

Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt Polskiej Akademii Nauk

Sprawozdanie z działalności Instytutu w 2023 roku



ISEZ PAN



HR EXCELLENCE IN RESEARCH

Kraków 2024

Sprawozdanie przygotowali: dr hab. Beata Grzywacz i dr hab. Piotr Wojtal

Spis treści

Rozdział	str
I Wiadomości Podstawowe	3
1. Tytuły i stopnie naukowe.....	3
2. Wyróżnienia.....	3
3. Struktura organizacyjna ISEZ PAN.....	4
4. Rada Naukowa ISEZ PAN.....	7
5. Finanse Instytutu.....	8
II Badania Naukowe	9
1. Najważniejsze osiągnięcia badawcze.....	10
2. Projekty realizowane w ISEZ PAN.....	18
3. Podsumowanie wyników badań w 2023 roku.....	20
4. Cytowania publikacji pracowników ISEZ PAN.....	20
III Wykaz prac opublikowanych	25
1. Monografie.....	25
2. Oryginalne opracowania naukowe.....	25
IV Działalność jednostek Instytutu	31
1. Jednostki naukowe.....	31
2. Muzeum Przyrodnicze.....	34
3. Biblioteka.....	37
4. Dział Zbiorów Naukowych.....	39
V Krajowa działalność naukowa	43
1. Organizacja konferencji krajowych.....	43
2. Udział w konferencjach krajowych.....	43
VI Zagraniczna działalność naukowa	44
1. Umowy międzynarodowe.....	44
2. Wyjazdy zagraniczne.....	45
3. Wizyty gości zagranicznych.....	46
4. Udział w konferencjach międzynarodowych.....	47
VII Działalność towarzysząca	48
1. Upowszechnianie i promocja osiągnięć naukowych.....	48
2. Członkostwo w towarzystwach, radach naukowych.....	55
3. Kształcenie, działalność dydaktyczna.....	56
4. Działalność wydawnicza i redakcyjna.....	59
5. Ekspertyzy i opinie.....	62

ROZDZIAŁ I

WIADOMOŚCI PODSTAWOWE

W dniu 31 grudnia 2023 r. Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt Polskiej Akademii Nauk zatrudnił:

5	profesorów
12	profesorów Instytutu
15	adiunktów
2	asystentów
22	pracowników inżynierskich i technicznych
2	pracowników bibliotecznych
9	pracowników działu finansowego i administracji
2	pracowników obsługi
RAZEM	69 pracowników, w tym 1 niepełnozatrudniony

TYTUŁY I STOPNIE NAUKOWE

dr Krzysztof Miler uzyskał 15.03.2023 r. (Uchwała Rady Naukowej ISEZ PAN) stopień doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, dyscyplinie nauki biologiczne.

dr Daniel Stec uzyskał 05.10.2023 r. (Uchwała Rady Naukowej ISEZ PAN) stopień doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, dyscyplinie nauki biologiczne.

dr Aneta Arct uzyskała 14.12.2023 r. (Uchwała Rady Naukowej ISEZ PAN) stopień doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, dyscyplinie nauki biologiczne.

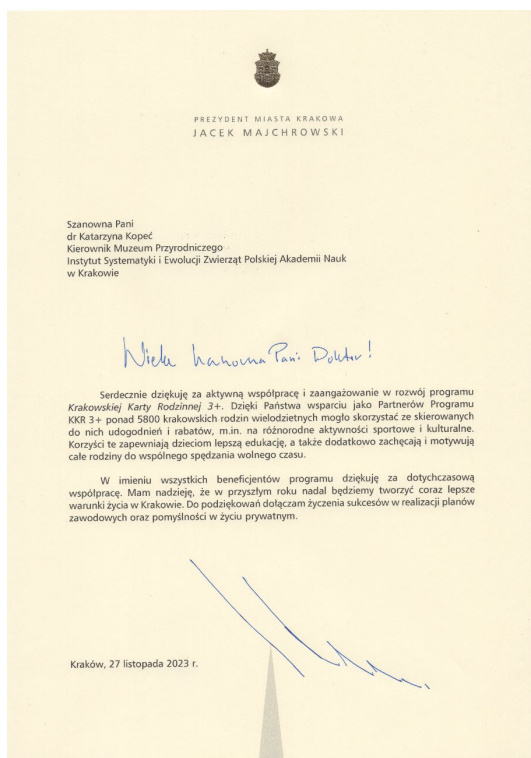
mgr Anna Paśnik uzyskała 14.12.2023 r. (Uchwała Rady Naukowej ISEZ PAN) stopień doktora w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, dyscyplinie nauki biologiczne.

WYRÓŻNIENIA

Prof. dr hab. Adam Nadachowski został Członkiem Honorowym Polskiego Towarzystwa Przyrodników im. Kopernika w uznaniu zasług dla Towarzystwa, nauki oraz jej upowszechniania.

Medal im. dr inż. Marii Markowicz-Lohinowicz (I stopnia) został przyznany **mgr. Grzegorzowi Lipeckiemu** przez Sekcję Speleologiczną Polskiego Towarzystwa Przyrodniczego im. Kopernika za współautorstwo w trzech publikacjach „The first record of *Cuon alpinus* (Pallas, 1811) from Poland and the possible impact of other large canids on the evolution of the species”, „*Panthera gombaszoegensis* (Kretzoi, 1938) from Poland in the scope of the species evolution” i „The Pleistocene lion *Panthera spelaea* (Goldfuss, 1810) from Poland – A review”.

Muzeum Przyrodnicze ISEZ PAN jako partner Programu Krakowskiej Karty Rodzinnej 3+ Urzędu Miasta Krakowa otrzymało wyróżnienie w kategorii Oświata i Wychowanie.



I.1. STRUKTURA ORGANIZACYJNA I PRACOWNICY ISEZ PAN (STAN NA 31.12.2023 r.)

DYREKTOR – dr hab. **Sebastian Tarcz**
ZASTĘPCA DYREKTORA DS. NAUKOWYCH – dr hab. **Beata Grzywacz**

Zakład Bioróżnorodności Molekularnej (ZBM)

Pracownicy naukowci:	Pozostali pracownicy:
dr hab. Łukasz Kajtoch (Kierownik) dr Emilia Grzędzicka dr hab. Beata Grzywacz dr Michał Kolasa dr hab. Sebastian Tarcz prof. dr hab. Elżbieta Warchałowska-Śliwa	mgr inż. Kamila Drogosz mgr inż. Magdalena Hankiewicz mgr inż. Bartłomiej Kusal ½ etatu Marta Surmacz ½ etatu (DZN – ½)
	Doktoranci:
	mgr Antonii Bakai mgr Rama Sarvani Krovi

Pracownia Technik Molekularnych (PTM)

Pracownicy naukowci:	Pozostali pracownicy:
dr Natalia Sawka-Gądek (Kierownik)	dr Maciej Kociński

Zakład Zoologii Bezkręgowców (ZZB)	
Pracownicy naukowi:	Pozostali pracownicy:
dr hab. Łukasz Przybyłowicz (Kierownik) dr Dominika Chmolewska prof. dr hab. Ewa Krzemińska dr hab. Grzegorz Paśnik dr hab. Julia Shrubovych dr hab. Daniel Stec dr Matteo Vecchi mgr Marcin Wiorek (doktorant)	mgr Jakub Sternalski ½ etatu (DZN – ½) mgr Anna Paśnik ½ etatu (DZN – ½) (doktorantka)

Zakład Zoologii Kręgowców (ZZK)	
Pracownicy naukowi:	Pozostali pracownicy:
dr hab. Jarosław Wilczyński (Kierownik) prof. dr hab. Zbigniew M. Bocheński dr Georgios Georgalis dr Anna Lemanik prof. dr hab. Adam Nadachowski dr Andrea Pereswiet-Soltan mgr Krzysztof Wertz	mgr Maciej Burza mgr Grzegorz Lipecki ¾ etatu (DZN – ¼) mgr Lena Matyaszczyk (doktorantka) mgr Oliwia Oszczepalińska (doktorantka) mgr Joanna Religa-Sobczyk ¾ etatu (DZN – ¼)

Pracownia Archeozoologii	
Pracownicy naukowi:	Pozostali pracownicy:
dr hab. Piotr Wojtal (Kierownik) dr Nina Kowalik	mgr Sylwia Pospuła ¾ etatu (DZN – ¼) (doktorantka)

Zakład Ekologii (ZE)	
Pracownicy naukowi:	Pozostali pracownicy:
dr hab. Dawid Moroń (Kierownik) dr hab. Aneta Arct dr Agnieszka Gudowska dr Mateusz Ledwoń dr hab. Krzysztof Miler dr hab. Tomasz Postawa	mgr inż. Bartłomiej Kusal ½ etatu
	Doktoranci mgr Agata Banach mgr Aleksandra Cwajna mgr inż. Anna Marchewka mgr Emilia Marjańska mgr Karolina Skorb

Muzeum Przyrodnicze (MP)	
Pracownicy naukowi:	Pozostali pracownicy:
dr Katarzyna Kopeć (Kierownik) dr Santos Daubian prof. dr hab. Wiesław Krzemiński dr Kornelia Skibińska	mgr Karolina Bielecka Karolina Burmer ¾ etatu (DZN – ¼) mgr inż. Aneta Garbula ¾ etatu (DZN – ¼) Jadwiga Gleń Marcin Nykiel dr Andrzej Palaczyk ¾ etatu (DZN – ¼)

Dział Zbiorów Naukowych (DZN)	
Pracownicy naukowcy:	Pozostali pracownicy:
dr hab. Łukasz Przybyłowicz (Kierownik)	mgr Marek Banasiak (doktorant) mgr Magdalena Żmudzka ½ etatu (DZN – ½)

Dział Administracji:
Regina Romanowska (p.o. Kierownika) Lidia Swat Krzysztof Morawiec Monika Długosz

Dział Finansowo-Księgowy:
mgr Swietłana Krzemińska (Główna Księgowa) mgr Marta Walasik mgr Katarzyna Kuc-Antkiewicz

Dział Spraw Pracowniczych i Płac
mgr Daria Jamrozek

Dział Obsługi Badań (DOB)
mgr Karolina Sychta

Biblioteka:
mgr Beata Babicz (Kierownik) ¾ etatu Paulina Kaputa

Dział Wydawnictw
mgr Katarzyna Kozakiewicz mgr inż. Ewa Żychowska ½ etatu

Archiwum
mgr Beata Babicz ¼ etatu

Administrator Sieci Komputerowej
mgr Dariusz Kostia

UWAGA: Następujące osoby, formalnie zatrudnione (na ¾ lub ½ etatu) w różnych jednostkach Instytutu: Karolina Burmer, Aneta Garbula, Grzegorz Lipecki, Andrzej Palaczyk, Sylwia Pospuła, Anna Paśnik, Joanna Religa-Sobczyk, Jakub Sternalski, Magdalena Żmudzka – pozostają jednocześnie pracownikami (na ¼ lub ½ etatu) Działu Zbiorów Naukowych. Zostało to oznaczone umieszczeniem przy poszczególnych nazwiskach określeniami „¾ (DZN – ¼)” lub „½ (DZN – ½)”

Osoby przyjęte do pracy:

01-01-2023 – Maciej Burza – specjalista ds. technicznych – grant ERC MAMBA
04-01-2023 – Kamila Drogosz – specjalista ds. technicznych – ZBM
04-01-2023 – Magdalena Hankiewicz– specjalista ds. technicznych – ZBM
01-04-2023 – Matteo Vecchi – adiunkt (kierownik projektu NCN POLONEZ BIS 2)
03-04-2023 – Swietłana Krzemińska – samodzielna księgowa (03.04.2023 r. – 30.04.2023 r.) / Główna Księgowa od 01.05.2023 r.
01-05-2023 – Joanna Szyska– specjalista ds. pracowniczych i płac
15-05-2023 – Santos Daubian – adiunkt (post-doc w projekcie NCN OPUS 19)
17-05-2023 – Georgios Georgalis – adiunkt – ZZK
01-06-2023 – Magdalena Żmudzka – DZN

Odeszli z pracy:

01-02-2023 – Barbara Miękina – specjalista inżynierijno-techniczny
30-04-2023 – Grażyna Dudek – specjalista ds. pracowniczych i płac
30-04-2023 – Mirosława Szczur – Główna Księgowa
31-08-2023 – Joanna Szyska – specjalista ds. pracowniczych i płac
27-09-2023 – Dymitr Filiminov – specjalista inżynierijno-techniczny
31-10-2023 – Zbigniew Szyndlar – profesor

I.2. RADA NAUKOWA ISEZ PAN KADENCJA 2023–2026

Przewodnicząca Rady Naukowej

Prof. dr hab. Joanna Mąkol (Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu)

Wiceprzewodniczący Rady Naukowej

Prof. dr hab. Wanda Weiner (Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN)

Dr hab. Marcin Kamiński (Muzeum i Instytut Zoologii PAN w Warszawie)

Sekretarz Rady Naukowej

Dr Emilia Grzędzicka (Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN)

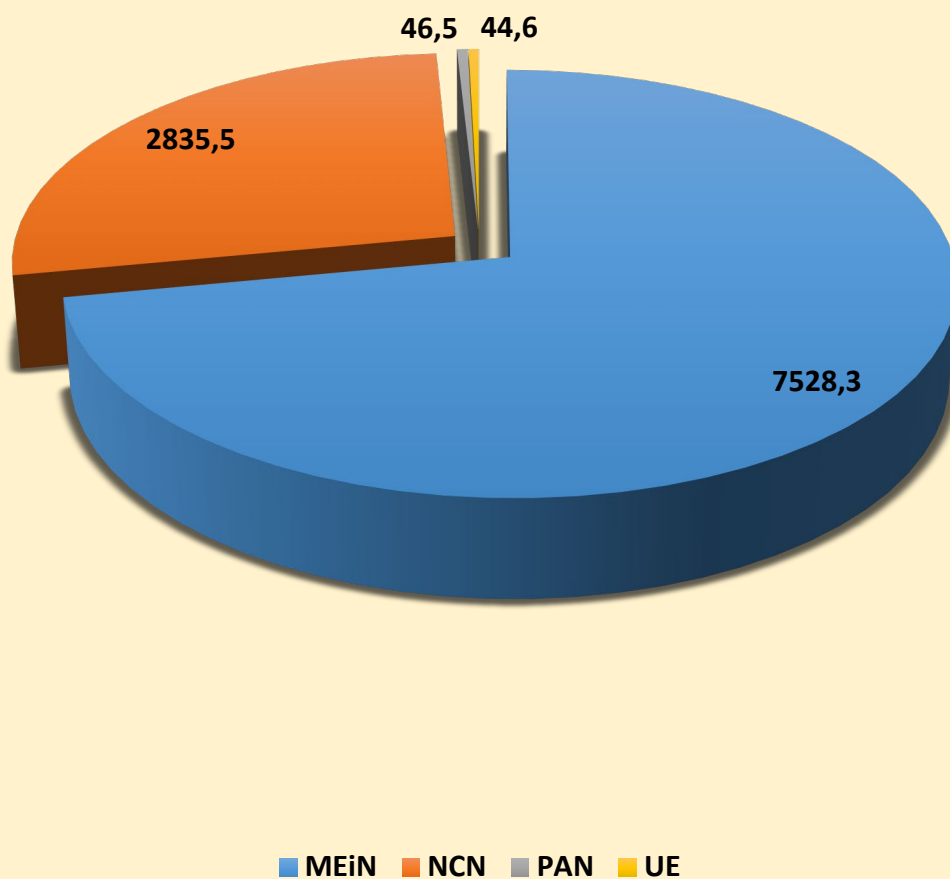
Członkowie Rady Naukowej:

- **Dyrektor Instytutu Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN**
Dr hab. Sebastian Tarcz
- **Zastępca Dyrektora ds. Naukowych Instytutu Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN**
Dr hab. Beata Grzywacz
- **Samodzielni pracownicy naukowcy Instytutu Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN**
Prof. dr hab. Zbigniew M. Bocheński
Dr hab. Łukasz Kajtoch
Prof. dr hab. Ewa Krzemińska
Prof. dr hab. Wiesław Krzemiński
Dr hab. Dawid Moroń
Prof. dr hab. Adam Nadachowski
Dr hab. Grzegorz Paśnik
Dr hab. Tomasz Postawa
Dr hab. Łukasz Przybyłowicz
Dr hab. Julia Shrubovych
Prof. dr hab. Elżbieta Warchałowska-Śliwa
Dr hab. Jarosław Wilczyński
Dr hab. Piotr Wojtal
- **Członkowie Akademii wskazani do udziału w pracach Rady przez Wydział II Nauk Biologicznych i Rolniczych PAN**
Prof. dr hab. Szczepan Biliński (członek rzeczywisty PAN, Uniwersytet Jagielloński w Krakowie)
Prof. dr hab. Jerzy Dzik (członek rzeczywisty PAN, Instytut Paleobiologii PAN w Warszawie)
Prof. dr hab. Henryk Okarma (członek korespondent PAN, Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie)
- **Członkowie spoza Instytutu Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN**
Dr hab. Aleksandra Biedrzycka (Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie)
Prof. dr hab. Dariusz Iwan (Muzeum i Instytut Zoologii PAN w Warszawie)
Dr hab. Dorota Lachowska-Cierlik (Uniwersytet Jagielloński w Krakowie)
Dr hab. Robert Rutkowski (Muzeum i Instytut Zoologii PAN w Warszawie)
Dr hab. Piotr Skórka (Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie)
Dr hab. Agnieszka Soszyńska-Maj (Uniwersytet Łódzki)
Dr hab. inż. Karol Szawaryn (Muzeum i Instytut Zoologii PAN w Warszawie)
Dr hab. Magdalena Witek (Muzeum i Instytut Zoologii PAN w Warszawie)
- **Przedstawiciele młodszych pracowników naukowych Instytutu Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN**
Dr Emilia Grzędzicka
Dr Daniel Stec
- **Przedstawiciel doktorantów Instytutu Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN**
Mgr Marcin Wiorek

W 2023 roku Rada Naukowa Instytutu zebrała się na siedmiu posiedzeniach w dniach: 26 stycznia, 15 marca, 16 maja, 23 czerwca, 5 października, 10 listopada i 14 grudnia.

I.3. FINANSE INSTYTUTU

Wybrane źródła finansowania działalności w 2023r.
(w tysiącach z jednym znakiem po przecinku)



ROZDZIAŁ II

BADANIA NAUKOWE

Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt Polskiej Akademii Nauk specjalizuje się w badaniach obejmujących szerokie spektrum dziedzin współczesnej biologii koncentrując się głównie na systematyce, biogeografii, filogenezie, ekologii, archeozoologii i paleontologii. Badania te realizowane są z zastosowaniem nie tylko tradycyjnych i klasycznych (pomiarów wykonywanych na materiałach pozyskanych w terenie bądź hodowlanych) metod badawczych ale również nowoczesnych molekularnych oraz izotopowych. Dodatkowo w Instytucie prowadzone są badania interdyscyplinarne łączące nauki biologiczne (paleontologia i archeozoologia) oraz humanistyczne (archeologia) we współpracy z wieloma ośrodkami naukowymi z kraju i zagranicy, np. badania paleolitycznego stanowiska łowców mamutów Kraków Spadzista czy Zamku Królewskiego na Wawelu. Innego typu badaniami interdyscyplinarnymi są tematy z pogranicza nauk biologicznych (ekologia) oraz nauk rolniczych (leśnictwo, rolnictwo) lub nauk inżynierjno-technicznych (inżynieria środowiska). Ważnym elementem działalności Instytutu jest również gromadzenie danych na temat różnorodności biologicznej, które są wykorzystywane w planowaniu ochrony przyrody i zagospodarowaniu przestrzennym, np. inteligentnych miast (Smart Cities). Kadra Instytutu tworzy dokumentację konieczną przy ochronie gatunkowej i obszarowej (np. rezerваты, Natura 2000), co wpisuje się w Europejski Zielony Ład w sferze zahamowania utraty różnorodności biologicznej. Wyjaśniane są również zjawiska determinujące występowanie gatunków chronionych lub mających znaczenie gospodarcze (gatunki obce i inwazyjne, szkodniki upraw leśnych i rolniczych, owady zapylające), w tym usługi ekosystemowe (np. w leśnictwie, rolnictwie, hydrologii). Jednym z celów prac badawczych prowadzonych w ISEZ PAN jest modelowanie występowania organizmów w oparciu o dane biogeograficzne, molekularne i klimatyczne pozwalające na określenie centrów różnorodności, zmian zasięgów, zaniku populacji lub ich ekspansji. Ważnym aspektem działalności Instytutu jest muzealnictwo przyrodnicze - gromadzenie, przechowywanie i udostępnianie zoologicznych zbiorów naukowych i propagowanie nauki według najlepszych standardów. Kolekcja Naukowa ISEZ PAN jest jedną z największych w kraju nie tylko pod względem liczby okazów (niemal 2,5 mln), ale również ze względu na przechowywanie w niej tzw. „typów deskrypcyjnych” nowo opisywanych gatunków współczesnych i wymarłych zwierząt (ponad 5 tys. okazów). Zupełnie unikalną wartością kolekcji jest jej zróżnicowanie systematyczne, gdyż zawiera okazy wszystkich głównych grup organizmów lądowych i morskich, łącząc fauny współczesne z dawno wymarłymi (odciski, inkluzje, kości). Nie do przecenienia jest również wartość historyczna Kolekcji Naukowej, w której skład wchodzi zbiory gromadzone przez największych polskich zoologów i przyrodników przełomu XIX i XX w. W tym aspekcie Kolekcja stanowi wspólne i unikalne dobro narodowe dokumentujące rozwój polskiej myśli przyrodniczej przez ostatnie 150 lat. Prowadzone badania okazów z Kolekcji Naukowej dostarczają informacji między innymi na temat: (i) zmian klimatu zachodzących w różnych obszarach świata, (ii) genetycznej różnorodności fauny Polski i wielu regionów globu narażonych na degradację w wyniku rozwoju cywilizacji i zmian klimatu, (iii) ewolucji wielu grup organizmów zwierzęcych naszej planety w minionych okresach geologicznych, (iv) jej bioróżnorodności biologicznej na obszarach tzw. ognisk bioróżnorodności (biodiversity hotspots) oraz niemal wszystkich stref geograficznych, środowisk i kontynentów. Synergiczne połączenie szerokiego zakresu badań prowadzonych w naszym Instytucie z wykorzystaniem w nich unikalnej kolekcji zoologicznej powoduje, że w kraju nie ma instytucji o takim samym czy nawet zbliżonym profilu działalności naukowej. Istniejące jednostki, zarówno uniwersyteckie jak i akademickie zajmują się jedynie pewnymi elementami wchodzącymi w skład naszej działalności.

Statutowa działalność naukowa Instytutu realizowana obecnie w formie 30 zadań badawczych obejmuje dwa podstawowe kierunki :

1. Ewolucję, systematykę, bioróżnorodność oraz ekologię bezkręgowców i kręgowców.
2. Faunę kopalną i tafonomię stanowisk.

Badania ewolucyjne i systematyczne koncentrują się na różnych grupach taksonomicznych, poczynając od pierwotniaków (rodzaj *Paramecium*), poprzez bezkręgowce (stawonogi, głównie owady), a na kręgowcach kończąc (ptaki i ssaki). Podejmowana tematyka badawcza uwzględnia kladystykę, filogenezę, delimitację gatunków, rewizje taksonomiczne oraz poznanie mechanizmów związanych z ewolucją bioróżnorodności. Badania prowadzone są w oparciu o analizy morfologiczne i molekularne na różnych poziomach pokrewieństw (populacje, gatunki, rodzaje) z zastosowaniem zarówno materiału współczesnego jak i oka-

zów muzealnych. W centrum zainteresowań naukowych pracowników Instytutu są również badania faunistyczne i biogeograficzne, które dotyczą zoogeografii, filogeografii, modelowania zasięgów, genetyki populacyjnej, metabarkodingu i klasycznej faunistyki wybranych organizmów. W ostatnich latach w ISEZ PAN rozwijana jest również tematyka ekologiczna, poświęcona poznaniu wpływu globalnych zmian środowiska na procesy ekologiczne zachodzące w antropocenie. Program badawczy czerpie z dorobku ekologii behawioralnej, biologii ewolucyjnej, teorii metapopulacji, ekologii krajobrazu i koncepcji usług ekosystemowych. Wieloaspektowa tematyka relacji ekologicznych poruszana jest m.in. dla owadów zapylających i społecznych, wybranych grup ptaków (leśnych, łąkowych, wodnych), nietoperzy oraz gryzoni.

Badania paleontologiczne obejmują różne grupy kręgowców lądowych (płazy, gady, ptaki, ssaki), a także bezkręgowców (owady, kraby, ślimaki). Materiały do badań kręgowców pochodzą przede wszystkim z neogenu i czwartorzędu Polski, ale również z innych regionów i epok, głównie z obszaru zachodniej Palearktyki. Ważną częścią tych badań są prowadzone w ostatnich latach analizy archeozoologiczne szczątków kostnych kręgowców z wykopalisk realizowanych na terenie Europy oraz Bliskiego Wschodu. Dodatkowo prowadzone są badania ewolucyjne i filogenetyczne bezkręgowców (prymitywne muchówki, wojsiłki, kraby) ze wszystkich okresów geologicznych począwszy od dolnego karbonu (ok. 330 mln lat) zarówno z odcisków w skałach osadowych jak i w kopalnych żywicach (bursztynach), głównie z terenów Europy, Azji, Australii oraz Ameryki Środkowej i Południowej. W badaniach materiałów kopalnych stosowane są najnowocześniejsze metody takie jak badanie kopalnego DNA kręgowców czy unikalne metody z użyciem spektrofotometrii, synchrotronu czy mCT przy współpracy z instytucjami naukowymi z Polski i z zagranicy (np. Niemcy).

II.1. NAJWAŻNIEJSZE OSIĄGNIĘCIA BADAWCZE

BADANIA ARCHEOZOologiczne MATERIAŁÓW KOSTNYCH ZE STANOWISK PRAHISTORYCZNYCH I Z MŁODSZYCH OKRESÓW HISTORYCZNYCH

W badaniach dotyczących społeczeństw prahistorycznych oraz okresu średniowiecza, oprócz materiałów archeologicznych oraz dokumentów historycznych istotną rolę odgrywają źródła przyrodnicze. Wśród nich niezwykle ważne są szczątki różnych grup zwierząt, przede wszystkim ssaków. Ich badania przyczyniają się do znacznego poszerzenia wiedzy o sposobach wykorzystania zwierząt hodowlanych przez społeczeństwa różnych okresów historycznych.

