszenie).
46. **Selva N.** 2025. Facing a changing world: Large carnivores in the Anthropocene. SCB Nordic Chapter Student Conference in Conservation Science. 18–22.08.2025, Nordens Ark, Sweden. Wystąpienie ustne (keynote speaker).
47. **Selva N., Bautista C.,** Santoro S., Calzada J., Zedrosser A., Fernández N., Gegúndez M., Fernández de Viana I., Beery S., Gutiérrez-Zapata S. 2025. From cameras to Essential Biodiversity Variables: challenges and opportunities in building the WildINTEL scalable wildlife monitoring system. XVII Congress of the Spanish Society for the Study and Conservation of Mammals (SECEM), 5–8.12.2025, Évora, Portugal. Wystąpienie ustne.
48. **Sergiel A.** 2025. Behaviour and welfare of captive bears. Conference „Bears in Captivity: Modern Ways of Bear Management”, 15 kwietnia 2025, Cesky Krumlov, Czechy. Wystąpienie ustne (na zaproszenie).
49. Shahari A.S., Palanisamy N.K., Nasir N.A.A., Osman C.P., **Smykla J.,** Parnikoza I., Krzewicka B., Mohd Nor F.M., 2025. From Ice to Equator: Genetic and Potential Metabolites of Lichens with Antibacterial Promise. Asia Pacific Journal of Molecular Biology and Biotechnology 33(2), Suppl.: 68. Poster.
50. Shahari A.S., Palanisamy N.K., Nasird N.A.A., Osmane C.P., **Smykla J.,** Parnikoza I., Krzewicka B., Mohd Nor F. 2025. From ice to rainforest: preliminary lichens' antibacterial properties against multidrug-resistant organisms. W: Pathology & Artificial Intelligence: Transforming Diagnostic and Patient Care. International Congress of Pathology & Laboratory Medicine (ICPaLM 2025). 21–23.07.2025. Shangri-La, Kuala Lumpur, Malaysia. Abstracts. Poster.
51. Skorb K., **Martyka R.,** Gustafsson L., Arct A. 2025. Is the incubation stage a bottleneck for avian fitness in a warming world? Evidence from an experimental study on collared flycatchers. The 20th Congress of the European Society for Evolutionary Biology, 17–22.08, Barcelona, Spain. Poster.
52. **Solarz W.** 2025. Kontrowersje i nieporozumienia przy klasyfikacji gatunków na rodzime i obce. Na jakie gatunki rodzime (w obliczu zmian klimatu) postawić w mieście? XIV konferencja Zarządzanie Zielenią Miejską. Str. 15–19. Wystąpienie ustne.
53. **Śniegula S., Wos G.,** Stoks R. 2025. Photoperiod shapes life-history strategies and modulates thermal responses in a temperate damselfly. International Congress of Odonatology, Villa de Leyva, Boyacá, Colombia. 10–15.08.2025. Wystąpienie ustne.
54. Stawrakakis K., **Olejniczak P.,** Wysoczański W., Lembicz M. Wpływ grzyba *Akanthomyces muscarius* na jęczmień – efekty transgeneracyjne. 60. Zjazd Polskiego Towarzystwa Botanicznego, Katowice, 29.06–4.07.2025. Poster.
55. **Szarek-Gwiazda E., Pocięcha A., Wilk-Woźniak E.** 2025a. Long-term studies on the effects of river flow on changes in selected abiotic and biotic factors in a mountain dam reservoir (southern Poland). W: Abstract Book. 14th Symposium for European Freshwater Sciences, 20–25.07.2025, Bolu, Türkiye. Poster.
56. **Szarek-Gwiazda E., Pocięcha A., Wilk-Woźniak E.** 2025b. Wpływ przepływu rzeki na jakość wód i ekosystem górskiego zbiornika zaporowego w warunkach zmian klimatycznych. W: Streszczenia. XXVI Zjazd Hydrobiologów Polskich „Od molekuł do ekosystemów – współczesne badania w hydrobiologii”, Szczecin, 16–19.09.2025: 114. Poster.
57. **Twaróg D.,** Kiljanek, T., Goliszek, M., Ziółkowska, E., Jaśkowiec, B., **Bednarska A.** 2025. Pesticide Residues in Pollen Collected by *Osmia bicornis* in Landscapes Dominated by different cropping systems: Apple Orchards and Rapeseed Fields. An inter-