W 2022 r. zakończono badania szczątków kostnych ssaków, które zostały znalezione podczas prac wykopaliskowych na zamku w Ojcowie w latach 2006-2019. W trakcie tych badań wydobyto prawie 16 tys. szczątków zwierzęcych. Wśród nich znaleziono żuchwę należącą do kawii domowej (*Cavia porcellus*) – dawniej zwaną świnką morską. Datowanie warstwy, w której znajdowała się kość kawii na podstawie zabytków archeologicznych wskazywała na I połowę XVII w. W laboratorium w Oxfordzie wykonano datowanie radiowęglowe (^{14}C) tego fragmentu żuchwy. Otrzymane wyniki także potwierdziły wiek znaleziska na XVII wiek. W chwili obecnej jest to pierwsze i najstarsze znalezisko kawii domowej w Polsce. Dotychczas w Europie odkryto szczątki kawii jedynie na 6 stanowiskach, wśród których jest Zamek w Ojcowie. Pozostałe kraje, gdzie znaleziono szczątki tego małego ssaka, to: Belgia, Holandia, Anglia (dwa stanowiska) i Włochy.



Fragment żuchwy kawii domowej z Zamku w Ojcowie

Szczątki kawii z Ojcowia zostały poddane również badaniom antycznego DNA, które zostały przeprowadzone przez dr. Mateusza Bacę oraz dr. Danieję Popović z Laboratorium Paleogenetyki i Genetyki Konserwatorskiej Centrum Nowych Technologii Uniwersytetu Warszawskiego. Badania te wskazały, że istnieją podobieństwa między kawią z Polski, a kawią z Belgii. Z pewną dozą prawdopodobieństwa możemy stwierdzić, iż oba zwierzątka mogły pochodzić z tej samej hodowli.

Biorąc pod uwagę wysoką pozycję właścicieli ojcowskiego zamku w XVI–XVII w., możemy również przypuszczać, że znaleziona kość kawii należała do zwierzęcia domowego traktowanego jako maskotka

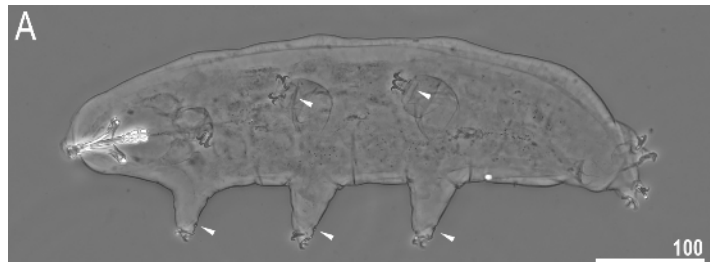
i towarzyszy człowieka a nie pochodzącego od zwierzęcia będącego źródłem pożywienia. O tej drugiej możliwości mogą świadczyć przepisy kulinarne z XVI i XVII wieku opisujące potrawy z kawii domowej.

Obecność egzotycznej kawii domowej na XVII wiecznym zamku w Ojcowie wskazuje, że ówczesni właściciele zamku, nie tylko mieli szerokie kontakty zagraniczne, ale świadczy też to o szybkim przenikaniu zachodnich zwyczajów do Polski w końcu XVI i początkach XVII wieku.

Religa-Sobczyk J., Wojenka M., Baca M., Popović D., Wojtal P. 2023. Guinea pig remains from the XVIth century Ojców castle (southern Poland). *Journal of Archaeological Science: Reports* 52: 104293. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2023.104293>.

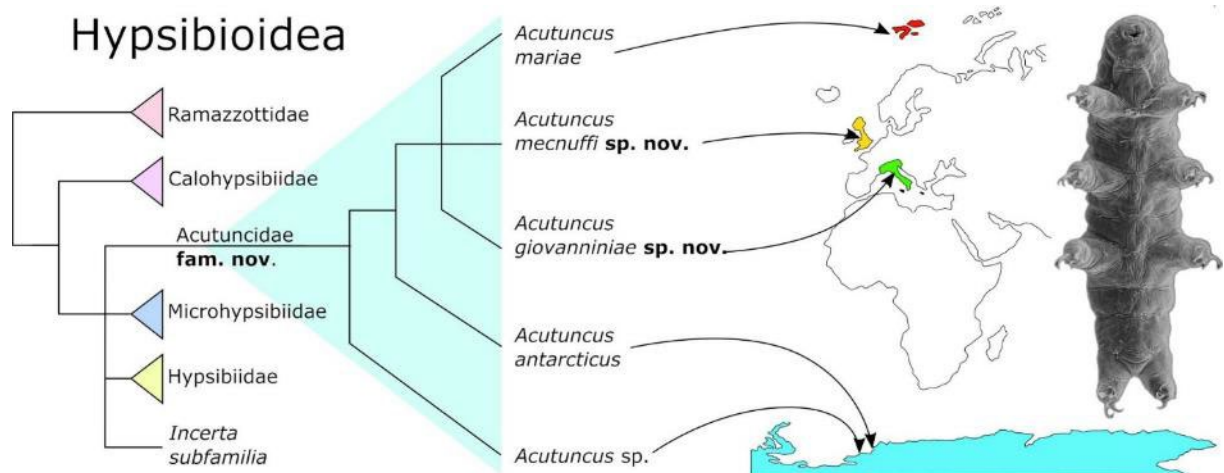
BADANIA NAD RÓŻNORODNOŚCIĄ GATUNKOWĄ TARDIGRADA ORAZ WZORCAMI JEJ ROZMIESZCZENIA

Przez długi czas hipoteza “Everything i Everywhere” mówiąca o tym, że mikroskopijne zwierzęta nie wykazują silnego zróżnicowania biogeograficznego była traktowana jako punkt wyjściowy w badaniach rozmieszczenia niesporczaków (Tardigrada). Jednakże studia nad niesporczakami przeprowadzone w ostatnich dwóch dekadach wskazują na to, że podejście „EiE” powinno raczej zostać zastąpione



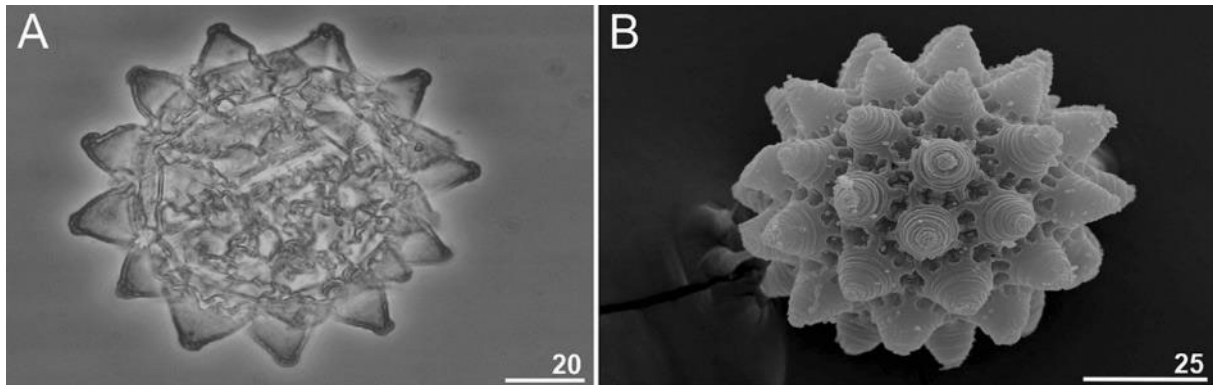
Diaporobotus islandicus (Richters, 1904) – neotyp.

przez podejście strukturyzacji regionalnej gdzie elementy fauny są specyficzne dla danej strefy zoogeograficznej a tylko czasami przeplatają się przez nie gatunki szeroko rozsiedlone a nawet kosmopolityczne. Na zmianę tego podejścia do rozmieszczenia niesporczaków znaczący wpływ miała taksonomia integratywna, która właśnie na przestrzeni mniej więcej 20 ostatnich lat zrewolucjonizowała nasze postrzeganie wzorców rozmieszczenia Tardigrada. Jako zwierzęta mikroskopijne, charakteryzujące się często dość silną stazą morfologiczną wiele nominalnych gatunków niesporczaków było (a prawdopodobnie nadal jest) tak naprawdę złożone z więcej niż jednego gatunku biologicznego. Innymi słowy można powiedzieć, że grupa tych zwierząt boryka się również ze sporym problemem gatunków kryptycznych czy pseudokryptycznych. Dlatego też, wiele gatunków niesporczaków miało znacznie przeszacowane zasięgi rozmieszczenia. Dopiero taksonomia integratywna i rzetelnjsze testowanie hipotez gatunkowych z wykorzystaniem danych genetycznych pozwoliły na pełniejsze rozpoznania rozsiedlenia wielu gatunków i grup niesporczaków. Nasze badania również przyczyniają się do pogłębienia wiedzy w powyżej nakreślonej tematyce biogeograficznej mikroskopijnych zwierząt. Mianowicie integratywna rewizja taksonomiczna rodzaju *Diaporobotus* Guidetti i in., 2016, pozwoliła na redeskrpcję gatunku typowego dla rodzaju z Islandii (uznawanego często za kosmopolityczny) i opis nowego gatunku ze Svalbardu wskazując raczej na ich znacznie bardziej ograniczone rozsiedlenie (Stec 2023). Studium nad rodzajem *Acutuncus* Pilato i Binda, 1997, uważanym przez długi czas za endemit Antarktyczny, pozwoliło wykazać jego



Abstrakt graficzny obrazujący rozmieszczenie badanych przez nas populacji rodzaju *Acutuncus* Pilato & Binda, 1997.

obecność również w Europie (dwa nowe dla wiedzy gatunki z Włoch i Wielkiej Brytanii) (Vecchi i in. 2023). Rozszerza to znacznie nasze rozumienie zasięgu klimatycznego i geograficznego tej grupy niesporczaków. Ponadto zbadaliśmy też ciekawą populację rodzaju *Paramacrobotus* Guidetti i in., 2009 z Madery (Portugalia), która okazała się być nowym dla wiedzy gatunkiem (Kayastha i in. 2023). W przeciwieństwie do wcześniejszych dwóch prac tutaj analizy genetyczne wykazały obecność tego gatunku również we Francji, Tunezji i Australii dokumentując jego szerokie rozsiedlenie. Do tego faktu nawiązuje właśnie nazwa nowego taksonu (*Paramacrobotus gadabouti* Kayastha i in., 2023), który w Polsce określilibyśmy mianem włóczykija bądź powsinogi.



Jaja *Paramacrobotus gadabouti* Kayastha i in., 2023 widziane odpowiednio w mikroskopie świetlnym i skaningowym.

Stec D. 2023. Integrative taxonomy helps to revise systematics and questions the purported cosmopolitan nature of the type species within the genus *Diaforobiotus* (Eutardigrada: Richtersiidae). *Organisms Diversity & Evolution* 23: 309-328

Vecchi M., Tsvetkova A.Y., **Stec D.**, Ferrari C., Calhim S., Tumanov D.V.. 2023. Expanding *Acutuncus*: phylogenetics and morphological analyses reveal a considerably wider distribution for this tardigrade genus. *Molecular Phylogenetics & Evolution* 180: 107707

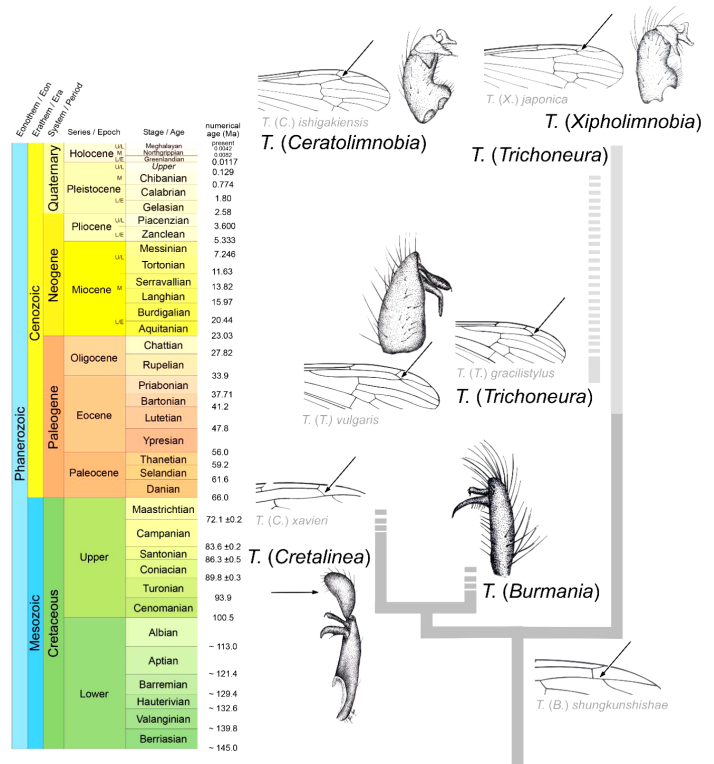
Kayastha P., **Stec D.**, Sługocki Ł., Gawlak M., Mioduchowska M., Kaczmarek Ł. 2023. Integrative taxonomy reveals new, widely distributed tardigrade species of the genus *Paramacrobotus* (Eutardigrada: Macrobiotidae). *Scientific Reports* 13: 2196

KOPALNE OWADY JAKO WSKAŹNIK PALEOŚRODOWISKA W DAWNYCH EPOKACH GEOLOGICZNYCH

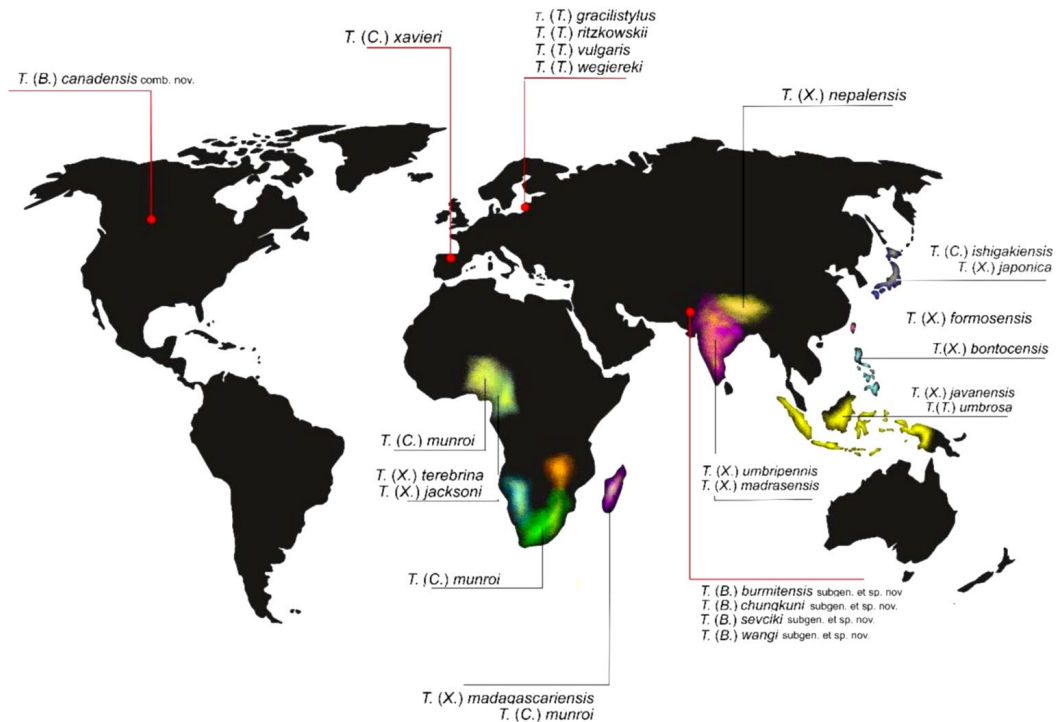
Inkluzje zawarte w kopalnych żywicach dostarczają bezcennych informacji o klimacie i warunkach ekologicznych w środowiskach panujących w poprzednich epokach geologicznych. Warunki te miały decydujący wpływ na powstanie współczesnej fauny oraz na powstanie współczesnych zespołów ekologicznych.

W prowadzonych badaniach zajmujemy się prymitywnymi kopalnymi muchówkami z bardzo licznej grupy tzw. Diptera Nematocera. Jest to grupa owadów mająca ogromny wpływ na funkcjonowanie współczesnych środowisk wodnych, leśnych czy łąkowych. Liczne gatunki żyjące na martwej i żywej materii organicznej we wszystkich środowiskach, równocześnie są bazą pokarmową dla wielu grup kręgowców jak płazy, ssaki czy ptaki. Bez tych owadów funkcjonowanie wielu ekosystemów nie byłoby możliwe.

Nasze badania skupiły się głównie na analizie materiału kopalnych muchówek z rodziny Limoniidae, które ze względu na swoją różnorodność i liczebność odgrywały w przeszłości i odgrywają współcześnie bardzo ważną rolę w licznych wodnych i wilgotnych ekosystemach. Przeprowadzone przez nas badania nowego materiału z bursztynu birmańskiego z Kachin zaowocowały opisem nowego podrodzaju *Burmania* i czterech nowych dla nauki gatunków. Dodatkowo analiza cech morfologicznych muchówek z rodzaju *Trichoneura* wykazała, że prawdopodobnie już na wczesnym etapie ewolucji tych owadów oddzieliły się dwie gałęzie ewolucyjne.



Schemat potencjalnych linii ewolucji rodzaju *Trichoneura* w ujęciu chronostratygraficznym z przykładami użytkowania skrzydeł oraz morfologią gonokoksytów i gonostylów wybranych gatunków z rodzaju.



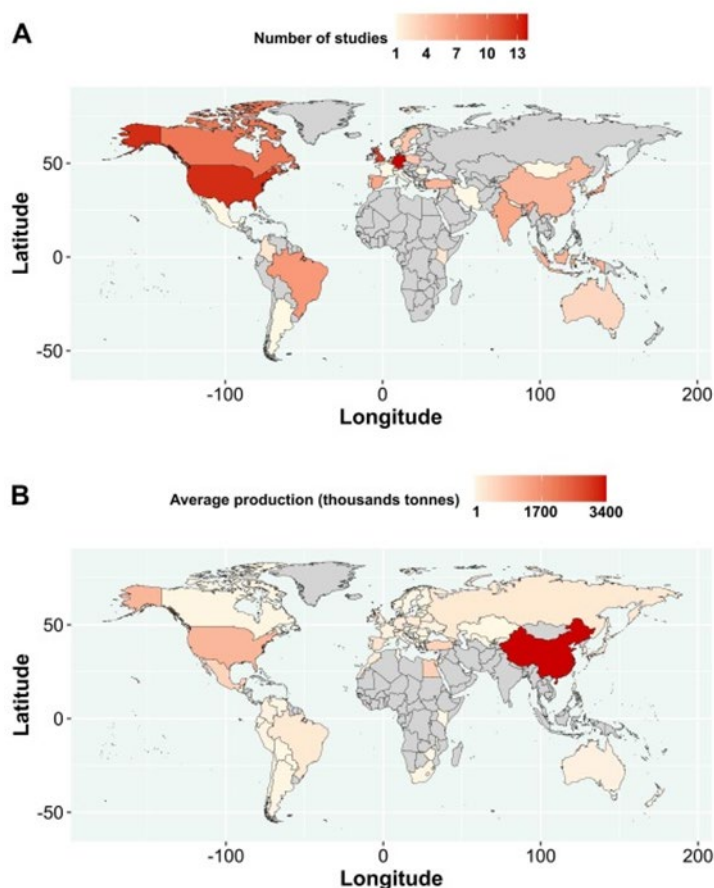
Rozmieszczenie geograficzne kopalnych i współczesnych gatunków rodzaju *Trichoneura*.

Z naszych badań, wynika, że rodzaj *Trichoneura* (Limoniidae), dynamicznie rozwijał się w mezozoiku, ewoluował głównie na terenie ówczesnej Laurazji. Dowody na jego powszechne występowanie na tym subkontynencie znajdujemy w żywicach kopalnych Europy, Azji i Ameryki Północnej. Niestety do tej pory nie ma dowodów kopalnych na obecność przedstawicieli *Trichoneura* z Gondwany w mezozoiku. Jest to reliktowy rodzaj, ponieważ we współczesnej faunie w Afryce znanych jest tylko czterech przedstawicieli tego rodzaju i kilka gatunków w regionie australijskim/oceanicznym. Jednak obecność tych muchówek w bursztynie bałtyckim świadczy o występowaniu przedstawicieli rodzaju *Trichoneura* także w Gondwanie w minionych epokach geologicznych. Lepsza znajomość kopalnych Limoniinae umożliwia rekonstrukcję paleosiedlisk w których występowały te owady.

Kopeć K., Kania-Kłosok I., Qingqing Zhang, Krzemiński W. 2023. New fossil data reveal evolutionary pathways within the genus *Trichoneura* Loew, 1850 (Diptera, Limoniidae). *Scientific Records*, (2023) 13:16794. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-43468-1>

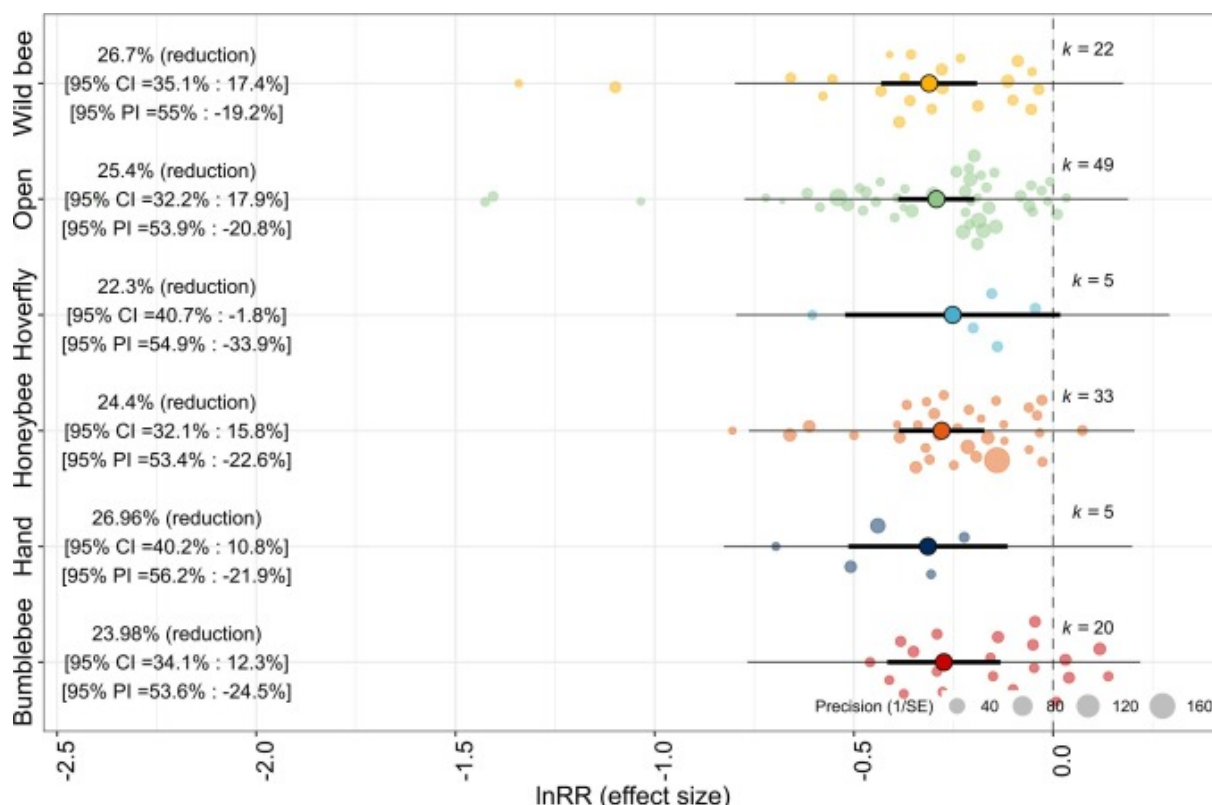
ZAPYLACZE ZWIĘKSZAJĄ PRODUKCJĘ TRUSKAWEK NAJLEPSZEJ JAKOŚCI – GLOBALNY PRZEGLĄD I METAANALIZA

Truskawka (*Fragaria x ananasa* Duch.) to najważniejszy ekonomicznie owoc miękki na świecie. Pomimo możliwości samozapylenia i zapylenia przez wiatr, bez zapylenia biotycznego (przez zwierzęta, włączając również sztuczne zapylenie przez ludzi), wskaźnik zapylenia kwiatów truskawki rzadko przekracza 60%, co prowadzi do ograniczenia produkcji owoców. W obliczu powszechnie dostrzeganego spadku populacji zapylaczy i rosnącego globalnego zapotrzebowania na zrównoważone pożywienie, potrzebujemy kompleksowego zrozumienia globalnej wartości tych usług ekosystemowych. Artykuł opublikowany w 2023 r. w czasopiśmie *Agriculture, Ecosystems & Environment* stanowi pierwszy, tak kompleksowy i systematyczny przegląd dostępnej literatury. W pracy wykazaliśmy, że badania nad zapyleniem truskawek są wyraźnie skoncentrowane w krajach europejskich, z ograniczonymi informacjami dotyczącymi Azji - największego producenta truskawek (Ryc. 1). Dodatkowo zidentyfikowaliśmy nierówności między podejmowanymi tematami badawczymi, podkreślając potrzebę dalszych badań nad preferencjami zapylaczy pomiędzy odmianami truskawek oraz współwystępowaniem dzikich i hodowlanych pszczół. Poprzez zastosowanie wielopoziomowych modeli meta-analitycznych oszacowaliśmy wkład zapylaczy biotycznych w plony truskawek uwzględniając różne typy zapylaczy. Uśredniając, truskawki bez zapylenia biotycznego wytwarzają owoce o 25% mniejsze niż truskawki poddane zapyleniu biotycznemu. Wynik ten jest niezależny od gatunku zapylacza (Ryc. 2). Analizując ekonomiczne korzyści oszacowaliśmy, że średnia globalna kwota (2011–2020 r.), którą producenci mogą otrzymać od nabywców z tytułu zapylenia biotycznego, wynosi 5,36 miliarda dolarów rocznie. Co więcej, wykazaliśmy, że truskawki samozapylone lub zapyłone przez wiatr mają średnio o 43% mniej nasion (zapłodnionych orzeszków) niż rośliny zapyłane biotycznie. Tak znaczne ograniczenie ilości nasion może powodować znaczące deformacje owoców i obniżać wartość handlową truskawek. W publikacji zawarliśmy rekomendacje dla plantatorów truskawek, zalecając aby w celu uzyskania plonów



Ryc. 1. Liczba badań dotyczących biotycznego zapylenia truskawek w różnych krajach (A; N = 111 artykułów), średnia produkcja truskawek w 2020 roku (B; FAOSTAT, dostęp 29.11.2022).

najlepszej jakości podjęli oni działania wspierające utrzymanie zdrowych społeczności zapylaczy. Tematyka podjętych badań, rozszerzona o systematyczny przegląd roślin uprawnych o znaczeniu lokalnym oraz globalnym zapylanych przez zapylacze jest w trakcie opracowywania.



Ryc. 2 Wykres przedstawiający średnią wielkość efektu masy owoców truskawki dla różnych typów zapylaczy, przedział ufności (gruba linia), przedział predykcji (cienka linia), liczba indywidualnych wielkości efektu (k) wraz z ich precyzją.

Godowska, A., Cwajna A., Marjańska E., Moroń D. 2024. Pollinators enhance the production of a superior strawberry – A global review and meta-analysis. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 362(1): 108815. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2023.108815>

ZIMOZIELONY BLUSZCZ JAKO WSKAŹNIK HETEROGENICZNOŚCI I BIORÓŻNORODNOŚCI LASÓW WYŻYNNYCH EUROPY ŚRODKOWEJ

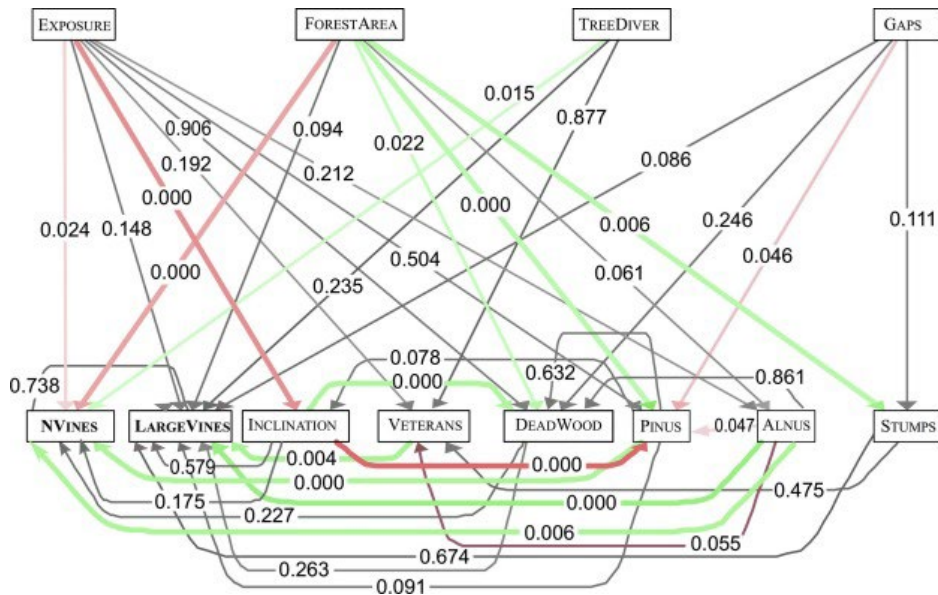
Zrozumienie roli roślinności epifitycznej i innych mikrosiedlisk tworzonych przez liany jest kluczowe dla zrozumienia funkcjonowania zbiorowisk leśnych. Pomimo wzrostu biomasy lian w lasach, czynniki determinujące ich występowanie w leśnych zbiorowiskach nie zostały zbadane w strefie umiarkowanej. Tymczasem pnącza takie jak bluszcz *Hedera helix* L. są częste w lasach gospodarczych, w których panuje deficyt nadrzewnych mikrosiedlisk kluczowych dla wielu gatunków. Dwa artykuły opublikowane w 2023 r. w czasopiśmie *Forest Ecology and Management* stanowią pierwsze efekty badań grupy autorów z ISEZ PAN, Instytutu Botaniki PAN, Instytutu Dendrologii PAN i Uniwersytetu Technicznego w Zvoleniu. Badania zrealizowano na parach stanowisk, na które składały się obszary zasiedlone przez bluszcz wertykalny oraz powierzchnie kontrolne. Stanowiska z bluszczem charakteryzowały się większą miąższością drewna, większą ilością posuszu i większym bogactwem gatunkowym drzew niż stanowiska bez bluszczu. Na występowanie form pionowych bluszczu wpłynęło głównie większe zróżnicowanie drzew i krzewów oraz obecność drewna martwych drzew. Ponadto liczba dużych pnączy bluszczowych wzrastała wraz z obecnością drzew weteranów. Dodatkowo stwierdzono, że płaty lasu z gęstymi pnączami bluszczu na drzewach silnie przyciągają zimujące ptaki, co zwiększa lokalne bogactwo gatunkowe, liczebność i różnorodność filogenetyczną zbiorowisk ptaków. Bluszcz był kluczowym elementem dla wysokiej różnorodności ptaków wnętrza lasu, podczas gdy na obrzeżach lasów stare drzewa, drewno martwych drzew i krzewy również odgrywały istotną rolę dla różnorodności ptaków.

Uzyskane wyniki wzbogacają wiedzę o zmiennych wpływających na występowanie i rozwój formy wertykalnej bluszczu w lasach oraz wskazują, że bluszcz wymaga lasów zróżnicowanych z licznymi starodrzewami, co czyni ten gatunek dobrym kandydatem na wskaźnik jakości siedlisk leśnych. Ponadto badanie

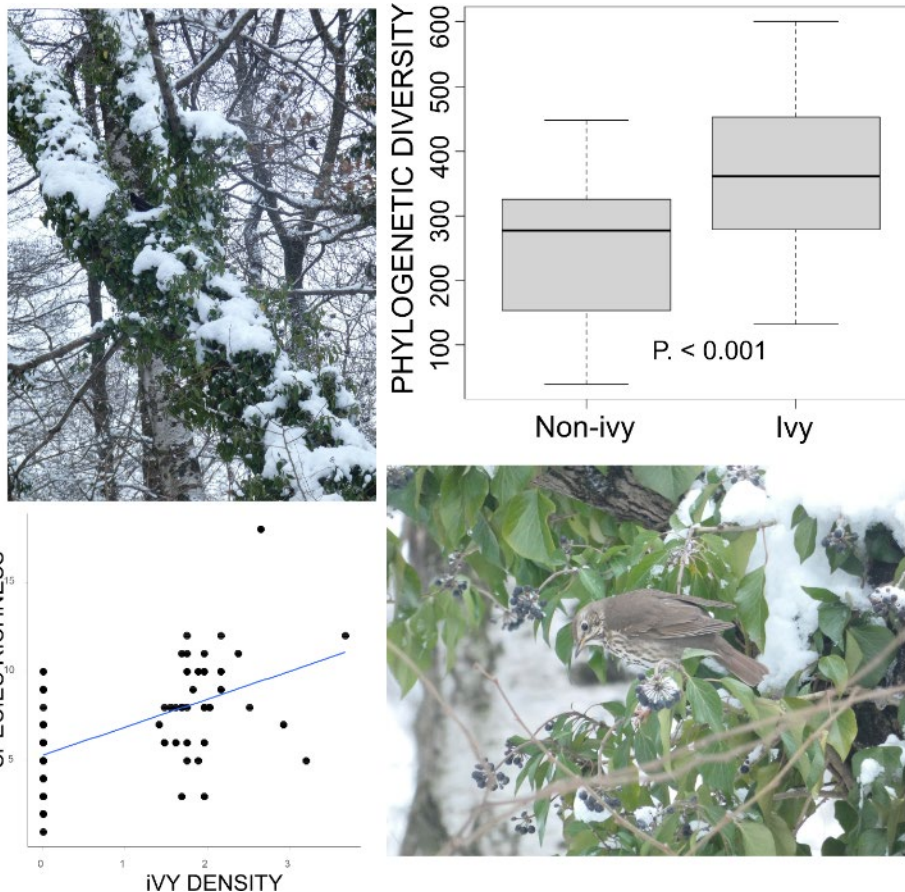
to wykazało, że liany będące na ogół rzadkim elementem lasów strefy umiarkowanej, są ważne dla zachowania różnorodności biologicznej lasów, zwłaszcza w okresach zimowych. Kolejne wyniki wyjaśniające relacje bluszczu z drzewami, a także wpływu pnączy na bioróżnorodność ptaków lęgowych są w trakcie opracowania. W publikacjach zawarto rekomendacje dla ochrony bluszczu pospolitego w jego rodzimym zasięgu i wyłączenie z gospodarki leśnej płatów z gęstą winoroślą bluszczową.



Zdjęcia drzew porośniętych pnączami bluszczu pospolitego oraz jego kwiaty i owoce.



Sieć relacji między zmiennymi opisującymi cechy krajobrazu, drzewostanu i bluszczy.



Relacje między bluszczem a bogactwem gatunkowym i różnorodnością filogenetyczną ptaków, a także przykładowy gatunek żerujący zimą na owocach bluszczy – drozd śpiewak.

Wyka J., Piechnik Ł., **Grzędzicka E.**, Leśo P., Dyderski M., **Kajtoch Ł.** 2023. The vertical form of the common ivy *Hedera helix* L. is associated with diverse and semi-natural forests in Central European highlands. *Forest Ecology and Management*. 530: 120750
<https://doi.org/10.1016/j.foreco.2022.120750>

Kajtoch Ł., **Grzędzicka E.**, Piechnik Ł., Wyka J., Leśo P. 2023. Evergreen ivy vines as a key element maintaining the high diversity of birds wintering in Central European forests. *Forest Ecology and Management*. 544: 121165
<https://doi.org/10.1016/j.foreco.2023.121165>

II.2. PROJEKTY REALIZOWANE W ISEZ PAN

Poniżej przedstawiono listę projektów badawczych realizowanych w ISEZ PAN w 2023 roku. Podano kolejno nazwiska kierownika projektu lub opiekuna; tytuł projektu; typ konkursu; daty w jakich projekt ma być planowo realizowany; numer umowy projektu; status projektu (rozpoczęcie, kontynuacja, zakończenie).

PROGRAM HORYZONT EUROPA

1. **J. Wilczyński**; Exploring Mammoth Bone Accumulations In Central Europe (MAMBA); Komisja Europejska (ERC Consolidator Grant 2021); od 2022.07 do 2027.06; kontynuacja.

PROJEKT BADAWCZY NARODOWEGO CENTRUM NAUKI „Miniatura”

1. **D. Chmolewska**; Różnorodność oraz interakcje ekologiczne mikroeukariontów glebowych w różnych typach ekosystemów; MINIATURA 6; 2022.11 do 2023.11; UMO-2022/06/X/NZ8/00855; kontynuacja.

PROJEKTY BADAWCZE NARODOWEGO CENTRUM NAUKI „Opus”

1. **A. Arct**; Krótkie i długo terminowe konsekwencje temperatury otoczenia na rozwój i dostosowanie ptaków wróblowych; Opus 20; od 2021.10 do 2025.10; UMO-2020/39/B/NZ8/01157; kontynuacja.
2. **Ł. Kajtoch**; projekt realizowany w konsorcjum z Instytutem Zootechniki PIB, Instytutem Badawczym Leśnictwa i Uniwersytetem Wrocławskim; Genetyka populacyjna zespołów chrząszczy saproksylicznych w lasach chronionych i gospodarczych; Opus 22; od 2022.09 do 2026.09; UMO-2021/43/B/NZ9/00991; kontynuacja.
3. **W. Krzemiński**; Ewolucja muchówek (Diptera, Nematocera) na tle zmian w środowisku przyrodniczym mezozoiku oraz ich znaczenie dla poznania ewolucji całego rzędu; Opus 12; od 2017.08 do 2020.08; UMO-2016/23/B/NZ8/00936; projekt przedłużony do 2023.02; zakończenie.
4. **W. Krzemiński**; projekt realizowany w konsorcjum z Uniwersytetem Łódzkim; Kształtowanie się fauny współczesnej Diptera, Nematocera w kontekście zmian środowiska i klimatu na terenie Europy w Eocenie; Opus 19; od 2021.02 do 2024.01; UMO-2020/37/B/NZ8/03042; kontynuacja.
5. **A. Lemanik**; projekt realizowany w konsorcjum z Uniwersytetem Warszawskim (lider); Podejście paleoekologiczne do stanowisk archeologicznych: Kontekst paleośrodowiskowy zasiedlenia obszaru Polski południowej od późnego paleolitu do górnego paleolitu; OPUS 20; od 2021.09 do 2025.08; UMO-2020/39/B/HS3/00932; kontynuacja.
6. **D. Moroń**; Czy liniowe struktury modyfikują dyspersję oraz świadczenia ekosystemowe zapylaczy w krajobrazie rolniczym?; Opus 19; od 2021.02 do 2025.01; UMO-2020/37/B/NZ8/01743; kontynuacja.
7. **D. Moroń**; Czy fale gorąca związane z globalnym ociepleniem wpływają na owady zapylające oraz efektywność zapylania?; Opus 21; od 2022.01 do 2026.01; UMO-2021/41/B/NZ8/01854; kontynuacja.
8. **Ł. Przybyłowicz**; Na i z Madagaskaru – testowanie hipotez dotyczących kolonizacji wyspy i rekolonizacji kontynentu w oparciu o endemiczną, wyjątkowo zróżnicowaną linię ewolucyjną motyli z grupy niedźwiedziówek (Lepidoptera: Erebidae: Arctiinae: Syntomini); Opus 15; od 2019.01 do 2022.01; UMO-2018/29/B/NZ8/00186; projekt przedłużony do 2024.01; kontynuacja.
9. **J. Wilczyński**; Strategia egzystencji człowieka w okresie przejściowym od środkowego do górnego paleolitu na obszarze Karpat Zachodnich; Opus 24; od 2023.11 do 2027.01; UMO-2022/47/B/HS3/02856; rozpoczęcie.
10. **P. Wojtal**; Łowcy fok i rolnicy z epoki Brązu z południowo-wschodniego wybrzeża Bałtyku: badania zooarcheologiczne; Opus 18; od 2020.08 do 2023.08; UMO-2019/35/B/HS3/01441; projekt przedłużony do 2024.08; kontynuacja.

PROJEKT BADAWCZY NARODOWEGO CENTRUM NAUKI „Polonez BIS”

1. **M. Vecchi**; Ekologia metazgrupowań niesporczaków w efemerycznych środowiskach od 2023.04 do 2025.04; Polonez Bis 2; UMO-2022/45/P/NZ8/01512; rozpoczęcie.

PROJEKTY BADAWCZE NARODOWEGO CENTRUM NAUKI „Preludium”

1. **M. Kolasa**; kierownik; „Wyssane z mlekiem matki”: wpływ mleczka pszczelego na metylację DNA i zmianę zachowania u młodych robotnic pszczoły miodnej (*Apis mellifera*) podczas nastroju rojowego; NCN (Preludium 16); od 2019.10 do 2022.10; UMO-2018/31/N/NZ8/03406; projekt przedłużony do 2023.10; kontynuacja.
2. **M. Wiorek**; Podróż pomiędzy światami – kierunki dyspersji i kolonizacji Starego Świata przez faunę neotropikalną, na przykładzie rodzaju *Euchromia* (Lepidoptera: Erebidae: Arctiinae); Preludium 20; od 2022.02 do 2025.02; UMO-2021/41/N/NZ8/03334; kontynuacja.
3. **B. Surmacz**; Twardziele w Antropocenie – różnice w cechach funkcjonalnych i zgrupowaniach niesporczaków w gradiencie intensywności wpływu człowieka; Preludium 21; od 2023.03 do 2026.02; UMO-2022/45/N/NZ8/01992; rozpoczęcie.

PROJEKT BADAWCZY NARODOWEGO CENTRUM NAUKI „Preludium” BIS

1. **Ł. Kajtoch**; Hybrydyzacja z pospolitym krewniakiem – zagrożenie czy szansa dla chronionego gatunku ptaka?; Preludium BIS 4; od 10.2023 do 09.2027; UMO-2022/47/O/NZ9/02044; rozpoczęcie.

PROJEKT BADAWCZY NARODOWEGO CENTRUM NAUKI „Sonata”

1. **K. Miler**; Ferment w rodzinie: hormona alkoholowa u robotnic pszczoły miodnej *Apis mellifera*; Sonata 17; od 2022.11 do 2025.11; UMO-2021/43/D/NZ8/01044; kontynuacja.

PROJEKT BADAWCZY NARODOWEGO CENTRUM NAUKI „Sonatina”

1. **D. Stec**; Wszędobylskie niesporczaki w gradiencie wysokościowym: wzorce i przyczyny różnorodności oraz rozmieszczenia; Sonatina 6; od 2022.11 do 2025.11; UMO-2022/44/C/NZ8/00050; kontynuacja.

PROJEKT NARODOWEJ AGENCJI WYMIANY AKADEMICKIEJ

1. **G. Georgalis**; Fossil lizards and snakes from the Cenozoic of Europe – systematics, evolution and biogeography; w ramach Programu im. Ulama średnio- i długookresowe przyjazdy naukowców finansowanego przez Narodową Agencję Wymiany Akademickiej (NAWA); 2021–2023; zakończenie.

PROGRAM MINISTERSTWA EDUKACJI I NAUKI

1. **K. Kopeć**; Spadzista – krakowskie cmentarzysko mamutów; Społeczna odpowiedzialność nauki; od 2023.01 r. do 2024.12 r.; rozpoczęcie.

PROGRAM SYNTHESYS FR-TAF

1. **G. Georgalis**; Paleogene snakes from the Phosphorites du Quercy and other European fossil localities. Muséum national d’Histoire naturelle, Paris, France.

PROJEKTY INNE

1. **G. Georgalis**; The lizards and snakes from Hordle and other Eocene localities of the UK. Richard Owen Research Fund of the Palaeontographical Society.
2. **S. Tarcz** (kierownik); **Ł. Przybyłowicz** (kierownik merytoryczny). Realizacja projektu pn. **Integracja i mobilizacja danych o różnorodności biologicznej Eukaryota w zasobach polskich instytucji naukowych (IMBIO)** w ramach konkursu Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020, działanie 2.3, poddziałanie 2.3.1 Cyfrowe udostępnienie informacji sektora publicznego ze źródeł administracyjnych i zasobów nauki, Typ II: Cyfrowe udostępnienie zasobów nauki. ISEZ PAN realizuje projekt jako jeden z 18 partnerów konsorcjum zarządzanego przez Uniwersytet Warszawski.

II.3. PODSUMOWANIE WYNIKÓW BADAŃ W 2023 ROKU

W 2023 roku pracownicy ISEZ PAN realizowali łącznie 30 projektów w ramach 4 zadań badawczych finansowanych z działalności statutowej. W Instytucie realizowano również projekty badawcze finansowane przez: **Komisję Europejską (1)**, **Ministerstwo Edukacji i Nauki (1)**, **Narodowe Centrum Nauki (17)**, **Narodową Agencję Wymiany Akademickiej (1)**, **Program Synthesys (1)**, **Program Operacyjny Polska Cyfrowa (1)** oraz **Fundacje (1)**.

Pracownicy ISEZ PAN byli w 2023 roku autorami lub współautorami łącznie **97 publikacji**, w tym **81 artykułów** w czasopiśmie recenzowanych wyróżnionych przez Journal Citation Report (JCR). Pełny wykaz publikacji wraz z danymi bibliograficznymi umieszczony jest w **Rozdziale III**.

II.4. CYTOWANIA PUBLIKACJI PRACOWNIKÓW ISEZ PAN

Poniżej podano całkowitą liczbę cytowań publikacji, według danych zgromadzonych w bazie **Scopus**. Na liście uwzględniono pracowników zatrudnionych w Instytucie w dniu 31.12.2023 roku.

Dr hab. Daniel Stec znalazł się na liście 2% najczęściej cytowanych naukowców na świecie. Dane można znaleźć w publicznej dostępnej bazie danych, w której wykorzystano dane Scopus dostarczone przez Elsevier. (<https://elsevier.digitalcommonsdata.com/datasets/btchxktzyw/6>)

Zakład Bioróżnorodności Molekularnej	
Pracownicy naukowcy	
Emilia Grzędzicka	117
Beata Grzywacz	512
Łukasz Kajtoch	971
Michał Kolasa	208
Sebastian Tarcz	495
Elżbieta Warchałowska-Śliwa	1165
Pozostali pracownicy	
Magdalena Hankiewicz	9
Bartłomiej Kusal	1

Zakład Ekologii	
Pracownicy naukowcy	
Aneta Arct	394
Agnieszka Gudowska	72
Mateusz Ledwoń	308
Krzysztof Miler	299
Dawid Moroń	1211
Tomasz Postawa	309
Pozostali pracownicy	
Bartłomiej Kusal	1

Zakład Zoologii Bezkręgowców	
Pracownicy naukowcy	
Dominika Chmolewska	175
Ewa Krzemińska	451
Grzegorz Paśnik	97
Łukasz Przybyłowicz	201
Julia Shrubovych	475
Daniel Stec	2126
Pozostali pracownicy	
Anna Paśnik	7
Jakub Sternalski	6
Marcin Wiorek	8

Zakład Zoologii Kręgowców	
Pracownicy naukowcy	
Zbigniew M. Bocheński	845
Georgios Georgalis	923
Nina Kowalik	49
Anna Lemanik	111
Adam Nadachowski	1672
Andrea Pereswiet-Soltan	112
Krzysztof Wertz	288
Jarosław Wilczyński	871
Piotr Wojtal	1240
Pozostali pracownicy	
Grzegorz Lipecki	360
Sylwia Pospuła	179
Joanna Religa-Sobczyk	1

Muzeum Przyrodnicze	
Pracownicy naukowcy	
Katarzyna Kopec	136
Wiesław Krzemiński	1064
Kornelia Skibińska	74
Pozostali pracownicy	
Andrzej Palaczyk	13

Pracownia Technik Molekularnych	
Pracownicy naukowcy	
Natalia Sawka-Gądek	98
Pozostali pracownicy	
Maciej Kociński	21

Dział Zbiorów Naukowych	
Pracownicy naukowcy	
Łukasz Przybyłowicz	201
Pozostali pracownicy	
Marek Banasiak	6

Najczęściej cytowane (powyżej 30 cytowań) publikacje z afiliacją ISEZ PAN, w których jedynymi lub pierwszymi autorami są pracownicy instytutu. Informacje zebrane w oparciu o bazę danych **Scopus**:

Liczba cytacji	Publikacje pracowników ISEZ PAN
104	Nadachowski A. 1982. Late Quaternary rodents of Poland with special reference to morphotype dentition analysis of voles. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa - Kraków, pp. 109.
82	Kajtoch Ł. , Cieślak E., Varga Z., Paul W., Mazur M. A., Sramkó G., Kubisz D. 2016. Phylogeographic patterns of steppe species in Eastern Central Europe: a review and the implications for conservation. <i>Biodiversity and Conservation</i> 25(12): 2309-2339.
79	Moroń D. , Grześ I.M., Skórka P., Szentgyörgyi H., Laskowski R., Potts S.G., Woyciechowski M. 2012. Abundance and diversity of wild bees along gradients of heavy metal pollution. <i>Journal of Applied Ecology</i> 49(1): 118-125.
70	Bocheński Z.M. , Tomek T. 1997. Preservation of bird bones: erosion versus digestion by owls. <i>International Journal of Osteoarchaeology</i> 7(4): 372-387.
63	Warchalowska-Śliwa E. 1998. Karyotype characteristics of katydid orthopterans (Ensifera, Tettigoniidae) and remarks on their evolution at different taxonomic levels. <i>Folia Biologica (Kraków)</i> 46: 143-176.
62	Warchalowska-Śliwa E. , Niklińska M., Görlich A., Michailova P., Pyza E. 2005. Heavy metal accumulation, heat shock protein expression and cytogenetic changes in <i>Tetrix tenuicornis</i> (L.) (Tetrigidae, Orthoptera) from polluted areas. <i>Environmental Pollution</i> 133: 375-381.
59	Wojtal P. , Sobczyk K. 2005. Man and woolly mammoth at the Kraków Spadzista Street (B) – taphonomy of the site. <i>Journal of Archaeological Science</i> 32: 193-206.
57	Bocheński Z.M. , Huhtala K., Jussila P., Pulliainen E., Tornberg R., Tunkkari P.S. 1998. Damage to bird bones in pellets of gyrfalcon <i>Falco rusticolus</i> . <i>Journal of Archaeological Science</i> 25(5): 425-433.
54	Bocheński Z.M. , Tomek T., Tornberg R., Wertz K. 2009. Distinguishing nonhuman predation on birds: pattern of damage done by the white-tailed eagle <i>Haliaeetus albicilla</i> , with comments on the punctures made by the golden eagle <i>Aquila chrysaetos</i> . <i>Journal of Archaeological Science</i> 36(1): 122-129.
53	Moroń D. , Skórka P., Lenda M., Rozej-Pabijan E., Wantuch M., Kajzer-Bonk J., Celary W., Mielczarek Ł.E., Tryjanowski P. 2014. Railway embankments as new habitat for pollinators in an agricultural landscape. <i>PLoS ONE</i> 9(7): e101297.
52	Moroń D. , Szentgyörgyi H., Skórka P., Potts S., Woyciechowski M. 2014. Survival, reproduction and population growth of the bee pollinator, <i>Osmia rufa</i> (Hymenoptera: Megachilidae), along gradients of heavy metal pollution. <i>Insect Conservation and Diversity</i> 7(2): 113-121.
47	Bocheński Z.M. , Korovin V.A., Nekrasov A.E., Tomek T. 1997. Fragmentation of bird bones in food remains of Imperial Eagles (<i>Aquila heliaca</i>). <i>International Journal of Osteoarchaeology</i> 7(2): 165-171.
45	Wilczyński J. , Wojtal P. , Sobczyk K. 2012. Spatial organization of the Gravettian mammoth hunters site – Kraków Spadzista (southern Poland). <i>Journal of Archaeological Science</i> 39: 3627-3642.
45	Wojtal P. , Wilczyński J. , Bocheński Z.M. , Svoboda J. 2012. The scene of spectacular feasts: Animal remains from Pavlov I south-east the Czech Republic. <i>Quaternary International</i> 252: 122-141.
44	Bocheński Z.M. , Tornberg R. 2003. Fragmentation and preservation of bird bones in uneaten food remains of the Gyrfalcon <i>Falco rusticolus</i> . <i>Journal of Archaeological Science</i> 30(12): 1665-1671.
44	Warchalowska-Śliwa E. , Maryńska-Nadachowska A. 1992. Karyotype, C-bands, and NORs location in spermatogenesis of <i>Isophya brevipennis</i> Brunner (Orthoptera: Phaneropteridae). <i>Caryologia</i> 45: 83-89.