- national interdisciplinary conference on: Multifunctional Farming: Landscape, People, Food, and Ecology, 16–18 September 2025, Rzeszów, Poland: 37. Poster.
- 58. Twaróg D., Sowa, G., Bednarska, A.J.** 2025. Evaluating *Osmia bicornis* as a Model Organism in Ecological Risk Assessment: A Comparison to Other Pollinator Species. SETAC 13th Young Environmental Scientists Meeting, 11–14 August, York, United Kingdom: 40–41. Poster.
- 59. Twaróg D., Sowa, G., Bednarska, A.** 2025. Motyle – zapylacze w cieniu pszczół w ocenie ryzyka pestycydów. Abstract Book, 62. Naukowa Konferencja Pszczelarska, 11–12 March, Puławy, Poland: 60. (in Polish). Poster.
- 60. Wos G., Śniegula S.** 2025. Human activities drive phenotypic variations at a microgeographic scale in the damselfly *Ischnura elegans*. 11th Polish Evolutionary Conference, Warszawa, Poland, 8–10.09.2025. Wystąpienie ustne.
- 61. Wos G., Śniegula S.** 2025. Human activities drive phenotypic variations at a microgeographic scale in the damselfly *Ischnura elegans*. International Congress of Odonatology, Villa de Leyva, Boyacá, Colombia. 10–15.08.2025. Poster.
- 62. Wuczyński A., Król W.** 2025. Stada bocianów białych w Polsce. Gdzie, kiedy, ile? W: 44 Zjazd Ornitologów Śląska, Zeszyt abstraktów. Wrocław 29.03.2025: 4. Prezentacja ustna.
63. Yue L.S., Rizman-Idid M., Looi S.S., Chong T.T., Alias S.A., **Smykla J.** 2025. The Hunt for Specialised Metabolite Biosynthetic Gene Clusters: A Whole Genome Sequencing Project of Polar *Pseudogymnoascus* Fungi. W: Universiti Malaya and Frozen Horizons: 25 Years of Antarctic Exploration, Tropical Linkages and Climate Action (UMPOLAR25), 24–26.09.2025., University of Malaya, Kuala Lumpur, Malaysia. Programme and Abstracts: 50. Poster.
- 64. Zając K., Zając T.** 2025. Freshwater mussels – the need to restore a critically endangered group essential to river ecosystem functions and services. W: International Seminar on Hydro- Morpho- Biological Perspectives of River Revitalization. 13–14.11.2025, Kraków, Poland. Department of Hydraulic Engineering and Geotechnics, University of Agriculture in Krakow: 17. Wystąpienie ustne.
- 65. Zielonka A., Hajdukiewicz H.** 2025. Multispectral Assessment of Seasonal Temperature and Precipitation Effects on Floodplain Vegetation Phenolog. W: Csabay J., Figulova A., Grejtakova K., Skovira R. (red.). Forum Carpathicum 2025, 9–11.09.2025, Bratysława, Słowacja: 54. Wystąpienie ustne.
- 66. Zielonka A., Hajdukiewicz H., Mikuś P., Liro M.** 2025. Plastic in Carpathian watercourses: from large scale mapping to field experiments. W: Csabay J., Figulova A., Grejtakova K., Skovira R. (red.). Forum Carpathicum 2025, 9–11.09.2025, Bratysława, Słowacja: 45. Wystąpienie ustne.
- 67. Zielonka A., Hajdukiewicz H., Hajdukiewicz M., Walusiak E.** 2025. Impact of river channelization structures on the floodplain vegetation state in mountain river valleys. W: Chin A., Blue B. (red.). I.S. Rivers 2025, 30.06–4.07.2025. Lyon, Francja: 41–42. Wystąpienie ustne.
- 68. Zielonka A., Liro M., van Emmerik T., Grodzińska-Jurczak M., Liro J., Kiss T., Mihai F.C.** 2025. Spatial patterns of mismanaged plastic waste along watercourses in Carpathians. W: Csabay J., Figulova A., Grejtakova K., Skovira R. (red.). Forum Carpathicum 2025, 9–11.09.2025, Bratysława, Słowacja: 58. Wystąpienie ustne.

#### 4. Redakcja monografii lub podręczników akademickich (podano nr ISBN, określono język publikacji)

- 69. Korzeniak J., Perzanowska J., Cieśla A., Gawryś R., Kolada A. (red.).** 2025. Czerwona lista siedlisk przyrodniczych Polski. Red list of Natura 2000 habitats of Poland. GIOŚ, Kraków–Sękocin Stary–Warszawa. ISBN 978-83-61191-07-0. Język polski z angielskimi streszczeniami rozdziałów.