Bocheński Z.M., Tomek T., **Wilczyński J.**, Svoboda J., **Wertz K.**, **Wojtal P.** 2009. Fowling during the Gravettian: the avifauna of Pavlov I, the Czech Republic. *Journal of Archaeological Science* 36(12): 2655-2665.

Kolasa M., Ścibior R., Mazur M.A., Kubisz D., Dudek K. **Kajtoch Ł.** 2019. How hosts taxonomy, trophy and endosymbionts shape microbiome diversity in beetles. *Microbial Ecology*. 78: 995–1013

Kajtoch Ł., Kotásková N. 2018. Current state of knowledge on *Wolbachia* infection among Coleoptera: a systematic review. *PeerJ* 6: e4471.

Nadachowski A. 1985. Biharian voles (Arvicolidae, Rodentia, Mammalia) from Kozi Grzbiet (Central Poland). *Acta Zoologica Cracoviensia* 29(2): 13-28.

Nadachowski A., **Lipecki G.**, **Wojtal P.**, **Miękina B.** 2011. Radiocarbon chronology of woolly mammoth (*Mammuthus primigenius*) from Poland. *Quaternary International* 245: 186-192.

Tarcz S., Potheikin A., Rautian M., Przyboś E. 2012. Variation in ribosomal and mitochondrial DNA sequences demonstrates the existence of intraspecific groups in *Paramecium multimicronucleatum* (Ciliophora, Oligohymenophorea). *Molecular Phylogenetics and Evolution* 63: 500-509.

Wilczyński J., **Wojtal P.**, Łanczont M., Mroczek P., Sobieraj D., Fedorowicz S. 2015. Loess, flints and bones: Multidisciplinary research at Jaksice II Gravettian site (southern Poland). *Quaternary International* 359-360: 114-130.

Bocheński Z.M., Huhtala K., Sulkava S., Tornberg R. 1999. Fragmentation and preservation of bird bones in food remains of the Golden Eagle *Aquila chrysaetos*. *Archaeofauna* 8: 31-39.

Warchałowska-Śliwa E., **Grzywacz B.**, Maryńska-Nadachowska A., Karamysheva T.V., Rubtsov N.B., Chobanov D.P 2009. Chromosomal differentiation among bisexual European species of *Saga* Charp. (Orthoptera, Tettigoniidae, Saginae) detected by both classical and molecular methods. *European Journal of Entomology* 106: 1-9.

Wojtal P., **Wilczyński J.**, **Nadachowski A.**, Münzel S. 2015. Gravettian hunting and exploitation of bears in Central Europe. *Quaternary International* 359-360: 58-71.

Najczęściej cytowane (powyżej 30 cytowań) publikacje z afiliacją ISEZ PAN, w których obecnie zatrudnieni pracownicy Instytutu nie są pierwszymi autorami. Informacje zebrane w oparciu o bazę danych Scopus.

Liczba cytacji	Publikacje pracowników ISEZ PAN
283	Jaarola M., Martinková N., Gündüz I., Brunhoff C., Zima J., Nadachowski A. , Amori G., Bulatova N.S., Chondropoulos B., Fragedakis-Tsolis S., González-Esteban J., López-Fuster M.J., Kandaurov A.S., Kefelioğlu H., da Luz Mathias M., Villate I., Searle J. B. 2004. Molecular phylogeny of the speciose vole genus <i>Microtus</i> (Arvicolinae, Rodentia) inferred from mitochondrial DNA sequences. <i>Molecular Phylogenetics and Evolution</i> 33: 647-663.
280	Sommer R.S., Nadachowski A. 2006. Glacial refugia of mammals in Europe: evidence from fossil records. <i>Mammal Review</i> 36(4): 252-265.
101	Librado P., Khan N., Fages A., Kusliy M.A., Suchan T., Tonasso-Calvière L., Schiavinato S., Alioglu D., Fromentier A., Perdereau A., Aury J-M., Gaunitz Ch., Chauvey L., Seguin-Orlando A., Sarkissian C.D., Southon J., Shapiro B., Tishkin A.A., Kovalev A.A., ... Wilczyński J. , Pospuła S. , ... Orlando L. 2021. Genomic origins and spread of domestic horses from the Bronze Age Pontic-Caspian steppes. <i>Nature</i> 598(7882): 634-640.
98	Woyciechowski M., Moroń D. 2009. Life expectancy and onset of foraging in the honeybee (<i>Apis mellifera</i>). <i>Insectes Sociaux</i> 56(2): 193-201.
92	Svoboda J., Péan S., Wojtal P. 2005. Mammoth bone deposits and subsistence practices during Mid-Upper Palaeolithic in Central Europe: three cases from Moravia and Poland. <i>Quaternary International</i> 126-128: 209-221.
90	Potapov A.M., Beaulieu F., Birkhofer K., Bluhm S.L., Degtyarev M.I., Devetter M., Gongcharov A.A., Gongalsky K.B., Klärner B., Korobushkin D.I., Liebke D.F., Maraun M.,

- Mc Donnell R.J., Pollierer M.M., Schaefer I., **Shrubovych J.**, Semenyuk I.I., Sendra A., Tuma J., ... Scheu S. 2022. Feeding habits and multifunctional classification of soil-associated consumers from protists to vertebrates. *Biological Reviews* 97(3), pp. 1057-1117.
- 89 Koumouzelis M., Ginter B., Kozłowski J.K., Pawlikowski M., Bar-Yosef O., Albert R.M., Lityńska-Zajac M., Stworzewicz E., **Wojtal P.**, **Lipecki G.**, Tomek T., **Bocheński Z.M.**, Pazdur A. 2001. The Early Upper Palaeolithic in Greece: The excavations in Klisoura Cave. *Journal of Archaeological Science* 28: 515-539.
- 87 Lanzén A., Simachew A., Gessesse A., **Chmolewska D.**, Jonassen I., Øvreås L. 2013. Surprising Prokaryotic and Eukaryotic Diversity, Community Structure and Biogeography of Ethiopian Soda Lakes. *PLoS ONE* 8(8): e72577.
- 65 Skórka P., Lenda M., **Moroń D.**, Kalarus K., Tryjanowski P. 2013. Factors affecting road mortality and the suitability of road verges for butterflies. *Biological Conservation* 159(1): 148-157.
- 60 Lenda M., Witek M., Skórka P., **Moroń D.**, Woyciechowski M. 2013. Invasive alien plants affect grassland ant communities, colony size and foraging behaviour. *Biological Invasions* 15(11): 2403-2414.
- 57 Prokop J., Pecharová M., Nel A., Hörscheyer T., **Krzemińska E.**, **Krzemiński W.**, Engel M.S. 2017. Paleozoic nymphal wing pads support dual model of insect wing origins. *Current Biology* 27: 263-269.
- 57 Lenda M., Skórka P., **Moroń D.**, Sutherland W., Kuszewska K., Woyciechowski M. 2014. Effect of the internet commerce on dispersal modes of the invasive alien species. *PLoS ONE* 9(6): e99786.
- 54 Lenda M., Skórka P., Knops J.M.H., **Moroń D.**, Tworek S., Woyciechowski M. 2012. Plant establishment and invasions: an increase in a seed disperser combined with land abandonment cause an invasion of the non-native walnut in Europe. *Proceedings of the Royal Society B* 279(1733): 1491-1497.
- 51 Ren D., **Krzemiński W.** 2002. Eoptychopteridae (Diptera) from the Middle Jurassic of China. *Annales zoologici* 52(2): 207-210.
- 51 Krajcarz M., Pacher M., Krajcarz M.T., Laughlan L., Rabeder G., Sabol M., **Wojtal P.**, Bocherens H. 2016. Isotopic variability of cave bears ($\delta^{15}\text{N}$, $\delta^{13}\text{C}$) across Europe during MIS 3. *Quaternary Science Reviews* 131(A): 51-72.
- 50 Gąsiorek P., Stec D., Morek W., Michalczyk Ł. 2019. Deceptive conservatism of claws: distinct phyletic lineages concealed within Isohypsibioidea (Eutardigrada) revealed by molecular and morphological evidence. *Contributions to Zoology* 88(1): 78-132.
- 48 Baca M., Popović D., Stefaniak K., Marciszak A., Urbanowski M., **Nadachowski A.**, Mackiewicz P. 2016. Retreat and extinction of the Late Pleistocene cave bear (*Ursus spelaeus sensu lato*). *The Science of Nature* 103(92): 1-17.
- 47 Kraus F.B., Szentgyörgyi H., Rozej E., Rhode, **Moroń D.**, Woyciechowski M., Moritz R.F.A. 2011. Greenhouse Bumblebees (*Bombus terrestris*) spread their genes into the wild. *Conservation Genetics* 12(1): 187-192.
- 46 Żywiec M., **Ledwoń M.** 2008. Spatial and temporal patterns of rowan (*Sorbus aucuparia* L.) regeneration in West Carpathian subalpine spruce forest. *Plant Ecology* 194(2): 283-291.
- 46 Valde-Nowak P., **Nadachowski A.**, Wolsan M. 1987. Upper Palaeolithic boomerang made of a mammoth tusk in south Poland. *Nature* 329: 436-438.
- 43 Cabrero J., Bakkali M., Bugrov A.G., **Warchalowska-Śliwa E.**, Lopez-Leon M. D., Perfectti F., Camacho J. P. M. 2003. Multiregional origin of B chromosomes in the grasshopper *Eyprepocnemis plorans*. *Chromosoma* 112: 207-211.
- 43 Ukkonen P., Aaris-Sørensen K., Arppe L., Clark P.U., Daugnora L., Lister A., Lõugas L., Seppä H., Sommer R.S., Stuart A.J., **Wojtal P.**, Zupinš, I. 2011. Woolly mammoth (*Mammuthus primigenius* Blum.) and its environment in northern Europe during the last glaciation. *Quaternary Science Reviews* 30: 693-712.
- 41 Palkopoulou E., Baca M., Abramson N.I., Sablin M., Socha P., **Nadachowski A.**, Prost S., Germonpré M., Kosintsev P., Smirnov N.G., Vartanyan S., Ponomarev D., Nyström J., Nikolskiy P., Jass C.N., Litvinov Y.N., Kalthoff D.C., Grigoriev S., Fadeeva T., ... Dalén L. 2016. Synchronous genetic turnovers across Western Eurasia in Late Pleistocene collared lemmings. *Global Change Biology* 22(5): 1710-1721.

- Maicher V., Sáfián S., Murkwe M., Delabye S., **Przybyłowicz Ł.**, Potocký P., Kobe I.N., Janeček S., Mertens J.E.J., Fokam E.B., Pycrz T., Doležal J., Altman J., Hořák D., Fiedler
41 K., Tropek R. 2020. Seasonal shifts of biodiversity patterns and species' elevation ranges of butterflies and moths along a complete rainforest elevational gradient on Mount Cameroon. *Journal of Biogeography* 47(2): 342-354.
- Lenda M., Skórka P., **Moroń D.**, Rosin Z.M., Tryjanowski P. 2012. The importance of the
40 gravel excavation industry for the conservation of grassland butterflies. *Biological Conservation* 148(1): 180-190.
- Svoboda J., **Bocheński Z.M.**, Culíková V., Dohnalová A., Hladilová S., Hložek M., Horáček I., Ivanov M., Králík M., Novák M., Pryor A.J.E., Sázelová S., Stevens R.E., **Wilczyński J.**,
40 **Wojtal P.** 2011. Paleolithic Hunting in a Southern Moravian Landscape: The Case of Milovice IV, Czech Republic. *Geoarchaeology: An International Journal* 26(6): 838-866.
- Zenker M.M., Wahlberg N., Brehm G., Teston J. A., **Przybyłowicz Ł.**, Pie M. R., Freitas
39 A.V.L. 2017. Systematics and origin of moths in the subfamily Arctiinae (Lepidoptera, Erebidae) in the Neotropical region. *Zoologica Scripta* 46(3): 348-362.
- Prokop J., **Krzemiński W.**, **Krzemińska E.**, Hörschemeyer T., Ilger J.-M., Braukman C.,
37 Grandcolas P., Nel A. 2014. Late Palaeozoic Paoliida is the sister group of Dictyoptera (Insekta: Neoptera). *Journal of Systematic Palaeontology* 12(5): 601-622.
- Lagerholm V.K., Sandoval-Castellanos E., Ehrich D., Abramson N.I., **Nadachowski A.**, Kalthoff
37 D.C., Germonpré M., Angerbjörn A., Stewart J.R., Dalén L. 2014. On the origin of the Norwegian lemming. *Molecular Ecology* 23: 2063-2071.
- Volonterio O., Ponce de Leon R., Convey P., **Krzeminska E.** 2013. First record of Trichoceridae (Diptera) in the maritime Antarctic. *Polar Biology* 36: 1125-1131.
- Furman A., **Postawa T.**, Oztunc T., Coraman E. 2010. Cryptic diversity of the bent-wing
36 bat, *Miniopterus schreibersii* (Chiroptera: Vespertilionidae), in Asia Minor. *BMC Evolutionary Biology* 10: 121.
- Bocheński Z., **Bocheński Z.M.** 2008. An Old World hummingbird from
35 the Oligocene: a new fossil from Polish Carpathians. *Journal of Ornithology* 149(2): 211-216.
- Plesnar-Bielak A., Skrzynecka A.M., **Miler K.**, Radwan J. 2014. Selection for alternative
35 male reproductive tactics alters intralocus sexual conflict. *Evolution* 68: 2137-2144.
- Greczek-Stachura M., Potheikin A., Przyboś E., Rautian M., Skoblo I., **Tarcz S.** 2012. Identification of *Paramecium bursaria* syngens through molecular markers – comparative analysis of three loci in the nuclear and mitochondrial DNA. *Protist* 163: 671-685.
- Lachowska-Cierlik D., **Kajtoch Ł.**, Knutelski S. 2010. Occurrence of Wolbachia in central
34 European weevils: correlations with host systematics, ecology and biology. *Entomologia Experimentalis et Applicata* 14: 105-118.
- Markova E., Malygin V., Montuire S., **Nadachowski A.**, Quéré J.-P., Ochman K. 2010. Dental variation in sibling species *Microtus arvalis* and *M. rossiaemeridionalis* (Arvicolinae, Rodentia): between-species comparisons and geography of morphotype dental patterns. *Journal of Mammalian Evolution* 17: 121-139.
- Chobanov D.P., Haya S., **Grzywacz B.**, **Warchalowska-Śliwa E.**, Çıplak B. 2017. The Anatolio-Balkan phylogeographic fault: a snapshot from the genus *Isophya* (Orthoptera, Tettigoniidae). *Zoologica Scripta* 46: 165-179.
- Bluhm S. L., Potapov A.M., **Shrubovych J.**, Ammerschubert S., Polle A., Scheu S. 2019.
32 Protura are unique: First evidence of specialized feeding on ectomycorrhizal fungi in soil invertebrates. *BMC Ecology* 19: 10.
- Bogdanowicz W., Van Den Bussche R.A., Gajewska M., **Postawa T.**, Harutyunyan M. 2009.
31 Ancient and contemporary DNA sheds light on the history of mouse-eared bats in Europe and the Caucasus. *Acta Chiropterologica* 11(2): 289-305.
- Cabrero J., Bugrov A.G., **Warchalowska-Śliwa E.**, Lopez-Leon M.D., Perfectti F., Camacho J.P.M. 2003. Comparative FISH analysis in five species of Eyprepocnemidine grasshoppers. *Heredity* 90: 377-381.
- Rusek J., **Shrubovych J.**, Szeptycki A. 2012. Head porotaxy and chaetotaxy of order
30 Acerentomata (Protura). *Zootaxa* 3262: 54-61.

- 30 Hemp C., Heller K.-G., **Warchalowska-Słiwa E.**, **Grzywacz B.**, Hemp A. 2013. Biogeography, ecology, acoustics and chromosomes of East African *Eurycorypha* Stål species (Orthoptera, Phaneropterinae) with the description of new species. *Organisms Diversity and Evolution* 13: 373-395.

ROZDZIAŁ III

WYKAZ PRAC OPUBLIKOWANYCH W 2023 ROKU

Poniżej przedstawiona jest lista publikacji z afiliacją Instytutu. Obejmuje ona również artykuły opublikowane w 2022 roku, które nie zostały uwzględnione w sprawozdaniu zeszłorocznym. Oprócz pracowników etatowych uwzględniono również publikacje emerytów oraz doktorantów ISEZ PAN. Nazwiska autorów afiliowanych w ISEZ PAN zostały wyróżnione pogrubioną czcionką.

III.1. MONOGRAFIE

ROZDZIAŁ MONOGRAFII w wydawnictwach z poziomu I wykazu MEiN

1. **Skorb K.** 2023. Zanieczyszczenie światłem jako czynnik odpowiedzialny za globalną apokalipsę owadów – podsumowanie badań. [W:] Kunc M. (red.) *Zanieczyszczenie światłem nocnego nieba – w stronę interdyscyplinarnego poznania, monitoringu i przeciwdziałania*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika. Str. 53-76.

ROZDZIAŁ MONOGRAFII w wydawnictwach spoza wykazu MEiN

1. **Palaczyk A.**, Klasa A., Grzywacz A. 2023. Ordo: Diptera – muchówki. [W:] Klasa A., Baran J. (red.). *Katalog Fauny Ojcowskiego Parku Narodowego. Tom 2. Ojcowski Park Narodowy. Ojców.* Str. 132-143.
2. **Palaczyk A.** 2023. Ordo: Psocodea, „Psocoptera” – gryzki. [W:] Klasa A., Baran J. (red.). *Katalog Fauny Ojcowskiego Parku Narodowego. Tom 2. Ojcowski Park Narodowy. Ojców.* Str. 125-127.
3. Jirak-Leszczyńska A, **Przybyłowicz Ł.** 2023. Ordo: Lepidoptera – motyle (łuskoskrzydłe) uzupełnienia. [W:] Klasa A. i Baran J. (red.) *Katalog fauny Ojcowskiego Parku Narodowego Tom 2. OPN.* Str. 129-131.
4. Stefaniak K., Ratajczak U., **Wertz K.** 2023. Szczątki zwierzęce pochodzące z cmentarzyska z epoki brązu i wczesnego okresu żelaza na stanowisku 1 w Sierpowie, powiat Zgierz, woj. Łódzkie. [W:] Marchelak I., Zielińska A., Muzolf P., Forsyś J. *Sierpów stanowisko 1, pow. Zgierz, woj. łódzkie: cmentarzysko z epoki brązu i wczesnej epoki żelaza. Muzeum Archeologiczne i Etnograficzne w Łodzi. Łódź.* Str. 479-483 (Aneks 4).

III.2.a. ORYGINALNE OPRACOWANIA NAUKOWE OPUBLIKOWANE W CZASOPISMACH RECENZOWANYCH, WYRÓŻNIONYCH PRZEZ BAZĘ JOURNAL CITATION REPORTS (JCR)

Publikacje uszeregowane zostały według podziału na kwartyly czasopism naukowych oraz alfabetycznie według autorów afiliujących ISEZ PAN.

CZASOPISMA – kwartył 1

1. **Bochenski Z.M.**, Happ, J., Salwa G., Tomek T. 2023. An intriguing new species of dabbling duck (Aves: Anseriformes) from the Middle Miocene of Austria. *Palaeontologia Electronica* 26(3): a52.
2. **Chmolewska D.**, Nobis M., Rożej-Pabijan E., Grześ I.M., Radzikowski P., Okrutniak M., Celary W., **Sternalski J.**, **Shrubovych J.**, Wasak-Sęk K. 2023. Matching the puzzle piece to a new jigsaw: The effect of surrounding environments on plants and invertebrates in the translocated wet meadow. *Science of the Total Environment* 904: 166637.

3. Rożek K., **Chmolowska D.**, Odriozola I., Větrovský T., Rola K., Kohout P., Baldrian P., Zubek Sz. 2023. Soil fungal and bacterial community structure in monocultures of fourteen tree species of the temperate zone. *Forest Ecology and Management* 530: 120751.
4. Szymura TH, **Chmolowska D.**, Szymura M, Zając A, Kassa H. 2023. Drivers of systematic bias in alien plant species distribution data. *Science of the Total Environment* 857(3): 159598.
5. **Georgalis G.L.**, Prendini E., Roček Z. 2023. New information on the Eocene frog *Thaumastosaurus* (Anura, Pyxicephalidae) from the Phosphorites du Quercy, France. *Zoological Journal of the Linnean Society* 199: 744-770.
6. Wyka J., Piechnik Ł., **Grzędzicka E.**, Lešo P, Dyderski M.K., **Kajtoch Ł.** 2023. The vertical form of the common ivy *Hedera helix* L. is associated with diverse and semi-natural forests in Central European highlands. *Forest Ecology and Management* 530: 120750.
7. Lu C., **Gudowska A.**, Rutkowska J. 2023. What do zebra finches learn besides singing? Systematic mapping of the literature and presentation of an efficient associative learning test. *Animal Cognition* 26: 1489-1503.
8. **Kajtoch Ł.** 2023. Loss of traditional orchards and its impact on the occurrence of threatened tree-dwelling bird species. *Agriculture* 13: 2267.
9. **Kajtoch Ł.**, **Grzędzicka E.**, Piechnik Ł., Wyka J., Lešo P. 2023. Evergreen ivy vines as a key element maintaining the high diversity of birds wintering in Central European forests. *Forest Ecology and Management* 544: 121165.
10. **Kowalik N.**, Anczkiewicz R., Müller W., Spötl C., Bondioli L., Nava A., **Wojtal P.**, **Wilczyński J.**, Koziarska M., Matyszczyk M. 2023 Revealing seasonal woolly mammoth migration with spatially-resolved trace element, Sr and O isotopic records of molar enamel. *Quaternary Science Reviews* 306: 108036.
11. Bogdziewicz M., Aravena Acuña M-C., Andrus R., Ascoli D., Bergeron Y., Brveiller D., Boivin T., Bonal R., Caignard T., Cailleret M., Calama R., Calderon S.D., Camarero J.J., Chang-Yang Ch.-H., Chave J., Chianucci F., Cleavitt N.L., Courbaud B., Cutini A., Curt T., Das A.J., Davi H., Delpierre N., Delzon S., Dietze M., Dormont L., Farfan-Rios W., Gehring C.A., Gilbert G.S., Gratzer G., Greenberg C.H., Guignabert A., Guo Q., Hacket-Pain A., Hampe A., Han Q., Hoshizaki K., Ibanez I., Johnstone J.F., Journé V., Kitzberger T., Knops J.M.H., Kunstler G., Kobe R., Lageard J.G.A., LaMontagne J.M., **Ledwon M.**, Leininger T., Limousin J.-M., Lutz J.A., Macias D., Marell A., McIntire E.J.B., Moran E., Motta R., Myers J.A., Nagel T.A., Naoe S., Noguchi M. Oguro M., Kurokawa H., Ourcival J.-M., Parmenter R., Perez-Ramos I.M., Piechnik Ł., Podgórski T., Poulsen J., Qiu T., Redmond M.D., Reid Ch.D., Rodman K.C., Šamonil P., Holik J., Scher C.L., Van Marle H.S., Seget B., Shibata M., Sharma S., Silman M., Steele M.A., Straub J.N., Sun I.-F., Sutton S., Swenson J.J., Thomas P.A., Uriarte M., Vacchiano G., Veblen T.T., Wright B., Wright S.J., Whitham T.H., Zhu K., Zimmerman J.K., Zywiec M., Clark J.S. 2023. Linking seed size and number to trait syndromes in trees. *Global Ecology and Biogeography* 32: 683-694.
12. Baca M., Popović D., Agadzhanian A.K., Baca K., Conard N.J., Fewlass H., Filek T., Golubiński M., Horáček I., Knul M.V., Krajcarz M., Krokhalava M., Lebreton L., **Lemanik A.**, Maul L. C., Nagel D., Noiret P., Primault J., Rekovets L., Rhodes S.E., Royer A., Serdyuk N.V., Soressi M., Stewart J.R., Strukova T., Talamo S., **Wilczyński J.**, **Nadachowski A.** 2023. Ancient DNA of narrow-headed vole reveal common features of the Late Pleistocene population dynamics in cold-adapted small mammals. *Proceedings of the Royal Society B* 290: 20222238.
13. Marciszak A., **Lipecki G.**, Gornig W., Matyaszczyk L., Oszczepalińska O., Nowakowski D., Talamo S. 2022. The first radiocarbon-dated remains of the leopard *Panthera pardus* (Linnaeus, 1758) from the Pleistocene of Poland. *Radiocarbon* 64(6): 1359-1372.
14. **Miler K.**, Scharf I. 2023. Behavioral differences between pit-building antlions and wormlions suggest limits to convergent evolution. *Integrative Zoology* 19: 710-719.
15. Turza F., **Miler K.** 2023. Injury shortens life expectancy in ants and affects some risk-related decisions of workers. *Animal Cognition* 26: 1643-1647.
16. Wiatrowska B., Kurek P., **Moroń D.**, Celary W., Chrzanowski A., Trzciniński P., Piechnik Ł. 2023. Linear scaling – negative effects of invasive *Spiraea tomentosa* (Rosaceae) on wetland plants and pollinator communities. *NeoBiota* 81: 63-90.
17. Ceregatti L., Berto C., Fewlass H., Baca M., Luzi E., Brancaloni G., **Pereswiet-Soltan A.**, Peresani M. 2023. Integration of direct radiocarbon dating, genetic studies and taxonomy of small mammals to investigate the chronology of past climatic oscillations: The Last Glacial Maximum sequence of Grotta della Ferrovia (Fabriano, Italy), *Quaternary Science Reviews* 309: 108095.

18. Zajkowska P., **Postawa T.**, Makol J. 2023. Let me know your name: a study of chigger mites (Acari-formes: Trombiculidae) associated with the edible dormouse (*Glis glis*) in the Carpathian-Balkan distribution gradient. *Experimental and Applied Acarology* 91: 1-27.
19. Sala P., Bella P., **Postawa T.**, Wróblewski W., Gradziński M. 2023. Corrosion of carbonate speleothems by bat guano. *Sedimentary Geology* 454: 106454.
20. **Religa-Sobczyk J.**, **Wertz K.**, Lõugas L., Wojenka M., **Lemanik A.**, **Wojtal P.** 2023. Zooarchaeological Evidence from Medieval Ojców Castle, Lesser Poland. *Heritage* 6(1): 258-283.
21. **Religa-Sobczyk J.**, Wojenka M., Baca M., Popović D., **Wojtal P.** 2023. Guinea pig remains from the XVIth century Ojców castle (southern Poland). *Journal of Archaeological Science: Reports* 52: 104293.
22. Gout J.F., Hao Y., Johri P., , Arnaiz O., Doak T.G., , Bhullar S., Couloux A., Guérin F., Malinsky S., Potekhin A., **Sawka N.**, Sperling L., Labadie K., Meyer E., Duhaucourt S., Lynch M. 2023. Dynamics of Gene Loss following Ancient Whole-Genome Duplication in the Cryptic Paramecium Complex. *Molecular Biology and Evolution* 40(5): msad107.
23. **Starzyk N.**, Van Bakel B.W.M., Klompmaker A. A., Schweigert G., Fraaije R.H.B. 2023. A new approach to the systematics of Laeviprosopon (Brachyura: Homolidae), with remarks on molting process of the early brachyurans. *Palaeontologia Electronica* 26(1): a10.
24. **Vecchi M.**, Tsvetkova A.Y., **Stec D.**, Ferrari C., Calhim S., Tumanov D.V. 2023. Expanding *Acutuncus*: phylogenetics and morphological analyses reveal a considerably wider distribution for this tardigrade genus. *Molecular Phylogenetics & Evolution* 180: 107707.
25. Zawierucha K., **Stec D.**, Dearden P.K., Shain D.H. 2023. Two new tardigrade genera from New Zealand's Southern Alp glaciers display morphological stasis and parallel evolution. *Molecular Phylogenetics & Evolution* 178: 107634.
26. **Szyndlar Z.**, **Georgalis G.L.** 2023. An illustrated atlas of the vertebral morphology of extant non-caenophidian snakes, with special emphasis on the cloacal and caudal portions of the column. *Vertebrate Zoology* 73: 717-886.
27. Zawierucha, K., **Vecchi, M.**, Takeuchi, N., Ono, M., & Calhim, S. 2023. Negative impact of freeze-thaw cycles on the survival of tardigrades. *Ecological Indicators* 154: 110460.
28. Adamczak K., Kowalski Ł., Zawilski P., **Wilczyński J.**, Borowska B., Kozicka M., Małecka-Kukawka J. 2023. The TRB burial site at Markowice, Poland: preliminary insights and prospects for future work. *Antiquity* 97(392): e8.
29. Fewlass H., Zavala E.I., Fagault Y., Tuna T., Bard E., Hublin J-J., Hajdinjak M., **Wilczyński J.** 2023. Chronological and genetic analysis of an Upper Palaeolithic female infant burial from Borsuka Cave, Poland. *iScience* 26(12): 108283.
30. Gryczewska N., Kot M., Berto C., Brancaloni G., Krajcarz M.T., Cyrek K., Sudoł-Procyk M., Wojenka M., **Wilczyński J.**, Chmielewska M., Sulwiński M., Suska-Malawska M. Tracing ephemeral human occupation through archaeological, palaeoenvironmental and molecular proxies at Łabajowa Cave. *Antiquity* 97(396): e31.
31. Wojenka M., Kontny B., Przybyła M., Szczepanek A., Jaskulska E., Belka Z., Fetner R., Goslar T., Popović P., Baca M., **Wilczyński J.**, Kot M. 2023. Cave funeral practices during the Roman and Migration Periods in the Cracow Upland, southern Poland, *Journal of Archaeological Science: Reports* 52: 104250.
32. Wiśniewski A., **Wilczyński J.**, Przybylski B., Ciombor M., Stefaniak K. 2023. Bovid Bone Accumulation in Late Middle Palaeolithic Poland. *Journal of Field Archaeology* 48(3): 180-197.
33. Anczkiewicz R., Nava A., Bondioli L., Müller W, Spötl C., Koziarska M., Boczkowska M., **Wojtal P.**, **Wilczyński J.** 2023. High spatial resolution Sr isotope and trace element record of dental enamel mineralization in a woolly mammoth tooth: Implications for paleoecological reconstructions. *Quaternary Science Reviews* 313: 108191.
34. Haynes G., **Wojtal P.** 2023. Weathering Stages of Proboscidean Bones: Relevance for Zooarchaeological Analysis. *Journal of Archaeological Method and Theory* 30: 495-535.

CZASOPISMA – kwartył 2

1. Martyka R., **Arct A.**, Kotowska D., Gustafsson L., 2023, Age-and trait-dependent breeding responses to environmental variation in a short-lived songbird *Scientific Reports* 13(1): 14967.
2. **Bochenski Z. M.**, **Tomek T.**, **Wertz K.** 2023. Whose talon is this? A manual for the identification of ungual phalanges of European accipitrid birds of prey. *International Journal of Osteoarchaeology* 33(6): 989-1005.

3. **Chmolowska D.**, Chroňáková, A., Bahram, M., Zubek, S. and Tedersoo, L. 2023. Shifts in soil prokaryotic and microeukaryotic communities following a translocation of wet meadows to derelict land. *Land Degradation and Development* 34(3): 885-898.
4. **Georgalis G.L.**, Mennecart B., Smith K.T. 2023. First fossil record of *Varanus* (Reptilia, Squamata) from Switzerland and the earliest occurrences of the genus in Europe. *Swiss Journal of Geosciences* 116: 9.
5. Mayr G., Göhlich U.B., Roček Z., Lemierre A., Ziller V., **Georgalis G.L.** 2023. Reinterpretation of tuberculate cervical vertebrae of Eocene birds as an exceptional anti-predator adaptation against the mammalian craniocervical killing bite. *Journal of Anatomy* 244: 402-410.
6. **Grzędzicka E.** 2023. Assessing the role of invasive weeds in the impact of successional habitats on the bird assemblage in overgrowing agriculture. *Journal for Nature Conservation* 72: 126352.
7. **Grzędzicka E.** 2023. Assessment of habitat selection by invasive plants and conditions with the best performance of invasiveness traits. *Diversity* 15(3): 333.
8. **Kajtoch Ł., Kolasa M., Mazur M.A., Ścibior R., Zajac K., Kubisz D.** 2023. Limited congruence in phylogeographic patterns observed for riverine predacious beetles sharing distribution along the mountain rivers. *Scientific Reports* 13: 17883.
9. Sikora K., Zajac K., Bieniek A., Jaworski T., Kadej M., Plewa R., Ruta R., Sikora K., Smolis A., Eckelt A., Bonacci T., Brandmayr P., Cizek L., Davenis S.A., Fuchs L., Heibl C., Horak J., Kapla A., Kulijer D., Olbrycht T., Merkl O., Miłkowski M., Müller J., Noordijk J., Saluk S., Thomaes A., Vrezec A., **Kajtoch Ł.** 2023. Phylogeography and distribution modelling reveal the history and future of a saproxylic beetle of European conservation concern. *Journal of Biogeography* 50: 1299-1314.
10. **Kolasa M., Kajtoch Ł., Michalik A., Maryańska-Nadachowska A., Łukasik P.** 2023. Till evolution do us part: The diversity of symbiotic associations across populations of *Philaenus* spittlebugs. *Environmental Microbiology* 25(11): 2431-2446.
11. **Kopeć K., Kania-Kłosok I., Zhang Q., Krzemiński W.** 2023. New fossil data reveal evolutionary pathways within the genus *Trichoneura* Loew, 1850 (Diptera, Limoniidae). *Scientific Reports* 13: 16794.
12. **Kopeć K., Soszyńska A., Coram R.A., Krzemiński W.** 2023. New species of the enigmatic genus *Tipunia* (Diptera, Tipulidae) from the Upper Jurassic of Kazakhstan and Lower Cretaceous of England. *Cretaceous Research* 147: 105512.
13. **Ledwoń M., Flis A., Banach A., Kusal B., Łożyńska H., Atamas N., Broński S., Betleja J.** 2023. Do females of Whiskered Tern *Chlidonias hybrida* reneest after desertion? *European Zoological Journal* 90: 237-247.
14. Minias P., Podlaszczuk P., Indykiewicz P., **Ledwoń M., Nowakowski J., Chyb A., Janiszewski T.** 2023. Genetic variation at innate and adaptive immune genes – contrasting patterns of differentiation and local adaptation in a wild gull. *Heredity* 131: 282-291.
15. Baca M., Popović D., **Lemanik A., Bañuls-Cardona S., Conard N.J., Cuenca-Bescós G., Desclaux E., Fewlass H., Garcia J.T., Hadravova T., Heckel G., Horáček H., Knul M.V., Lebreton M., López-García J.M., Luzi E., Marković Z., Mauch Lenardić J., Murelaga X., Noiret P., Petculescu A., Popov V., Rhodes S.E., Ridush B., Royer A., Stewart J.R., Stojak J., Talamo S., Wang X., Wójcik J.M., Nadachowski A.** 2023. Ancient DNA reveals interstadials as a driver of common vole population dynamics during the last glacial period. *Journal of Biogeography* 50: 183-196.
16. Turza F., **Miler K.** 2023. Small workers are more persistent when providing and requiring help in a monomorphic ant. *Scientific Reports* 13: 21580.
17. Lenda M., Steudel B., Skórka P., Zagrodzka Z.B., **Moroń D., Bączek-Kwinta R., Janowiak F., Baran A., Possingham H.P., Knops J.M.H.** 2023. Multiple invasive species affect germination, growth, and photosynthesis of native weeds and crops in experiments. *Scientific Reports* 13: 22146.
18. Lenda M.L., Skórka P., Jaźwa M., Lin H.-Y., Nęcka E., Tryjanowski P., **Moroń D., Knops J.M.H., Possingham H.P.** 2023. Recognizing the importance of near-home contact with nature for mental well-being based on the COVID-19 lockdown experience. *Ecology and Society* 28(3): 13.
19. **Nadachowski A., Lemanik A., Fontana L., Popović D., Golubiński M., Bujalska B., Baca M.** 2023. Ancient DNA contradicts the presence of social voles (genus *Microtus*, subgenus *Sumeriomys*) in the Late Pleistocene of Western Europe. *Diversity* 15: 538.
20. Marciszak A., Kropczyk A., Gornig W., Kot M., **Nadachowski A., Lipecki G.** 2023. History of Polish Canidae (Carnivora, Mammalia) and Their Biochronological Implications on the Eurasian Background. *Genes* 14(3): 539.

21. **Paśnik A., Tarcz S., Przybyłowicz Ł.** 2023. A review of the subgenus *Parapisa* of *Apisa* (Lepidoptera: Erebidae: Arctiinae) with description of a remarkable species from Cameroonian Highlands. *Arthropod Systematics & Phylogeny* 81: 3171-394.
22. Tóth G.E., Hume A.J., Suder E.L., Zeghib S., Ábrahám A., Lanszki Z., Varga Z., Tauber Z., Földes F., Zana B., Scaravelli D., Scicluna M.T., **Pereswiet-Soltan A.**, Görföl T., Terregino C., De Benedictis P., Garcia-Dorival I., Alonso C., Jakab F., Mühlberger E., Leopardi S., Kemenesi G. 2023. Isolation and genome characterization of Lloviu virus from Italian Schreibers's bats. *Scientific Reports* 13: 11310.
23. Jankowska-Jarek M., Ciecchanowski M., Bidziński K., **Postawa T.** 2023. Factors affecting bat occupancy of boxes in managed coniferous forests. *European Zoological Journal* 90(1): 454-469.
24. **Skibińska K.**, Zhang Q., Ševčík J., **Kopeć K., Krzemiński W.** 2023. Description of new species of *Palaeoglaesum* Wagner (Diptera: Psychodidae, Bruchomyiinae) from Cretaceous Myanmar amber. *Cretaceous Research* 152: 105676.
25. **Skorb K.**, Jankowiak Ł., Zbyryt A. 2023. Light-emitting greenhouses affect daily vocalization behavior in birds. *Journal of Ornithology* 164: 399-405.
26. **Stec D.** 2023. Integrative taxonomy helps to revise systematics and questions the purported cosmopolitan nature of the type species within the genus *Diaforobiotus* (Eutardigrada: Richtersiidae). *Organisms Diversity & Evolution* 23: 309-328.
27. Kayastha P., **Stec D.**, Sługocki Ł., Gawlak M., Mioduchowska M., Kaczmarek Ł. 2023. Integrative taxonomy reveals new, widely distributed tardigrade species of the genus *Paramacrobotus* (Eutardigrada: Macrobiotidae). *Scientific Reports* 13: 2196.
28. Winkler D., **Sternalski J.**, Ónodi G., Szigeti N., Florián N., Dányi L. 2023. Investigation on the true identity of *Entomobrya nigriventris* Stach, 1929 (Collembola, Entomobryidae) with the description of a new species. *ZooKeys* 1185: 321-353.
29. **Vecchi M.**, McDaniel J.L., Chartrain J., Vuori T., Walsh E.J., Calhim S. 2023. Morphology, phylogenetic position, and mating behaviour of a new Mesobiotus (Tardigrada) species from a rock pool in the Socorro Box Canyon (New Mexico, USA). *The European Zoological Journal* 90(2): 708-725.
30. **Wertz K., Tomek T., Bochenski Z.M.** 2023. Whose talon is this? A manual for the identification of ungual phalanges of European birds of prey: Falcons and owls. *International Journal of Osteoarchaeology* 33(4): 562-576.
31. Bellini B.C., Oliveira M.F.D., **Weiner W.M.**, Nunes R.C., Medeiros G.D.S. 2023. Revisiting *Szeptyckitheca* Betsch & Weiner (Collembola, Symphypleona, Sminthuridae): new species, updated diagnoses, and a key. *ZooKeys* 1186: 139-174.
32. Bellini B.C., **Weiner W.M.**, Winck B.R. 2023. Systematics, Ecology and Taxonomy of Collembola: Introduction to the Special Issue. *Diversity* 15: 221.
33. Evans M., Lundy J., Lucquin A., Hagan R., Kowalski Ł., **Wilczyński J.**, Bickle P., Adamczak K., Craig O.E., Robson H.K., Hendy J. 2023. Detection of dairy products from multiple taxa in Late Neolithic pottery from Poland: an integrated biomolecular approach. *Royal Society Open Science* 10: 230124.

CZASOPISMA – kwartył 3

1. **Georgalis G.L.** 2023. First potential occurrence of the large aquatic snake *Pterospheus* (Serpentes, Palaeophiidae) from Nigeria, with further documentation of *Pterospheus schweinfurthi* from Egypt. *Alcheringa* 47: 327-335.
2. **Georgalis G.L.**, Čerňanský A., Göktaş F., Alpagut B., Şarbak A., Mayda S. 2023. The antiquity of Asian chameleons – first potential Chamaeleonidae and associated squamate fauna from the Lower and Middle Miocene of Anatolia. *Journal of Vertebrate Paleontology* 42: e2160644.
3. Zoboli D., **Georgalis G.L.**, Arca M., Tuveri C., Carboni S., Lecca L., Pillola G.L., Rook L., Villani M., Chesi F., Delfino M. 2023. An overview of the fossil turtles from Sardinia (Italy). *Historical Biology* 35: 1484-1513.
4. Dvořák T., **Krzemiński W.**, Prokop J. 2023. New stem-dictyopteran insects from the Pennsylvanian deposits at Mazon Creek and Sosnowiec (Insecta: Polyneoptera). *Historical Biology* 35(12): 2334-2339.
5. Dubiec A., Atamas N., **Ledwoń M.** 2023. Very low prevalence of haemosporidian parasites in two species of marsh terns. *Parasitology Research* 122: 3063-3075.

6. Ignatev N., László G. M., **Paśnik A.**, Fric, Z. F., Sulak, H., Müller G. C. 2023. Five new species of the genus *Meganaclia* Aurivillius, 1892 (Lepidoptera: Erebidae: Arctiinae: Syntomini). *Zootaxa* 5296(3): 457-474.
7. **Przybyłowicz Ł., Wiorek M.** 2023. The first description of the female of *Tritonaclia kefersteinii* (Butler, 1882) (Lepidoptera: Erebidae: Arctiinae: Syntomini), the type species of its genus. *Zootaxa* 5351(4): 475-482.
8. Stefaniak K., Kovalchuk O., Ratajczak-Skrzatek U., Kropczyk A., Mackiewicz P., Kłys G., Krajcarz M., Krajcarz M.T., **Nadachowski A., Lipecki G.**, Karbowski K., Ridush B., Sabol M., Płonka T. 2023. Chronology and distribution of Central and Eastern European Pleistocene rhinoceroses (*Perissodactyla*, *Rhinocerotidae*) – A review. *Quaternary International* 674-675: 87-108.
9. Wieczorek K., **Sawka-Gądek N.** 2023. DNA Barcoding and Molecular Phylogenetics Revealed a New Cryptic Bamboo Aphid Species of the Genus *Takecallis* (Hemiptera: Aphididae). *Applied Sciences* 13(13): 7798.
10. Korczyńska-Cappenberg M., Nowak M., Mueller-Bieniek A., **Wilczyński J., Pospuła S., Wertz K., Kalicki T., Biesaga P., Szwarzewski P., Kapcia M., Cappenberg K., Wacnik A., Moskal-del Hoyo M.** 2023. Middle Neolithic agricultural and land-use models in southern Poland: A case-study of the long-term settlement in Mozgawa. *The Holocene* 33(6): 619-635.

CZASOPISMA – kwartył 4

1. Gwiazda R., Flis A., **Ledwoń M.**, Wiehle D. 2022. Factors affecting colony size and breeding parameters of Eared Grebe (*Podiceps nigricollis*) in carp ponds. *Waterbirds* 45:134-140.
2. **Przybyłowicz Ł.** 2022. *Metamicroptera christophi* Przybyłowicz, 2005, a hitherto rarely recorded species new for Malawi (Lepidoptera: Erebidae, Arctiinae, Syntomini). *SHILAP* 50(200): 633-635.
3. **Tarcz S.**, Surmacz M., Przyboś E. 2023. Sampling hidden microbial eukaryotic biodiversity in the tropics: new insights from the *Paramecium aurelia* complex (Ciliophora, Protozoa). *Folia Biologica (Kraków)* 71: 159-170.
4. Ivković S., Dey L-S, Buzzetti F.M.M, Puskás G., **Warchalowska-Śliwa E.**, Horvat L., Chobanov D., Hochkirch A. 2023. Strong intraspecific phylogenetic and karyotypic diversification in *Isophya modestior* (Orthoptera: Tettigoniidae: Phaneropterinae). *Biological Journal of the Linnean Society* 138: 194-203.

III.2.b. ORYGINALNE OPRACOWANIA NAUKOWE OPUBLIKOWANE W CZASOPISMACH RECENZOWANYCH, NIEMAJĄCYCH *IMPACT FACTOR*

CZASOPISMA Z LISTY MINISTERIALNEJ - 20 pkt

1. **Marchewka A., Postawa T.** 2023. Spying in the dark: camera traps as a monitoring method to detect small mammals in underground environments. *Cave and Karst Science* 50(1): 23-30.
2. **Skibińska K., Santos D.** 2023. New subgenus and two new species of the genus *Palaeoglaesum* and its position within Bruchomyiinae (Psychodidae). *Acta Zoologica Cracoviensia* 66: 01-18.

CZASOPISMA NIEPUNKTOWANE

1. **Chmolewska D., Shrubovych J., Sternalski J.** The effect of surrounding environments on soil mesofauna (Protura and Collembola) in the translocated wet meadow. *Uzhhorod Entomological Readings – 2023: Abstracts of International Scientific Conference (Ukraine, Uzhhorod, 22-24, September, 2023)*. Uzhhorod: «Hoverla», 2023, str.7. ISBN 978-617-7825-59-2.
2. **Chmolewska D., Nobis M., Rożej-Pabijan E., Grześ I., Radzikowski P., Celary W., Okrutniak M., Sternalski J., Wasak-Sęk K.** 2023. Habitat translocation and its effect on species preservation, *Mendeleev Data*, V1, DOI: 10.17632/t3d3x6t7wb.1
3. **Kajtoch Ł., Horabik D., Piechnik Ł., Binkiewicz B.** 2023. Ochrona rezerwatowa w województwie małopolskim – czy jest wystarczająca? *Chrońmy Przyrodę Ojczystą* 79: 20-37
4. **Kajtoch Ł., Kusal B.** 2023. Spadek liczebności populacji dzięcioła białoszyjowego *Dendrocopos syriacus* w aglomeracji krakowskiej. *Ornis Polonica* 64: 120-129.
5. **Kajtoch Ł., Michalczyk J.** 2023. Dzięcioł białoszyi – bliskowschodni emigrant wymagający uwagi i ochrony. *Chrońmy Przyrodę Ojczystą* 79: 53-71.
6. **Marjańska E., Cwajna A., Sztajnykier I., Madej D., Moroń D.** 2023. Inwazyjne obce gatunki nawłoci (*Solidago* spp.) zmieniają świat. *Chrońmy Przyrodę Ojczystą* 3: 52-69.
7. **Pereswiet-Soltan A.** 2023. Cenni sulla presenza dei rinolofidi (Chiroptera: Rhinolophidae) nei Lessini Vicentini (Veneto, Italia). *Atti XXIII Congresso Nazionale di Speleologia “La melodia delle grotte” 2-5 giugno 2022 - Ormea (CN)*.
8. **Pereswiet-Soltan A.** Il disturbo dei Chiropteri negli ambienti ipogei. *Atti XXIII Congresso Nazionale di Speleologia “La melodia delle grotte” 2-5 giugno 2022 - Ormea (CN)*.
9. **Kierat J., Witaliński W., Wiorek M.** 2023. New records of the *Anoetus halicticola* mite (Fain & Erteld, 1998) in Poland and Germany (Acariformes: Histiostomatidae). *Naturalia* 9: 2-6.

ROZDZIAŁ IV DZIAŁALNOŚĆ JEDNOSTEK INSTYTUTU

IV.1. JEDNOSTKI NAUKOWE

Jednostkami badawczymi w ISEZ PAN są: **Zakład Bioróżnorodności Molekularnej, Zakład Zoologii Bezkręgowców, Zakład Zoologii Kręgowców, Zakład Ekologii i Muzeum Przyrodnicze**. Poza zakładami, działalność naukową prowadzą również pracownicy **Pracowni Technik Molekularnych i Działu Zbiorów**. Pracownicy naukowcy oraz naukowo-techniczni realizują zadania i projekty badawcze. Wyniki ich prac zostały opisane w innych częściach sprawozdania.

SIECI NAUKOWE, KONSORCJA NAUKOWE

CENTRUM BADAŃ NAD FAUNĄ PLEJSTOCENU EUROPY

W 2010 roku w Warszawie została podpisana umowa konsorcjum pt. „Centrum Badań nad Fauną Plejstocenu Europy (CBFPE)”, która formalnie wygasła po pięciu latach działania. Współpraca jest jednak nadal nieformalnie kontynuowana w postaci corocznych warsztatów zatytułowanych: „Zróżnicowanie gatunkowe i genetyczne fauny plejstocenu i holocenu w Eurazji” organizowanych przez członków byłego konsorcjum i są w nią zaangażowane trzy instytuty Polskiej Akademii Nauk i trzy uniwersytety reprezen-

towane łącznie przez siedem jednostek naukowych: Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN w Krakowie, Instytut Nauk Geologicznych PAN w Warszawie, Instytut Biologii Ssaków PAN w Białowieży, Uniwersytet Wrocławski reprezentowany przez Zakład Paleozoologii Wydziału Nauk Biologicznych oraz Zakład Genomiki Wydziału Biotechnologii we Wrocławiu, Uniwersytet Warszawski reprezentowany przez Centrum Nowych Technologii oraz Uniwersytet im. Mikołaja Kopernika w Toruniu reprezentowany przez Katedrę Archeologii Środowiskowej i Paleoekologii Człowieka.

Celem utworzenia Konsorcjum było stworzenie w Polsce znaczącego ośrodka badań nad fauną plejstocenu z zastosowaniem klasycznych badań paleozoologicznych i nowych metod oraz edukacji w tym zakresie. Cele badawcze są realizowane poprzez zastosowanie nowych technologii genetycznych pozwalających na identyfikację materiałów kopalnych w oparciu o badania DNA i śledzenie zmian w strukturze populacji zwierząt w plejstocenie oraz nowoczesnych metod izotopowych służących datowaniu szczątków zwierzęcych oraz rekonstrukcji środowiska. Realizowane są projekty naukowo-badawcze o dużym znaczeniu dla zrozumienia procesów zachodzących w środowisku w wyniku zmian klimatycznych, ze szczególnym uwzględnieniem przyczyn rozprzestrzeniania się i redukcji zasięgów oraz wymierania poszczególnych gatunków zwierząt.

Tegoroczne spotkanie członków konsorcjum odbyło się w dniach 20-22 września 2023 r. w Instytucie Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN. Wygłoszono 19 referatów, w tym 10 z udziałem pracowników i doktorantów ISEZ PAN. Wymieniono informacje o realizowanych i planowanych projektach badawczych. W 2024 roku warsztaty zostaną zorganizowane przez Uniwersytet Wrocławski.

PARY MIESZANE I MIESZAŃCE DZIĘCIOŁÓW BIAŁOSZYICH I DUŻYCH

W 2023 roku zostało podpisane porozumienie o współpracy między Instytutem Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN a Ogólnopolskim Towarzystwem Ochrony Ptaków (OTOP) celem realizacji projektu „Pary mieszane i mieszańce dzięciołów białoszyich i dużych”.

Historia powstania porozumienia i projektu jest dwutorowa. Wywodzi się z badań nad współwystępowaniem i hybrydyzacją dzięciołów realizowanych w Instytucie od 2012 r. Drugim filarem jest nawiązanie do Monitoringu Ptaków Polski (MPP) w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) realizowanego przez OTOP dla Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska od 2004 r. W ramach PMŚ – MPP nie jest uwzględniany dzięcioł białoszyi – gatunek o szczególnym reżimie ochronnym w Unii Europejskiej. Wychodząc naprzeciw potrzebom monitoringu tego gatunku, a także poznania skali zjawisk konkurencji i hybrydyzacji z powszechnym dzięciołem dużym nawiązano porozumienie ISEZ PAN – OTOP.

W 2023 r. w ramach prowadzonych prac zaangażowanych było 23 wolontariuszy, którzy wykonali 81 transektów w 7 województwach i kilkudziesięciu lokalizacjach. W ramach porozumienia wykorzystano także dane zbierane na zasadzie „nauki obywatelskiej” za pośrednictwem portalu ornitho.pl.

Analogiczne działania realizowane są przez Hungarian Woodpecker Working Group (The Woodpecker Protection Department of the Hungarian Ornithological and Nature Conservation Association) poprzez współpracę dr hab. Łukasza Kajtoch z ISEZ PAN z Gerardem Gormanem – prezydentem HO&NCA i liderem HWWG.

WYKOPALISKA

Latem 2023 roku prowadzono badania wykopaliskowe na jednym z najważniejszych górnopaleolitycznych stanowisk Polski – Kraków Spadzista, zasiedlonego w okresie 27-25 tys. lat temu. Głównym celem podjęcia badań wykopaliskowych na tym stanowisku była próba ustalenia zasięgu występowania akumulacji szczątków mamuta, na którą składały się kości oraz zęby tego gatunku należące do ponad 120 osobników.



Wykopiska na stanowisku Kraków Spadzista w roku 2023, wykop B3. Fot. J. Wilczyński

Prace terenowe prowadził dr hab. J. Wilczyński, jednocześnie kierownik międzynarodowego projektu naukowego ERC „Exploring Mammoth Bone Accumulations” realizowanego w ISEZ PAN w Krakowie. W tegorocznych wykopiskach, poza pracownikami Zakładu Zoologii Kręgowców ISEZ PAN brali udział współpracownicy oraz studenci z Polski, Wielkiej Brytanii, Niemiec, Austrii, Czech, Słowacji, Szwajcarii oraz Stanów Zjednoczonych.



Wykopiska na stanowisku Kraków Spadzista w roku 2023, wykop B3. Fot. J. Wilczyński

W trakcie prowadzonych badań odkryto kilkanaście tysięcy szczątków mamutów oraz kości pozostałych gatunków fauny plejstoceny, m.in. lisa polarnego, wilka i renifera. Szczątkom tym towarzyszyły liczne wyroby kamienne, w tym ostrza broni miotanej.



Wykopiska na stanowisku Kraków Spadzista w roku 2023, wykop B3. Fot. J. Wilczyński

Uzyskany materiał kopalny stanowi obecnie podstawę dla badań taksonomicznych, paleogenetycznych i izotopowych. Wyniki tych analiz będą podstawą dla wyjaśnienia relacji człowiek-mamut w ich lokalnym kontekście paleośrodowiskowym, a uzyskane wyniki stanowiąc będą podstawę dla rekonstrukcji zmian zachodzących zarówno w obrębie społeczności zbieracko-łowieckich, jak i współwystępujących z nimi populacji mamutów.

IV.2. MUZEUM PRZYRODNICZE

(opracowała Aneta Garbula)

Muzeum Przyrodnicze ISEZ PAN, którego siedziba mieści się przy ulicy Św. Sebastiana 9 w Krakowie zrealizowało w 2023 roku wystawę stałą: „Spadzista – krakowskie cmentarzysko mamutów” oraz dwie wystawy czasowe: „Pożegnanie z Afryką. Hominizacja” i „Chrząszcze”. Dodatkowo prezentowano 11 wystaw, w tym 3 wystawy stałe (Megafauna plejstocenska – stara nazwa: Świat łowców mamutów. Paleolit – przyroda i sztuka; Rozmowa z kamieniem; Mięczaki świata), 8 wystaw czasowych kontynuowanych z lat poprzednich (Kraby; Fauna wysokogórska; Las tropikalny; Woda – podstawa życia na Ziemi; Świat gadów; Zwierzęta krain polarnych; Minerale fluorescencyjne; Bursztyn – Skarb Polski). **Szacunkowa liczba zwiedzających Muzeum Przyrodnicze ISEZ PAN w 2023 r. wyniosła około 20 000 osób.**

W dniu 30 października 2023 zostały przekazane przez rodzinę Wiesława Hanczarka, założyciela firmy JAS-FBG S.A., do Muzeum Przyrodniczego ISEZ PAN wypchane okazy ptaków i ssaków.



Kozły syberyjskie

Cietrzew



Spadzista, krakowskie cmentarzysko mamutów

Wystawa stała dofinansowana ze środków Ministerstwa Edukacji i Nauki. Pomysłodawcą wniosku złożonego do ministerstwa była Katarzyna Kopeć.

Stanowisko Kraków Spadzista położone jest u podnóża Kopca Kościuszki na terenie XIX-wiecznego ziemnego fortu austriackiego. Zostało ono przypadkowo odkryte jesienią 1967 roku. Regularne badania wykopaliskowe prowadzone przez Instytut Archeologii Uniwersytetu Jagiellońskiego wraz z Instytutem Systematyki i Ewolucji Zwierząt PAN w Krakowie rozpoczęto w 1968 roku i kontynuowano z przerwami aż do dnia dzisiejszego. Powstałe około 27 tysięcy lat temu stanowisko jest dla archeologów jednym z najważniejszych stanowisk kultury graweckiej. Jest to miejsce, na którym paleolityczni łowcy polowali na mamuty. Pozostałości tych polowań przetrwały do dzisiaj. Podczas badań wykopaliskowych na tym stanowisku natrafiono na jedno z największych w Europie nagromadzeń kości i zębów mamuta (zarówno jeśli chodzi o liczbę szczątków kostnych, jak i liczbę osobników, do których należały). Na stanowisku znaleziono również szczątki innych zwierząt plejstoceńskiej stepotundry lisa polarnego, renifera, wilka, nosorożca włochatego, konia oraz niedźwiedzia brunatnego. Poza licznymi szczątkami zwierząt, na miejscu tym odkryto kilkadziesiąt tysięcy wyrobów krzemiennych. Były wśród nich liczne ostrza broni miotanej oraz wykorzystywane narzędzia służące do obróbki skór, mięsa oraz kości mamucich. Na wystawie przedstawiono znaleziska z tego stanowiska: szczątki mamuta i innych zwierząt, narzędzia krzemienne. Zwiedzający mogą oglądać najciekawsze odkrycie – fragment mamuciego żebra z tkwiącym w nim fragmentem krzemienego ostrza będące bezpośrednim dowodem na to, że paleolityczni łowcy polowali na mamuty. Wyjątkowość tego okazu podkreśla fakt, że takie dowody znane są jedynie z sześciu stanowisk na świecie. Całość ekspozycji wzbogacono oprawą multimedialną oraz dioramą pierwotnych ludzi siedzących przy ognisku w skali 1:1.

Otwarcie wystawy miało miejsce 17 grudnia 2023 r. w obecności licznie zgromadzonych gości. Podczas tego wydarzenia zostały wygłoszone dwa wykłady. Pierwszy z nich pt. „Kraków Spadzista – przeszłość, teraźniejszość, przyszłość” przedstawił dr hab. Jarosław Wilczyński z ISEZ PAN. Drugi „The life of Gravettian hunter-gatherers in the Western Carpathians” wygłosił zaproszony gość dr hab. György Lengyel z Muzeum Narodowego w Budapeszcie.

Nadzór wykonania Katarzyna Kopeć. Opieka merytoryczna: Jarosław Wilczyński. Wykonanie: Karolina Bielecka, Karolina Burmer, Dymitr Filimonow, Marcin Nykiel.



Otwarcie wystawy „Spadzista, krakowskie cmentarzysko mamutów”, 17 grudnia 2023 r.



Wystawa „Spadzista, krakowskie cmentarzysko mamutów”

Poniżej linki do artykułów o wystawie:

<https://www.facebook.com/events/1445483682736823/?ref=newsfeed>

https://www.krakow.pl/aktualnosci/277651,34,komunikat,mamuty_na_wystawie_w_muzeum_przyrodniczym_pan.html

<https://krakow.naszemiasto.pl/w-krakowie-odkryto-cmentarzysko-mamutow-teraz-najcenniejsze/arc1-9558659?fbclid=IwAR0yWTNF0EW-1a1PoZIXFj2orkY5QPmkbi-2bTTXns8wIPCQ0W0meYR14Uc>

<https://karnet.krakowculture.pl/51506-krakow-spadzista-krakowskie-cmentarzysko-mamutow>

<https://muzeauczelniane.pl/aktualnosci/16740/>

https://www.krakow.pl/aktualnosci/278376,33,komunikat,weekend_w_krakowie_sprawdz_co_sie_dieje.html

<https://www.national-geographic.pl/artykul/w-tym-miejscu-w-polsce-zabito-ponad-100-mamutow-poznaj-cmentarzysko-tych-gigantow-231222111801>

WYSTAWY CZASOWE ZORGANIZOWANE W 2023 ROKU

Pożegnanie z Afryką. Hominizacja (tytuł roboczy: Od mózgu do świadomości)

Wystawa czasowa, która odkrywa tajemnice rozwoju człowieka i skłania do zadumy nad kierunkiem naszej dalszej drogi ewolucyjnej. Podczas długiego procesu ewolucji i rozwoju, ludzie rozwiązali problemy adaptacyjne, oddalając się pod względem wyglądu i zachowania od innych naczelnych. Nie wiemy dokładnie jak odbyło się „zejście z drzew” naszych przodków i adaptacja do życia na ziemi. Koncepcji na ten temat jest wiele, jednak pewne jest, że była to stopniowa, powolna ewolucja biologiczna – antropogeneza.

Pomysłodawca Katarzyna Kopeć. Wykonanie i aranżacja wystawy: Karolina Bielecka, Marcin Nykiel. Opieka merytoryczna Jarosław Wilczyński. Przygotowanie folderu informacyjnego: Karolina Bielecka.

Wystawa otwarta od 4 kwietnia 2023 r.



Chrząszcze

Wystawa czasowa poświęcona chrząszczom, najliczniejszej grupie zwierząt na ziemi, które odgrywają istotną rolę w funkcjonowaniu biocenoz, gospodarce człowieka a także kulturze. Podczas zwiedzania można zobaczyć bogactwo gatunków z całego świata, od małych chrząszczy po największe goliaty. Liczba udostępnionych chrząszczy: 821 sztuk. Zaprezentowano także inkluzje chrząszczy w żywicach kopalnych oraz starodruki wypożyczone z biblioteki ISEZ PAN. Dodatkową atrakcją jest ogromny model rohatyńca wykonany przez Dymitra Filimonowa.

Wystawa otwarta od 20 maja 2023 r.



INNE FORMY DZIAŁALNOŚCI MUZEUM ISEZ PAN

- Współpraca z Muzeum w Gliwicach. Użyczenie okazów do wystawy „Bursztyn Skarb Bałtyku”.
- Współpracy z Maciejem Trifonidis MAMUT art&science Trifopark.
<https://www.facebook.com/trifopark/videos/874823780928240>
<https://www.facebook.com/photo?fbid=346012664647627&set=pcb.346012894647604>
<https://www.facebook.com/photo?fbid=346012631314297&set=pcb.346012894647604>
- Współpraca z Kopalnią Wapienia „Czatkowice” w Krzeszowicach w celu pozyskiwania jurajskich okazów paleontologicznych (K. Kopeć).
- Współpraca z PGL LP Nadleśnictwo Chrzanów – pozyskiwanie jurajskich okazów paleontologicznych (K. Kopeć).
- Organizacja spotkania krakowskiej grupy członków Stowarzyszenia Muzeów Uczelnianych w Muzeum Przyrodniczym ISEZ PAN (K. Kopeć).
- 26-28.05.2023 r. Udział w organizacji XI edycji Święta Rodziny Krakowskiej. Bezpłatny wstęp do muzeum dla rodzin w dniu 27.05.2023 r.
- Udział w projekcie Naukowo TV, w którym zaprezentowano nosorożca włochatego znajdującego się w Muzeum Przyrodniczym ISEZ PAN.
- Udział jako Partner w drugim biegu terenowym św. Franciszka organizowanym przez Szkołę Podstawową w Poskwitowie (04.06.2023 r.).
- Współpraca dotycząca działalności i promocji Muzeum z:
 - jednostkami administracji państwowej i samorządowej: Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej; Urząd Miasta Krakowa i Krakowskie Biuro Festiwalowe; Zarząd Zieleni Miejskiej;
 - firmami: „Wirtualny kraj”, „GW COIN” M. Burzyńska; „Wirtualny kraj”;
 - portalami internetowymi: „CowKrakowie”, „Prestoport”, „Urloplandia”.

Poza działalnością wystawienniczą na terenie Muzeum przeprowadzono 123 warsztaty przyrodnicze oraz imprezę urodzinową – „Urodziny z przyrodą”. Wstęp bezpłatny na ekspozycje muzealne jest przewidziany dla dzieci do lat 3 oraz opiekunów wycieczek szkolnych (na każde 10 osób 1 opiekun – bezpłatny wstęp), weteranów oraz pracowników ISEZ PAN.

IV.3. BIBLIOTEKA (opracowała Beata Babicz)

Księgozbiór biblioteki liczy **109 175** jednostek inwentarzowych, w tym **539** woluminy starodruków (**362 tytuły**). W depozycie pozostaje 60 książek. Źródłami gromadzenia księgozbioru są zakup i dary.

STAN LICZBOWY KSIĘGOZBIORU

Rodzaj zbiorów	Przybyło	Ubyło	Stan 31.12.2023r.
Książki, odbitki	62	-	55 964
Zbiory specjalne	-	-	1 865
Czasopisma	95	-	51 346
RAZEM	157	-	109 175

GROMADZENIE I UZUPEŁNIANIE ZBIORÓW – WEDŁUG SPOSOBU NABYCIA

	Zakup	Dary	Stary zasób	Ogółem
Książki, odbitki	17	45	-	62
Czasopisma	1	94	-	95
RAZEM	18	139	-	157

Oprócz sfinansowanego przez Ministerstwo Edukacji i Nauki dostępu do baz elektronicznych (wydawnictw Elsevier, Springer i Wiley, baz Web of Science i Scopus oraz wersji *online* czasopism Nature

i Science) pracownicy korzystali z wykupionego przez Instytut dostępu do baz czasopism BioOne oraz JSTOR – kolekcja Life Sciences, a także dostępu *online* do czasopisma Forum Akademickie.

Biblioteka kontynuuje katalogowanie zbiorów w systemie bibliotecznym SOWA, przez co informacja o zasobie będzie dostępna dla szerokiego grona odbiorców.

UDOSTĘPNIANIE KSIĘGOZBIORU

Z księgozbioru na miejscu w czytelni korzystali zarówno pracownicy i doktoranci ISEZ PAN jak również osoby z zewnątrz. Ponadto dzięki Wypożyczalni Międzybibliotecznej pracownicy mieli dostęp do zbiorów innych bibliotek z całej Polski, a także z kilku jednostek europejskich.

Wyszczególnienie		Liczba zamówień	Udostępnianie			
			książek	czasopism	zbiorów specjalnych	kopii
Czytelnikom indywidualnym		158	57	9	16	76
Do bibliotek	krajowych	47	4	2	4	37
	zagranicznych	-	-	-	-	-
Z bibliotek	krajowych	34	7	-	-	27
	zagranicznych	9	-	-	-	9

W trakcie Nocy Muzeów (24.05.2023 r.) uczestnicy mogli wysłuchać prelekcji o chrząszczach i motylach oraz o tym, jak były przedstawiane na rycinach w starodrukach. Oprócz wykładów goście mogli również zobaczyć oryginalne starodruki znajdujące się w zbiorach naszej Biblioteki. Wśród wystawionych woluminów był m.in. powstały w latach 1773-1809 rękopis nigdy nie wydany drukiem dzieła „*Insecta Polonica entomologique*”, autorstwa Karol de Perthéesa, nadwornego geografa króla Stanisława Augusta Poniatowskiego.



Fot. M.Wiorek



Ze zbioru starodruków Biblioteki korzystano także podczas organizacji wystawy „Chrząszcze” w Muzeum Przyrodniczym ISEZ PAN prezentując oryginał wybranego dzieła oraz kopie kart z różnych starodruków zawierających wizerunki tych niezwykłych owadów.



Fot. A.Garbula

WYMIANA ORAZ DYSTRYBUCJA WYDAWNICTW WŁASNYCH

Od 2018 roku wydawnictwa ciągłe (*Folia Biologica*, *Acta Zoologica Cracoviensia*), które były podstawą wymiany czasopism z innymi jednostkami są dostępne wyłącznie w wersji elektronicznej (Open Access). Pełne teksty prac udostępniono na stronie IngentaConnect (<http://www.ingentaconnect.com>). Dostęp do treści starszych numerów obu czasopism zapewnia nasza instytucyjowa witryna internetowa oraz wykonujemy bezpłatne skany wybranych artykułów.

Współpraca z kontrahentami zagranicznymi oraz polskimi jednostkami wydawniczymi odbywa się na zasadach bezpłatnego przekazania określonych tytułów. Udało się dzięki temu pozyskać 59 tytułów czasopism z 21 krajów.

Biblioteka prowadzi również sprzedaż wydawnictw własnych ISEZ PAN oraz realizuje zakupy nowości wydawniczych dla pracowników.

IV.4. DZIAŁ ZBIORÓW NAUKOWYCH

(opracował Łukasz Przybyłowicz)

W 2023 roku we wszystkich głównych rodzajach zbiorów naukowych prowadzono rutynowe prace porządkowe i zabezpieczające w celu ich właściwego utrzymania i udostępniania do badań naukowych. W szczególności dotyczyło to inwentaryzacji kolejnych części zbiorów, włączania do kolekcji nowych okazów, weryfikacji dawnych i ogólnych oznaczeń a także rozsegregowania zabezpieczonego wcześniej materiału badawczego. Dodatkowo w roku sprawozdawczym dokonano pełnej inwentaryzacji liczby i rodzaju sprzętów magazynowych (meble, pojemniki, gabloty itp.), w których przechowywane są okazy oraz ich dokładnego rozmieszczenia w poszczególnych pomieszczeniach. Zostało również przygotowane „archiwum” publikacji, w których zamieszczone są informacje o historii i zawartości kolekcji naukowej ISEZ PAN.

1. W kolekcji żywych pierwotniaków założono około 30 nowych szczepów z rodzaju *Paramecium*, które następnie zweryfikowano i oznaczono testem genetycznym a także przygotowano wybrane szczepy do izolacji DNA. Kolekcja wzbogaciła się o cenne szczepy z Azji (Filipiny), Afryki (Madagaskar), Ameryki Północnej (USA) oraz Polski (Mazury). Kolekcja liczy obecnie ponad 2 700 żywych szczepów wraz z kopiami a jej opiekunem jest M. Surmacz.

2. W zbiorze pierwogonek (Protura) spreparowano i przygotowano stałe preparaty mikroskopowe z ok. 1 230 okazów przechowywanych w alkoholu. Dokonano weryfikacji oznaczeń ok. 500 okazów. Kolekcja wzbogaciła się o 45 okazów. Zostały one oznaczone i włączone do zbioru systematycznego, który liczy obecnie 11 036 okazów. Jego opiekunem jest J. Shrubovych.
3. W zbiorze Collembola prowadzona była bieżąca reorganizacja, komasacja, etykietowanie części „suchej” oraz uzupełnianie alkoholu w kolekcji mokrej. Wykonywano preparaty z bieżąco pozyskiwanych okazów niezbędnych podczas prowadzonych prac naukowych. Kolekcja liczy obecnie 17 139 okazów, w tym 799 typów opisowych. Jej opiekunem jest G. Paśnik.
4. Zbiór niesporczaków (Tardigrada) wzbogacił się o typy deskrypcyjne 2 taksonów w postaci trwałych preparatów mikroskopowych zabezpieczonych w medium Hoyer: *Paramacrobotus gadabouti* (3 paratypy, 1 jajo), *Mesobiotus huecoensis* (holotyp, 25 paratypów, 19 jaj). Przygotowano i zdeponowano 256 preparatów mikroskopowych, w których zamontowano: 1 393 okazy oraz 358 jaj niesporczaków. Materiał badawczy pochodził ze Szwecji, Malty, USA, Francji, Wysp Owczych i Włoch. Aktualnie kolekcja liczy 2 330 okazów (1 705 zwierząt i 625 jaj) w tym 559 typów opisowych (369 zwierząt i 290 jaj). Opiekunem zbioru jest D. Stec.
5. W zbiorze Coleoptera prowadzono bieżącą konserwację (wymrażanie) i naprawę okazów. 1 573 oznaczonych okazów przełożono do zbioru systematycznego. Do zbioru przybyło 4 939 okazów podarowanych przez D. Kubisza, z których 2 807 włączono do zbioru systematycznego. Dodatkowo 504 nieoznaczone okazy dokomasowano (jako *indeterminata*) do odpowiednich rodzin. Obecnie kolekcja liczy 845 114 okazów a jej opiekunem jest M. Banasiak.
6. Zbiór motyli (Lepidoptera) wzbogacił się o około 1 000 okazów motyli nocnych (głównie Saturniidae) z Kamerunu oraz 60 okazów z Madagaskaru, które zostały spreparowane i zaetykietowane. Do zbioru przybyły również 134 okazy motyli (głównie z Polski) podarowane przez E. Bugę. Obecnie kolekcja liczy 389 048 okazów. Opiekunem zbioru jest Ł. Przybyłowicz.
7. W zbiorze Diptera prowadzone były prace porządkujące i zabezpieczające zarówno materiały suche (wymrażanie, preparowanie, konserwacja, weryfikacja oznaczeń) jak i mokre (uzupełnianie alkoholu). W części „suchej” do zbioru systematycznego dokomasowano 575 okazów Tephritidae. Spreparowano i zaetykietowano 214 okazów Tephritidae z hodowli *Cirsium decussatum*. Oznaczono i dokomasowano (głównie ze starych kolekcji) do zbioru Asilidae 767 okazów, Bombyliidae 342 okazy, Hybotidae 147 okazów, Clusiidae 62 okazy, Micropezidae, Psilidae, Tanypezidae, Megamerinidae 137 okazów, Rhagionidae, Scenopinidae, Coenomyidae 156 okazów, Scathophagidae 51 okazów, Muscidae 216 okazów i kilku „drobnych” rodzin 97 okazów. Zaetykietowano 1 678 okazów Diptera z poprzednich lat. Do „zbioru suchego” przybyło 888 okazów z Polski reprezentujących rodziny Tephritidae, Asilidae, Bombyliidae, Rhagionidae, Micropezidae, Trichoceridae. W części „mokrej” kolekcji posegregowano do poziomu rodzin i częściowo do rodzajów oraz zaetykietowano materiały Diptera zebrane w poprzednich latach (głównie Karpaty) - ponad 1 000 okazów. Z posegregowanego materiału oznaczono 286 okazów należących do Empididae, Hybotidae, Trichoceridae i Thaumaleidae. Oznaczono i zaetykietowano materiały Clinocerinae z Rumunii – 116 okazów. Zbiór liczy obecnie 106 128 okazów a jego opiekunami są A. Palaczyk i E. Krzemińska.
8. W zbiorze Mollusca (muszle) wprowadzono do księgi inwentarzowej ok. 170 okazów głównie z rodziny Cypraeidae. Do zbioru przybyło 2 400 okazów (darowizna A. Samek). Opiekunką kolekcji jest K. Burmer.
9. Główną częścią zbioru paleontologicznego bezkręgowców jest kolekcja inkluzji w bursztynie bałtyckim. W roku sprawozdawczym wprowadzono do księgi inwentarzowej oraz zaetykietowano 228 sztuk żywic kopalnych z inkluzjami pozyskanych w drodze zakupów (225 szt.) i darowizny (3 szt.). Opiekunką kolekcji jest A. Garbula.
10. W zbiorze płazów i gadów znaczna liczba okazów została przeniesiona do nowych, większych pojemników i zdeponowana w nowych szafach. Przygotowano szczegółowy katalog (plik Microsoft Excel) wszystkich współczesnych okazów płazów i gadów (542 okazy gadów i 117 okazów płazów) oraz listę wszystkich publikacji, w których pojawiają się informacje o okazach ze zbiorów ISEZ PAN. Liczne okazy i pojedyncze kości żółwi i jaszczurek zostały zdigitalizowane za pomocą skanera 3D i tomografu komputerowego (micro CT). Kolekcja wzbogaciła się o 9 okazów w postaci pojedynczych kości, szkieletów i całych osobników. Kolekcja paleontologiczna, która wciąż nie jest szczegółowo opracowana zawiera co najmniej 20 000 skamieniałych fragmentów szkieletu jaszczurek, węży i żółwi głównie Pliocenu, Oligocenu

i Miocenu Polski. Skamieniałe fragmenty szkieletów płazów to kolejne kilkaset okazów, które czekają na włączenie do bazy danych. Opiekunem kolekcji jest G. Georgalis.

11. W zbiorze ptaków (szkielety, skórki, próbki materiału genetycznego) prowadzono bieżącą konserwację oraz prace porządkowe związane z wprowadzaniem nowych okazów. Na czas prowadzonych prac związanych z modernizacją centralnego ogrzewania dokonano przenosin zbiorów osteologicznych (współczesnych i kopalnych) i jaj do magazynów tymczasowych w celu ich zabezpieczenia. Kolekcja wzbogaciła się o 198 okazów ptaków współczesnych, z których wyizolowano próbki tkanek do badań DNA lub wypreparowano szkielety. Okazy te zostały przekazane Instytutowi nieodpłatnie przez indywidualnych ofiarodawców. Zbiór liczy obecnie 13 980 okazów. Opiekunem kolekcji jest K. Wertz.

12. W zbiorze ssaków (współczesnych i kopalnych) w roku sprawozdawczym kontynuowano wydzielanie, oznaczanie i konserwację (czyszczenie, składanie i sklejanie fragmentów okazów) szczątków drapieżnych (Carnivora) ze stanowiska Jaskinia Towarna (ok. 25 okazów) oraz weryfikację oznaczeń i konserwację okazów z kolekcji XIX-wiecznych materiałów G. Ossowskiego (Carnivora, Jaskinia Wierzchowska Górna, 30 okazów). Zinventaryzowano (tzn. oznaczono anatomiczne i taksonomiczne w większości przypadków do gatunku lub rodzaju), oraz nadano numery inwentarzowe 116 okazom ssaków współczesnych oraz 132 okazom kopalnym. Dokonano weryfikacji oznaczeń szczątków około 20 okazów nietoperzy *Myotis mystacinus*, *M. brandtii* i *M. daubentonii*. Zbiory osteologiczne ssaków współczesnych wzbogaciły się o 37 (przeważnie niekompletnych lub uszkodzonych) szkieletów i pojedynczych kości. Wszystkie okazy pochodzą z darowizn. Zbiór liczy aktualnie 124 118 okazów. Opiekunami kolekcji są J. Religa-Sobczyk, A. Pereswiew-Soltan i G. Lipecki.

Ogółem w 2023 roku Kolekcja Naukowa ISEZ PAN wzbogaciła się o 10 696 okazów (bez pozyskanych w tym roku materiałów badawczych), w tym 49 typów opisowych i liczy obecnie 2 184 579 okazów, w tym 5 559 typów opisowych.

Z wykorzystaniem zbiorów (lub zbiorami jako podstawą) w roku sprawozdawczym pracownicy (także jako promotorzy) i doktoranci ISEZ PAN realizowali 27 tematów badawczych, w tym: 13 tematów badań statutowych, 6 tematów badań własnych, 1 ekspertyzę, 3 prace doktorskie i 4 granty NCN (ich tytuły znajdują się w innych częściach sprawozdania).

Ze zbiorów korzystali również (na miejscu lub wypożyczając okazy) pracownicy z 17 zagranicznych instytucji naukowych w 11 krajach (Czechy, Francja, Hiszpania, Niemcy, Norwegia, Szwecja, Ukraina, USA, Wielka Brytania, Włochy) oraz pracownicy i doktoranci z 15 krajowych placówek naukowych (instytuty PAN i uniwersytety). Przedmiotem ich zainteresowania były zarówno zbiory współczesnych bezkręgowców i kręgowców, jak i zbiory paleontologiczne.

Badania z wykorzystaniem zbiorów, wykonywane zarówno przez pracowników i doktorantów ISEZ PAN, jak i osoby spoza Instytutu, zaowocowały w minionym roku m.in. 27 publikacjami w renomowanych czasopismach polskich i zagranicznych, w tym także z Listy Filadelfijskiej. W większości z nich autorami lub współautorami byli pracownicy ISEZ PAN (22 publikacji), stąd poniżej podano tylko skrócone dane bibliograficzne, odnoszące się do wykazu publikacji w innej części sprawozdania:

Chmolewska i in. 2023; Chmolewska i in. 2023; Georgalis i in. 2023; Kayastha i in. 2023; Kopec i in. 2023; Korczyńska-Cappenberg i in. 2023; Marciszak i in. 2023; Palaczyk i in. 2023; Palaczyk 2023; Palci i in. 2023; Paśnik i in. 2023; Przybyłowicz 2022; Przybyłowicz & Wiorek 2023; Religa-Sobczyk i in. 2023; Skibińska i in. 2023; Skibińska & Santos 2023; Stefaniak i in. 2023; Stefaniak i in. 2023; Szyndlar i Georgalis 2023; Vecchi i in. 2023; Wertz i in. 2023.

Zbiory ISEZ PAN wykorzystano również w 4 publikacjach innych autorów:

Kolcsár L.-P., Oosterbroek P., Olsen K.M., Paramonov N.M., Gavryushin D.I., Pilipenko V.E., Polevoi A.V., Eiroa E., Andersson M., Dufour C., et al. 2023. Contribution to the Knowledge of Cylindrotomidae, Pediciidae and Tipulidae (Diptera: Tipuloidea): First Records of 86 Species from Various European Countries. *Diversity* 15(3): 336.

Loréal E., Syromyatnikova E., Danilov I.G., Čerňanský A. 2023. The easternmost record of the largest anguine lizard that has ever lived – *Pseudopus pannonicus* (Squamata, Anguillidae): new fossils from the late Neogene of Eastern Europe. *Fossil Record* 26: 51-84.

Szczepański W.T. 2023. A new species of *Dasyopogon* (Diptera: Asilidae) from Central Europe *Zootaxa* 5230(3): 367-380.

Wiedeńska J., Syratt M. 2022. New faunistic records of Limoniidae and Pediciidae crane-flies (Diptera) from the Bieszczady Mountains in Poland. *Fragmenta Faunistica* 65(2): 125-160.

W 2023 r. zbiory naukowe ISEZ PAN były również wykorzystywane do celów ekspozycyjnych, dydaktycznych i popularyzujących naukę.

Okazy współczesnych i wymarłych bezkręgowców jak i kręgowców były częścią 11 wystaw o różnorodnej tematyce będących częścią ekspozycji udostępnionej zwiedzającym w Muzeum Przyrodniczym ISEZ PAN.

Dodatkowo szereg okazów zostało wypożyczonych w celach wystawienniczych do innych krajowych instytucji muzealnych:

- Centrum Edukacji Przyrodniczej Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie (2 okazy ptaków współczesnych, dermoplasty);
- Muzeum Przyrodnicze Uniwersytetu Wrocławskiego (1 okaz ssaka, irbis);
- Muzeum w Gliwicach (40 okazów paleontologicznych na wystawę czasową „Bursztyn. Skarb Bałtyku”)
- Muzeum Regionalne w Stalowej Woli (5 okazów kości mamuta na ekspozycję czasową).

Okazy ze zbiorów paleontologicznych (trylobity), zbiorów suchych bezkręgowców (Coleoptera i Lepidoptera) i zbiorów osteologicznych (kości krowy, kości współczesnych ptaków) wykorzystane zostały przez pracowników ISEZ PAN do popularyzacji nauki podczas Nocy Biologów (12.01.2023 r.) oraz Małopolskiej Nocy Naukowców (29.09.2023 r.).

Żywe szczepy z kolekcji pierwotniaków wykorzystano jako pomoc dydaktyczną na ćwiczenia dla studentów Zakładu Biotechnologii i Fizyki Uniwersytetu Jagiellońskiego, studentów Zakładu Biologii Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie a także na lekcjach biologii w Szkole Podstawowej nr.148 w Trąbkach pod Krakowem.

Okazy z kolekcji naukowych były wykorzystywane w celach edukacyjnych na wyższych uczelniach oraz szkołach:

- okazy z kolekcji krabów kopalnych zostały wykorzystane jako pomoc dydaktyczna dla magistrantów Uniwersytetu Jagiellońskiego i Uniwersytetu w Rzeszowie;
- kości i zęby niedźwiedzi (*Ursus spelaeus*, *Ursus* sp.) i kości nieoznaczone taksonomicznie (łącznie 28 okazów) wypożyczono do celów dydaktycznych na zajęcia prowadzone na Uniwersytecie Wrocławskim (Zakład Paleozoologii);
- kości i zęby mamuta (*Mammuthus primigenius*) oraz niedźwiedzia jaskiniowego (*Ursus spelaeus*) wypożyczone na zajęcia z dziećmi i młodzieżą prowadzone w szkołach;
- szkielet pingwina z kolekcji osteologicznej ptaków wypożyczono niepublicznej szkole podstawowej „Kraków Montessori School”.

Zbiory motyli i muchówek (*Lepidoptera* i *Diptera*) zostały wykorzystane podczas wywiadów o kolekcjach przyrodniczych dla TVP Kraków w ramach programu Rzecz w Kulturze:

<https://krakow.tvp.pl/73520970/odc-110>

<https://krakow.tvp.pl/72610425/odc-112>

Informacje o zbiorach osteologicznych mamutów pochodzących ze stanowiska Kraków Spadzista stały się podstawą nawiązania współpracy z Zarządem Zieleni Miejskiej Urzędu Miasta Krakowa oraz Zarządem Dzielnicy VII w celu utworzeniem tablic informacyjnych dotyczących tego stanowiska.

ROZDZIAŁ V

KRAJOWA DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA

V.1. ORGANIZACJA KONFERENCJI KRAJOWYCH PRZEZ ISEZ PAN

W 2023 roku ISEZ PAN zorganizował konferencję i warsztaty naukowe.

XV Konferencja Dipterologiczna Polskiego Towarzystwa Entomologicznego „Biologia i Systematyka Muchówek” oraz XLI Zjazd Sekcji Dipterologicznej Polskiego Towarzystwa Entomologicznego. Organizatorzy: **Katarzyna Kopeć, Aneta Garbula.** Konferencja odbyła się w dniach 21-23 kwietnia 2023 r. w Słopnicach. W konferencji uczestniczyło 28 uczestników z różnych ośrodków naukowych.

V Warsztaty Centrum Badań Fauny Plejstocenu „Zróznicowanie gatunkowe i genetyczne fauny plejstocenu i holocenu w Eurazji”. Organizatorzy: **Natalia Sawka-Gądek, Nina Kowalik, Sylwia Pospuła, Joanna Religa-Sobczyk, Piotr Wojtal.** Warsztaty ogólnopolskie odbyły się w dniach 20- 22 września 2023 r. w Krakowie. W warsztatach uczestniczyło 30 uczestników z różnych ośrodków naukowych.

V.2. UDZIAŁ W KONFERENCJACH KRAJOWYCH

W 2023 roku pracownicy i doktoranci ISEZ PAN wzięli udział w 19 konferencjach krajowych (lista w kolejności chronologicznej). Kolejno podano nazwę konferencji, miejsce, daty, ewentualny charakter udziału oraz liczbę wystąpień (wygłoszonych wykładów lub prezentowanych posterów).

„Rybitwy i mewy – doświadczenia w ochronie i badaniach”, Narusa k. Fromborka, 21.01.2023 r. • **B. Kusal,** referat • **M. Ledwoń,** trzy referaty.

4. Konferencja Naukowa Wydziału Archeologii Uniwersytetu Warszawskiego „Przeszłość ma przyszłość!/ The Past has a Future!”, Warszawa, 14.03.2023 • **J. Wilczyński,** referat.

60 Naukowa Konferencja Pszczelarska, Puławy, 14-15.03.2023 r. • **A. Gudowska, A. Cwajna, E. Marjańska, D. Moroń,** referat.

XV Konferencja Dipterologiczna Polskiego Towarzystwa Entomologicznego „Biologia i Systematyka Muchówek” oraz XLI Zjazd Sekcji Dipterologicznej Polskiego Towarzystwa Entomologicznego, Słopnice, 21-23.04.2023 r. • **K. Kopeć, W. Krzemiński,** dwa referaty • **E. Krzemińska,** referat i poster.

V Ogólnopolskiego Forum Speleo, Stary Gieraltów, 21-23.04.2023 r. • **A. Pereswiew-Soltan,** referat.

II Zjazd Ogólnopolskiego Towarzystwa Ochrony Nietoperzy, Spała, 26-28.05.2023 • **A. Pereswiew-Soltan,** referat.

XLV Sympozjum Sekcji Lepidopterologicznej Polskiego Towarzystwa Entomologicznego, Serpelic nad Bugiem, 16-18.06.2023 r. • **Ł. Przybyłowicz,** referat • **M. Wiorek,** referat.

XVII Kopernikańskie Seminarium Doktoranckie, Toruń, 29-30.06.2023 r. • **O. Oszczepalińska,** referat.

VII Conference of Doctoral Students of the PAS, Wrocław, 13-15.09.2023 r. • **M. Wiorek,** 1 referat

VII Ogólnopolska Konferencja na temat Zanieczyszczenia Światłem, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, 14–15.09.2023 r., • **K. Skorb,** udział w Komitecie organizacyjnym, dwa referaty.

Nadzwyczajny Zjazd Polskiego Towarzystwa Entomologicznego z okazji jubileuszu 100-lecia oraz Konferencja Naukowa „Nowe horyzonty entomologii”, Karkonoski Park Narodowy, Jelenia Góra-So-bieszów, 15-17.09.2023 r. • **Ł. Kajtoch,** referat • **K. Kopeć, W. Krzemiński,** poster • **Ł. Przybyłowicz** - współorganizator jako członek zarządu PTE • **M. Wiorek,** poster.

„Czy można panikować? – Co nam chce powiedzieć przyroda?”, Park Śląski Chorzów-Katowice, Harcerskie Centrum Edukacji Ekologicznej, 16.09.2023 r. • **E. Grzędzicka,** referat.

V Warsztaty Centrum Badań Fauny Plejstocenu „Zróżnicowanie gatunkowe i genetyczne fauny plejstocenu i holocenu w Eurazji”, Kraków, 20-22.09.2023 r. • A. Nadachowski - przewodniczenie sesji • N. Kowalik, S. Pospuła, J. Religa-Sobczyk, P. Wojtal, referat • A. Lemanik, A. Nadachowski, K. Wertz, J. Wilczyński, P. Wojtal, referat • L. Matyaszczyk, referat • J. Religa-Sobczyk, referat • N. Sawka-Gądek, referat • K. Wertz, referat.

„Biologia i ekologia roślin drzewiastych”, Kórnik-Poznań, 9-11.10.2023 r. • Ł. Kajtoch, referat.

57. Sympozjum Speleologiczne Polskiego Towarzystwa Przyrodników im. Kopernika, Lewin Kłodzki, 12-15.10.2023 r. • A. Nadachowski - przewodniczenie sesji, dwa referaty • A. Pereswiet-Soltan, referat • A. Pereswiet-Soltan, S. Pospuła, referat.

Konferencja Małopolskiego Forum Kultury: „Instytucje kultury wobec przemian pokoleniowych”, Kraków, 26.10.2023 r. • A. Garbula.

XXX Ogólnopolska Konferencja Chiropterologiczna, Jedlni-Letnisko, 26-29.10.2023 r. • A. Pereswiet-Soltan, referat

XXXVIII Lubelska Konferencja Badania Archeologiczne w Polsce: Środkowowschodniej, Zachodniej Białorusi i Ukrainie, Lublin-Zamek, 6-7.11.2023 r. • L. Matyaszczyk, S. Pospuła, J. Wilczyński, referat.

„Ochrona siedlisk przyrodniczych i gatunków z nimi związanych na Wyżynie Miechowskiej”, Książ Wielki, 21.11.2023 r. • Ł. Kajtoch, referat.

VIII Forum BioGIS – System Informacji Przestrzennej w badaniach różnorodności biologicznej, Poznań, 29-30.11.2023 r. • A. Marchewka, E. Marjańska, poster.

ROZDZIAŁ VI ZAGRANICZNA DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA

VI.1. UMOWY MIĘDZYNARODOWE

W 2023 roku ISEZ PAN realizował umowy naukowe z trzema instytucjami zagranicznymi:

lp.	kraj	partner	nazwa dokumentu	okres obowiązywania	zakres współpracy
1	Rumunia	Institute of Biology, Bucharest Romanian Academy	Umowa dwustronna pomiędzy PAN a wskazanym Partnerem	2023-2025	Badania naukowe – wymiana pracowników naukowych
2	Estonia	University of Tartu, Estonia	Umowa dwustronna pomiędzy PAN a wskazanym Partnerem	2019-2023	Analiza danych, przygotowanie publikacji
3	Ukraina	Narodowa Akademia Nauk Ukrainy NANU	Program PAN-NANU 2023	2023	Pobyt badawczy naukowca z Ukrainy

VI.2. WYJAZDY ZAGRANICZNE

W 2023 roku pracownicy i doktoranci ISEZ PAN odbyli łącznie **30 zagranicznych wyjazdów** związanych z prowadzonymi badaniami naukowymi. Poniżej podano kraj, nazwisko pracownika ISEZ PAN, termin wyjazdu, instytucję przyjmującą.

ALBANIA

A. Pereswiet-Soltan. 29.07-15.08.2023 r.; Fundacja Speleologia Polska

AUSTRIA

B. Grzywacz. 02-05.12.2023 r.; Medical University of Vienna, Center of Anatomy and Cell Biology

AZERBEJDŻAN

A. Marchewka, T. Postawa. 25.08-08.09.2023 r.; Azerbaijan National Academy of Sciences/WWF

BELGIA

A. Nadachowski. 12-15.06.2023 r.; Centre Archéologique de la Grotte Scladina, Sclayn

CZECHY

J. Shrubovych. 22.05-09.06.2023, 16.08-08.09.2023 r. oraz 26.10-17.11.2023 r.; Institute of Soil Biology and Biogeochemistry, Biology Centre AS CR, České Budějovice

J. Wilczyński. 24-28.04.2023 r., Archeologický ústav AV ČR, Brno

DANIA

K. Kopeć, W. Krzemiński. 14-24.06.2023 r.; Natural History Museum of Denmark (NHMD Kopenhaga)

D. Stec. 22.01-04.02.2023 r.; Natural History Museum of Denmark, University of Copenhagen

ESTONIA

D. Chmolewska. 22-27.10.2023 r.; Loodus- ja täppisteaduste valdkond, Tartu Ülikool

N. Kowalik, P. Wojtal. 18-29.06.2023 r.; Arheoloogia teaduskogu, Tallinna Ülikool (Archaeological Research Collection, Tallinn University)

GRECJA

G. Georgalis. 22-26.04.2023 r.; Badania terenowe na Rodos we współpracy z Paläontologisches Institut und Museum der Universität Zürich

FILIPINY

M. Wiorek. 05-25.11.2023, Central Mindanao University

FRANCJA

G. Georgalis. 02-13.06.2023 r.; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris

M. Wiorek. 21-22.09.2023, Muséum national d'Histoire naturelle

MADAGASKAR

L. Przybyłowicz. 24.06-2.07.2023 r.; Madagascar Biodiversity Center, Tsimbazaza

NIEMCY

B. Kusal, M. Ledwoń. 14-22.10.2023 r.; Institut für Vogelforschung "Vogelwarte Helgoland", Wilhelmshaven

M. Wiorek. 11-15.12.2023; Senckenberg Naturmuseum Frankfurt

M. Wiorek. 18-19.12.2023; Zoologisches Forschungsmuseum Alexander Koenig

RUMUNIA

W. M. Weiner. 04-14.09.2023; Institute of Biology Bucharest, Romanian Academy

STANY ZJEDNOCZONE

G. Georgalis. 24.11-01.12.2023 r.; American Museum of Natural History, New York

K. Kopeć, W. Krzemiński. 28-29.07.2023 r.; Natural History Museum of Los Angeles

SZWAJCARIA

G. Georgalis. 23-28.10.2023 r.; Paläontologisches Institut und Museum der Universität Zürich

SZWECJA

A. Arct. 23.05-15.06.2023 r. i 05-12.07.2023 r.; Uppsala University

Ł. Przybyłowicz. 22-29.10.2023; Lund University, Department of Biology

K. Skorb. 08.05-28.06.2023 r.; Uppsala University

UKRAINA

J. Shrubovych. 16.03-21.04.2023 r., 12.06-14.07.2023 r., 11.09-29.09.2023 r. oraz 20.11-15.12.2023 r.; Narodowy Uniwersytet Uzhorodski, Katedra Entomologii

WĘGRY

B. Kusal, M. Ledwoń. 16-20.06.2023 r.; University of Debrecen

WŁOCHY

G. Georgalis. 14-17.05.2023 r.; Department of Earth Sciences, University of Torino

A. Peresviet-Soltan. 12-13.04.2023 r.; Museo di Storia Naturale di Verona

VI.3. WIZYTY GOŚCI ZAGRANICZNYCH

W 2023 roku ISEZ PAN odwiedziło **12** gości zagranicznych z **9** krajów. Poniżej przedstawiono dane dotyczące wizyt. Kolejno podano kraj, nazwisko pracownika ISEZ PAN, nazwisko gościa, instytucję, czas pobytu.

AUSTRIA

Gość **J. Wilczyńskiego**: Marc Händel, Österreichische Akademie der Wissenschaften, 6 dni

NIEMCY

Gość **J. Wilczyńskiego**: Frank Lehmkuhl, Niemcy, RWTH Aachen University

NORWEGIA

Gość **E. Krzemińskiej**: University of Tromsø, 2 x 1 tydzień

RUMUNIA

Gość **J. Shrubovych, W.M. Weiner**: Institute of Biology Bucharest of Romanian Academy, 12 dni

SZWECJA

Gość **Ł. Przybyłowicza**: Niklas Wahlberg, Lund University, 8 dni

Gość **J. Wilczyńskiego**: David Díez-del-Molino, Stockholms universitet, 5 dni

UKRAINA

Gość **K. Kopeć, W. Krzemińskiego**: Dr Maryna Kyrychenko-Babko; Schmalhausen Institute of Zoology The National Academy of Sciences of Ukraine, 6 miesięcy

WĘGRY

Gość **B. Kusala, M. Ledwonia**: University of Debrecen, 7 dni

WIELKA BRYTANIA

Gość **Ł. Przybyłowicza**: David Lees, Natural History Museum, London, 5 dni

Gość **J. Wilczyńskiego**: Alex Pryor, University of Exeter, 46 dni

Gość **J. Wilczyńskiego**: Helen Fewlass, The Francis Crick Institute, 5 dni

WŁOCHY

Gość **J. Wilczyńskiego**: Elena Ghezzi, Università Ca' Foscari, 10 dni

VI.4. UDZIAŁ W KONFERENCJACH MIĘDZYNARODOWYCH

W 2023 roku pracownicy i doktoranci ISEZ PAN uczestniczyli w **26 konferencjach międzynarodowych**. Poniższa lista jest ułożona w kolejności chronologicznej i obejmuje nazwę, miejsce i daty konferencji, ewentualny charakter udziału (organizacja konferencji, przewodniczenie sesjom), liczbę wystąpień (wygłoszonych wykładów lub prezentowanych posterów).

2nd Global Animal Behaviour Twitter Conference, online, 18-19.01.2023 • **K. Miler**, dwa referaty.

3rd Virtual Conference for Woman Archaeologists and Paleontologists, online, 06-08.03.2023 r. • **O. Oszczepalińska**, poster • **A. Pereswiet-Soltan**, poster.

4th Palaeontological Virtual Congress, 22.05.2023 • **A. Pereswiet-Soltan**, poster.

Arctiinae Research Community Meeting 2023, online, 26.05.2023 • **Ł. Przybyłowicz**, 1 referat • **M. Wiorek**, 2 referaty.

Tutti giù in Lessinia, Velo Veronese, Wochy, 2-4.06.2023 • **A. Pereswiet-Soltan**, referat.

Fossil Record in Resins and Sediments – Palaeobiological Conference at the University of Gdańsk, 23-26.05.2023 • **K. Kopeć, W. Krzemiński**, referat.

International Conference “Evolution in Action”, Monte Verità, Szwajcaria, 11-15.06.2023 • **K. Miler**, poster.

Biogeology Seminars & Journal Club, online, Tübingen, Eberhard Karls Universität Tübingen, Deutschland, 15.06.2023 • **N. Kowalik**, referat.

CogEvo 2023 – Workshop on Cognition and Evolution, Rovereto, Włochy, 6-7.07.2023 • **K. Miler**, poster.

10th International Congress of Dipterology (ICDX), Reno, Nevada, USA, 16-21.07.2023 • **W. Krzemiński, E. Krzemińska**, wykład wprowadzający do sesji Advances in Dipterology – keynote address. • **K. Kopeć, K. Skibińska, E. Krzemińska, W. Krzemiński**, dwa referaty.

Fossil record in resins and sediments, University of Gdańsk, Polska, 23-26.07.2023 • **E. Krzemińska**, referat.

Society for Molecular Biology & Evolution Conference 2023, Ferrara, Włochy, 23-27.07.2023 • **A. Lemanik, A. Nadachowski**, referat.

14th European Ornithologists’ Union Congress, Lund, Szwecja, 21-25.08.2023 • **E. Grzędzicka**, poster.

29th EAA (European Association of Archaeologists) Annual Meeting, Belfast, Irlandia Północna, 30.08-2.09 2023 • **N. Kowalik, P. Wojtal, J. Religa-Sobczyk, N. Sawka-Gądek** referat • **L. Matyaszczyk, S. Pospula, J. Wilczyński**, referat • **J. Wilczyński**, sześć referatów, organizator sesji.

3rd Mikulov Anthropology Meeting, Mikulov, Czechy, 13-15.09.2023 • **J. Wilczyński, P. Wojtal** referat • **J. Wilczyński, P. Wojtal** przewodniczenie sesjom “Session II” i „Session V”.

International Society for Biomolecular Archaeology - “New Horizons in Biomolecular Archaeology”, Tartu, Estonia, 13-16.09.2023 • **J. Wilczyński**, dwa referaty.

9th Polish Evolutionary Conference, Kraków, Polska, 18-20.09.2023 • **A. Arct**, dwa postery
• **E. Grzędzicka**, poster • **A. Gudowska**, **D. Moroń**, poster • **K. Miler**, poster • **K. Skorb**, dwa postery.

4th International Conference on Community Ecology, Italy, Trieste, 20-22.09.2023 • **J. Shrubovych**, poster.

International Conference “Uzhhorod entomological readings – 2023”, Ukraine, Uzhhorod, 22-24.09.2023 • **J. Shrubovych**, referat.

23rd SEL Congress & 11th Forum Herbulot 2023: “Conservation, Ecology and Systematics of Lepidoptera in a changing world”, Orlean, Francja, 25-29.09.2023 • **M. Wiorek**, 1 referat.

Conservation of island breeding birds: challenges and best practices, Lithuanian Ornithological Society, Wilno, Litwa, 18-19.10.2023 • **M. Ledwoń**, referat.

12. Konferencja Naukowa z cyklu „Badania Naukowe w Pieninach '2023” pt. „Niepylak apollo – badania, ochrona, monitoring”, Kúpele Červený Kláštor, Słowacja; 19-20.10.2023 • **Ł. Przybyłowicz**

Raduno Internazionale di Speleologia, Costacciaro, Włochy, 1-5.11.2023 • **A. Pereswiew-Soltan**, cztery referaty.

BIOTA International Scientific Conference: “BIOTA Bukidnon Chapter @40: Advancing Biology Education Beyond Borders”, Valencia City, Bukidnon, Filipiny, 14.11.2023 • **M. Wiorek**, referat.

Symposium Camp '23: Celebrating 100 years of Charles L. Camp's *Classification of Lizards*, American Museum of Natural History, New York, 27-28.11.2023 • **G. Georgalis**, referat.

Semináře 28. Kvartér, Brno, 01.12.2023 • **J. Wilczyński**, referat i poster.

ROZDZIAŁ VII DZIAŁALNOŚĆ TOWARZYSZĄCA

VII.1. UPOWSZECHNIANIE I PROMOCJA OSIĄGNIĘĆ NAUKOWYCH

SEMINARIA ISEZ PAN

1. Dr Agnieszka Gudowska (ISEZ PAN): „Dlaczego owady wstrzymują "oddech"? Biotyczne i abiotyczne czynniki wpływające na nieciągłą wymianę gazową”; 11.01.2023 r.

2. Dr hab. Hajnalka Szentgyörgyi (Instytut Botaniki UJ): „Dlaczego ratowanie pszczoły miodnej jest szkodliwe dla innych pszczół?”; 22.02.2023 r.

3. Dr hab. Łukasz Kajtoch (ISEZ PAN): “What we do not know about phylogeography and population genetics of saproxylic beetles?”; 28.02.2023 r.

4. Prof. Niklas Wahlberg (Lund University): “Using DNA data to understand the evolution of Lepidoptera”; 14.03.2023 r.

5. Prof. Krzysztof Szpila (Uniwersytet Mikołaja Kopernika Toruń): “Towards the most resolved phylogeny of the blowflies (Diptera: Calliphoridae)”; 12.04.2023 r.

6. Dr David Lees (Natural History Museum in London) i Marcin Wiorek (ISEZ PAN): “Moths of Madagascar: astonishing diversity and endemism, and newly discovered mimicry rings among the most highly endemic radiation of all - Syntomini polka dot moths”; 12.10.2023 r.

7. Mgr inż. Anna Marchewka (ISEZ PAN) prezentacja w oparciu o artykuł Vekhnik et al. 2022 “A Review on the Edible dormouse reproduction (*Glis glis* Linnaeus, 1766)”; 16.10.2023 r.

8. Dr Elena Ghezzi (Department of Environmental Sciences, Informatics and Statistics (DAIS) Ca' Foscari University of Venice): “Extant and extinct lions in Europe and Americas: a discussion between intra and interspecific variability, distribution, and gaps”; 18.10.2023 r.

9. Dr Daubian Santos (ISEZ PAN): “From Crato to Kraków: craneflies connecting South America with Baltic amber”; 21.11.2023 r.

10. Prof. Adam Tofilski (Uniwersytet Rolniczy w Krakowie): “Morphometry of insect wings”; 06.12.2023 r.

11. Dr Joanna Sendek (SciLifeLab Data Centre, Uppsala University): “Adhering to Open Science and FAIR principles – why, how and when?”; 11.12.2023 r.

NOC BIOLOGÓW W ISEZ PAN

(opracowała Natalia Sawka-Gądek)



Institut wziął udział w zorganizowanej w dniu 13 stycznia 2023 r. ogólnopolskiej „XII Nocy Biologów”. Organizatorem ze strony ISEZ PAN była **dr Natalia Sawka-Gądek**. Dokumentację fotograficzną w czasie zajęć przygotowała Karolina Fok.

Pracownicy oraz doktoranci zorganizowali różnego rodzaju aktywności.

Pokazy:

Pokazowe karmienie zwierząt – A. Garbula

Dziwne stwory zamieszkujące Muzeum Przyrodnicze ISEZ PAN – K. Bielecka

Trylobity. Kiedy i jak żyły, kiedy i dlaczego wyginęły –

E. Krzemińska

Oprowadzanie po kolekcji owadów w magazynie entomologicznym ISEZ PAN – M. Banasiak

Życie pod naszymi stopami, czyli co w glebie piszczą – G. Paśnik, J. Sternalski

Pogadanki:

Metody badania ptasich wędrówek – M. Ledwoń, B. Kusal

Szuwarem i wierzbina – krótki przewodnik do rozpoznawania ptaków po głosach – E. Grzędzicka

Sekrety pszczołej rodziny – M. Ostap-Chęć, D. Stec, K. Miler

Mrówki i ich społeczności – D. Bajorek, F. Turza, K. Miler

Warsztaty:

Bursztyn, śmiertelna pułapka czy piękna ozdoba? – K. Kopeć, W. Krzemiński, K. Skibińska

Co mówią osady? Czyli co można znaleźć w sedimentach jaskiniowych? – S. Pospuła, A. Lemanik, P. Wojtal

Czym to się je - czyli w galerii zębów ssaków – N. Kowalik, K. Wertz

Jak zbudowany jest szkielet ssaków i czy bardzo różni się od szkieletu człowieka? – J. Religa-Sobczyk, K. Wertz

Jak bada się DNA? – B. Grzywacz, M. Kociński, N. Sawka-Gadek,

Kariotypowanie czyli badanie chromosomów – E. Warchałowska-Śliwa

Tajemniczy świat w kropli wody - czyli co piszczą w stawie – M. Surmacz, S. Tarcz

Co się dzieje z liśćmi opadającymi z drzew jesienią? – D. Chmolewska, J. Shrubovych

Preparowanie motyli - czyli jak prawidłowo przygotować odłowione owady do badań naukowych – A. Paśnik, Ł. Przybyłowicz, M. Wiorek

Naukowe Zbiory motyli ISEZ PAN – A. Paśnik, Ł. Przybyłowicz

Świat roślin mięsożernych – A. Arct, E. Marjańska

Najdłuższe migracje w świecie zwierząt – K. Skorb

Co w przyrodzie piszczą - czyli kilka słów o bioakustyce – A. Marchewka, T. Postawa

Czy można znaleźć bobra patrząc z kosmosu? – E. Marjańska

Zbuduj hotel dla dzikich zapylaczy – A. Cwajna, A. Gudowska, D. Moroń

Wykłady:

99 dalmatyńczyków z Madagaskaru – M. Wiorek

Kropla drąży skałę – o zwierzętach z ostatniej epoki lodowej – O. Oszczepalińska, L. Matyaszczyk

Czy to motyl, czy szerszeń? - Prezentacja o rodzaju *Euchromia* – M. Wiorek

Tajemnice życia nietoperzy – A. Pereswiet-Soltan

Pokazy i warsztaty podczas Nocy Biologów w ISEZ PAN





NOC MUZEÓW W ISEZ PAN

Instytut wziął udział w odbywającej się w dniu 19 maja 2023 r. Nocy Muzeów. Organizatorem ze strony ISEZ PAN była **Katarzyna Kopeć** i **Aneta Garbula**. Prelekcje prowadzili: M. Banasiak, K. Bielecka, M. Wiorek.

MAŁOPOLSKA NOC NAUKOWCÓW W ISEZ PAN

(opracowała Natalia Sawka-Gądek)



Instytut wziął udział w zorganizowanej w dniu 29 września 2023 r. Małopolskiej Nocy Naukowców. Organizatorem ze strony ISEZ PAN była dr **Natalia Sawka-Gądek** oraz dr **Nina Kowalik**.

Pracownicy oraz doktoranci zorganizowali różnego rodzaju aktywności.

Wykłady:

Krajobraz po ucztach – życie codzienne krakowskich łowców mamutów – P. Wojtal

99 dalmatyńczyków z Madagaskaru – A. Paśnik

Tajemnicze życie nietoperzy – A. Pereswiew-Soltan

Pokazy i eksperymenty:

Nocne Marki – jak podglądać zwierzęta w ciemności? – Ł. Kajtoch, R. Krowi, B. Kusal

Pokazowe karmienie zwierząt – A. Garbula

Oprowadzanie po kolekcjach owadów w magazynie entomologicznym ISEZ PAN – M. Banasiak

Czym to się je – czyli w galerii zębów ssaków – N. Kowalik, K. Wertz

Warsztaty:

Dlaczego pingwin nie zdejmie fraka, a ptak fruwa albo lata? – E. Grzędzicka

Bursztyn, śmiertelna pułapka czy piękna ozdoba? – K. Kopeć, W. Krzemiński

Co w przyrodzie piszczy - czyli kilka słów o bioakustyce – A. Marchewka, T. Postawa

Co się dzieje z liśćmi opadającymi z drzew jesienią? – D. Chmolewska, J. Shrubovych, J. Sternalski

Życie pod naszymi stopami, czyli co w glebie piszczy – G. Paśnik, J. Sternalski

Metody badania ptasich wędrówek – M. Ledwoń, K. Skorb, B. Kusal

Co mówią osady? – S. Pospuła, P. Wojtal

Jak zbudowany jest szkielet ssaków i czy bardzo różni się od szkieletu człowieka? – J. Religa-Sobczyk, K. Wertz

Co dzisiaj na obiad? – o tym jak odżywiały się zwierzęta z ostatniej epoki lodowcowej. – O. Oszczepalińska, L. Matyaszczyk

Jak się bada DNA? – B. Grzywacz, M. Kociński, N. Sawka-Gądek

Tajemniczy świat w kropili wody- czyli co piszczy w stawie – M. Surmacz, S. Tarcz

Naukowe zbiory motyli ISEZ PAN – A. Paśnik, Ł. Przybyłowicz

Preparowanie motyli – czyli jak prawidłowo przygotować odłowione owady do badań naukowych – A. Paśnik, Ł. Przybyłowicz

Zbuduj hotel dla dzikich zapylaczy – A. Cwajna, A. Gudowska, D. Moroń

Wystawy:

Dziwne stwory zamieszkujące Muzeum Przyrodnicze ISEZ PAN – K. Bielecka
Trylobity. Kiedy i jak żyły, kiedy i dlaczego wyginęły – E. Krzemińska

Wykłady i warsztaty podczas Małopolskiej Nocy Naukowców w ISEZ PAN



DZIEŃ OTWARTY MUZEÓW KRAKOWSKICH W ISEZ PAN

W dniu 19 listopada 2023 r. Instytut wziął udział w „Dniach Otwartych Muzeów Krakowskich”. Organizatorem ze strony ISEZ PAN była **Katarzyna Kopeć** i **Aneta Garbula**. K. Bielecka przedstawiła prelekcję o historii kamienicy, w której mieści się muzeum. Zaprezentowane zostały wybrane okazy muzealne, charakterystyczne dla najpiękniejszych przyrodniczo polskich rezerwatów Biosfery UNESCO. Odbyło się również oprowadzanie po wystawach.



PUBLIKACJE POPULARNONAUKOWE

Georgalis G. 2023. The fossil lizards of Greece. Newsletter of the Greek Herpetological Society 12: 2-6. [w języku greckim]

Krzemińska E. 2022. O pobycie człowieka neandertalskiego w Ojcowie. Wszechświat 123(11-12): 364-370.

Krzemiński W. 2023. Rozdział pt. „Dary dla Muzeum. Darczyńcy i ich dary w dziejach Muzeum Przyrodniczego AU, PAU i PAN” w książce pt. „Mecenas i Darczyńcy w dziejach nauki polskiej”.

Przybyłowicz Ł. 2023. Motyle, powiew wiosny, powiew lata... Salamandra. Czasopismo Gorczańskiego Parku Narodowego, nr 62 (wiosna-lato 2023): 6-7.

POPULARYZACJA NAUKI

Poniżej przedstawiono działalność pracowników związaną z szeroko pojętą popularyzacją nauki – odczyty, pogadanki, współpracę z mediami, itd.

A. Arct • Wystąpienie w Polsat News główne wydanie wiadomości o godzinie 18:50, 28.11.2023 r. na temat diety i chorób u ptaków

K. Bielecka, K. Kopeć, W. Krzemiński, A. Palaczyk • Współpraca z TVP Kraków w ramach programu Rzecz w Kulturze – udzielenie wywiadów o kolekcjach przyrodniczych:

<https://krakow.tvp.pl/73520970/odc-110>

<https://krakow.tvp.pl/70144755/odc-111>

<https://krakow.tvp.pl/72610425/odc-112>

Z. M. Bocheński • PAP Nauka w Polsce: informacja o wynikach badań nad kluczem do oznaczania pazurów ptaków drapieżnych i sów. Artykuł na podstawie wywiadu „W szponach nauki”

<https://naukawpolsce.pl/aktualnosci/news%2C95034%2Cw-szponach-nauki-co-nam-mowia-pazury.html>

• PAP Nauka w Polsce: podsumowanie wiedzy o szczątkach ptaków z oligocenu Polski. Artykuł na podstawie wywiadu „Nie tylko dinozaury. W Polsce znajdowane są także skamieniałości ptaków sprzed milionów lat” <https://naukawpolsce.pl/aktualnosci/news%2C98911%2Cnie-tylko-dinozaury-w-polsce-znajdowane-sa-takze-skamienialosci-ptakow>

• Radio Dla Ciebie – Animalista: prawie godzinny wywiad pt. „Oznaczania pazurów dziennych ptaków drapieżnych i sów”.

https://www.rdc.pl/podcast/animalista_b0foiW9ShNb74hEaKVmO?episode=URiKcQOIqnwtAGJjhA9M&active_page=1

A. Cwajna, D. Moroń • wykład: Inwazyjne nawłocie- zagrożenie dla rodzimych zapylaczy; Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, 18.01.2023 r.

G. Georgalis • wykład: Evolution of Cenozoic lizards and snakes from Europe and the circum-Mediterranean region – insights into the fossil record, taxonomy, and biogeography” for the Paläontologisches Kolloquium series of the University of Zurich at the Palaeontological Institute and Museum of the University of Zurich; October 2023 • wywiad Naturhistorisches Museum Basel press release (July 2023): Basler Forscher liefert ersten Nachweis über Warane in der Schweiz

[https://www.nmbs.ch/dam/jcr:1e59e681-f575-407d-9aa1-](https://www.nmbs.ch/dam/jcr:1e59e681-f575-407d-9aa1-038a79c4d49a/MM_20230703_Erster_Waran_der_Schweiz_deutsch.pdf)

[038a79c4d49a/MM_20230703_Erster_Waran_der_Schweiz_deutsch.pdf](https://www.nmbs.ch/dam/jcr:1e59e681-f575-407d-9aa1-038a79c4d49a/MM_20230703_Erster_Waran_der_Schweiz_deutsch.pdf) oraz MyScience.ch (July 2023): First evidence of monitor lizards in Switzerland

<https://www.myscience.ch/news/2023/erster-nachweis-von-waranen-in-der-schweiz-2023-nmbs>

A. Gudowska, D. Moroń • wykład: Globalne znaczenie zapylaczy w uprawie truskawki; Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, 18.01.2023 r.

M. Ledwoń • Betleja J., Ledwoń M., Czechowski D. „Ochrona siedlisk ptaków wodno-błotnych w Dolinie Górnej Wisły - realizacja projektu LIFE.VISTULA.PL”. 42. Zjazd Ornitologów Śląska, Jarnołtówek, 24-26.03.2023 r. • Betleja J., Ledwoń M., Czechowski D. „Ochrona siedlisk ptaków wodno-błotnych w Dolinie Górnej Wisły - realizacja projektu LIFE.VISTULA.PL”. 55 zjazd ornitologów Polski południowo-wschodniej, Kraków, 25-26.11.2023 r. • Betleja J., Ledwoń M., Czechowski D. „LIFE.VISTULA.PL. Ochrona rybitwy rzecznej i ślepowrona w Dolinie Górnej Wisły”. Jesienny Zjazd Lubelskiego Towarzystwa Ornitologicznego. 02-03.12.2023 r. • Betleja J., Ledwoń M., Czechowski D. „LIFE.VISTULA.PL. Ochrona rybitwy rzecznej i ślepowrona w Dolinie Górnej Wisły. Czynna ochrona mew i rybitw w Polsce”. Januszkowice, Fundacja Siedlisko Silesia. 4-6.11.2022 r.

Ł. Kajtoch • referaty: (a) Pary mieszane i hybrydy dzięciołów białoszyich i dużych, (b) Karpackie nurogęsi - historia ekspansji i ekologia populacji górskiej, dla Górnośląskiego Koła Ornitologicznego w Bytomiu • seminarium: Bastardy w parku i ogrodzie, czyli zawiłe związki między dzięciołami białoszyimi i dużymi, dla Uniwersytetu Wrocławskiego we Wrocławiu.

N. Kowalik, S. Pospuła, P. Wojtal • Udział w „Pikniku Paleontologicznym” zorganizowanym 1 października 2023 r. przez Uniwersytet Wrocławski. Wykład: Życie codzienne łowców mamutów podczas ostatniego zlodowacenia i prezentacja szczątków mamuta ze stanowiska Kraków Spadzista.

E. Marjańska, D. Moroń • wykład: Paradoks zapylania roślin inwazyjnych: znaczenie rozmiaru ciała zapylaczy; Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, 18.01.2023 r.

A. Pereswiet-Soltan • prelekcja Nietoperze. Arzignano - Włochy, Włoski Związek Alpinizmu sekcja Arzignano, 29.03.2023 r. • prelekcja Skrzydła w nocy – Włochy dla Circolo Culturale la Rosa Bianca. International Bat Night 2023, Włochy, 6 wykładów pod patronatem Eurobats, 14.04.2023 r. • prelekcja Nietoperze między mitem i rzeczywistością, Crocetta del Montello (Włochy), Museo Civico Crocetta del Montello, 26.08.2023 r. • prelekcja, Echolokacja i zerowanie u nietoperzy, Caldonazzo, 28.08.2023 r. • prelekcja Człowiek i nietoperz, Pergine, 29.08.2023 r. • prelekcja Nietoperze w swoim środowisku, Malga Valtrighetta, WWF Trento i Rete di Riserve Fiume Brenta, 30.08.2023 r. • prelekcja Sekretne życie nietoperzy, Noale i Spinea, Oasi WWF Cave di Noale i C.E.A. Oasi WWF Nuove Gemme, 31.08.2023 r. i 01.09.2023 r. • wystąpienie dla Valsugana Web Tv RRB News, o nietoperzach „International Bat Night”, 21.09.2023 r. • prelekcja Projekt Castel, pierwsze wyniki, Padova, Club Speleologico Padovano, 23.09.2023 r.

Ł. Przybyłowicz • wykład "Mój Madagaskar – motyle, lemury i życie w drodze", Wieluń, dla Zespołu Szkół nr 3 im. Mikołaja Kopernika w Wieluniu podczas otwarcia Ekopracowni • wykład "Madagaskar – wyspa inna niż wszystkie, czyli raj dla biogeografa i lepidopterologa" dla Uniwersytetu Rzeszowskiego, Instytut Biologii w ramach Cyklu wykładów otwartych "Bioróżnorodność ekosystemów lądowych w zmieniającym się świecie".

J. Religa-Sobczyk, P. Wojtal • „National Geographic” – wywiad na temat odkrycia szczątków kawii domowej na zamku w Ojcowie (<https://www.national-geographic.pl/artukul/unikatowe-odkrycie-na-zamku-w-ojcowie-najstarsza-swinka-morska-w-polsce-231122094738>)

K. Skorb • dwie audycje Animalista w Radiu dla Ciebie – wywiady: „Jak światło szklarni przemysłowych wpływa na aktywność głosową ptaków”, 31.12.2023 r.; „O wpływie sztucznego światła na owady”, 08.07.2023 r. • Audycja EKO-Ranek w Radiu Katowice – wywiad: „Tropem wiosny w świecie ptaków”, 25.03.2023 r. • udział w programach Starszaki i Senior na fali w TVP3 – wywiad: „Dokarmianie ptaków w mieście”, 28.01.2023 r., 05.02.2023 r. • podcast popularnonaukowy prowadzony przez Ewelinę Ulanicką – wywiad: „Wpływ zanieczyszczenia światłem na organizmy żywe”, 11.04.2023 r. • Międzynarodowy Tydzień Ciemnego Nieba w Sopotni Wielkiej – wykład: „Wpływ zanieczyszczenia światłem na zwierzęta”, 17.04.2023 r. • Udział w programie Defacto TTV – wywiad: „Wpływ zanieczyszczenia światłem na owady”, 21.09.2023 r.

D. Stec • Gazeta wyborcza; Uzbrojone misie, parówki, pokemony, Madonna i Robert Makłowicz. Świat niesporczaków oczami krakowskiego naukowca
<https://krakow.wyborcza.pl/krakow/7,44425,29365239,uzbrojone-misie-parowki-pokemony-madonna-i-robert-maklowicz.html?disableRedirects=true>

M. Wiorek • konsultacja naukowa i autorstwo tekstów do książki: *Magic Eyes of Masoala: The Colourful Lepidoptera of Madagascar Rainforests*, 2023, Armin Dett (Red.), Benteli Verlags, ISBN 978-3716518762, 304 pp • wykład „Taxonomy and Systematics of Lepidoptera, with a special emphasis on Noctuoidea: Erebidae: Arctiinae”, Central Mindanao University, Maramag, Bukidnon, Filipiny, 13.11.2023, dla studentów biologii • wykład podczas Scientific Forum on Invertebrate Fauna, Central Mindanao University, Maramag, Bukidnon, Filipiny, 13.11.2023, dla studentów biologii.

VII.2. CZŁONKOSTWO W TOWARZYSTWACH, RADACH NAUKOWYCH itp.

POLSKA AKADEMIA NAUK

Komitet Badań Czwartorzędu PAN, członek (z wyboru): **A. Nadachowski**
Komitet Biologii Środowiskowej i Ewolucyjnej PAN, członek (z wyboru): **Ł. Kajtoch**
Komitet Nauk Pra- i Protohistorycznych PAN, członek (z wyboru): **J. Wilczyński**
Rada Samorządu Doktorantów PAN, członek: **M. Wiorek**

POLSKA AKADEMIA UMIEJĘTNOŚCI

Polska Akademia Umiejętności, IV Wydział Przyrodniczy, członek korespondent: **A. Nadachowski**
Komisja Paleogeografii Czwartorzędu PAU, członkowie: **A. Nadachowski, J. Wilczyński, P. Wojtal**

RADY NAUKOWE

RADA NAUKOWA INSTYTUTU OCHRONY PRZYRODY PAN

Członek: **Ł. Kajtoch**

RADA NAUKOWA MUZEUM I INSTYTUTU ZOOLOGII PAN

Członkowie: **Z.M. Bocheński, B. Grzywacz, Ł. Kajtoch**

RADA SPOŁECZNO-GOSPODARCZA KOLEGIUM NAUK PRZYRODNICZYCH UNIwersytetu Rzeszowskiego

Członek: **K. Kopeć**

RADA NAUKOWA SZKOŁY DOKTORSKIEJ NAUK PRZYRODNICZYCH I ROLNICZYCH ORAZ STUDIUM DOKTORANCKIEGO NAUK PRZYRODNICZYCH W KRAKOWIE

Członek: **Ł. Kajtoch, S. Tarcz, M. Wiorek**

KRAJOWE TOWARZYSTWA I KOMITETY NAUKOWE

Fundacja World Wide Fund for Nature, Polska – w ramach programu: Strażnicy Rzek WWF. Członek:
Ł. Kajtoch

Górnośląskie Koło Ornitologiczne. Prezes Zarządu: **K. Skorb**

Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków. Członek: **Ł. Kajtoch**

Polska Fundacja Ochrony Dzikich Zwierząt. Członek Zarządu: **K. Kopeć**

Polskie Towarzystwo Entomologiczne. Członek honorowy: **W. Krzemiński**. Członek Zarządu:
Ł. Przybyłowicz. Członkowie: **Ł. Kajtoch, K. Kopeć, E. Krzemińska, M. Wiorek**

Polskie Towarzystwo Przyrodników im. Kopernika. Członek honorowy: **W. Krzemiński**, Przewodniczący
Komisji Nagrody im. Marii Markowicz-Łohinowicz Sekcji Speleologicznej: **A. Nadachowski**, Członek:
M. Wiorek

Polskie Towarzystwo Zoologiczne. Członek: **A. Nadachowski**

Rada Zespołu Parków Krajobrazowych Województwa Śląskiego na lata 2021-2026. Członek: **T. Postawa**
Regionalna Rada Ochrony Przyrody przy Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Katowicach na lata
2020-2025. Członek: **T. Postawa**

Stała Konferencja Dyrektorów Muzeów Krakowskich. Członkini: **K. Kopeć**

Stowarzyszenie Archeologii Środowiskowej. Członek: **A. Nadachowski, J. Wilczyński, P. Wojtal**

Stowarzyszenie Muzealników Polskich. Członkini: **K. Kopeć**

Stowarzyszenie Muzeów Uczelnianych. Członkini: **K. Kopeć, A. Garbula**

ZAGRANICZNE TOWARZYSTWA I KOMITETY NAUKOWE

Associazione dei Faunisti Veneti – AsFaVe. Członek (z wyboru): **A. Pereswiet-Soltan**
British Ecological Society, Wielka Brytania. Członek: **A. Marchewka**
British Cave Research Association, Wielka Brytania. Członek: **A. Marchewka**
Eurasian Dry Grassland Group. Członek: **Ł. Kajtoch**
European Ornithologist Union. Członek: **Ł. Kajtoch**
European Quaternary Mammal Research Association (EuroMam), członek Komitetu Wykonawczego (z wyboru): **A. Nadachowski**
Geo-Bon (Biodiversity Observation Network). Członek: **D. Chmolewska**
Global Soil Biodiversity Initiative. Członek: **D. Chmolewska**
International Council for Archaeozoology (ICAZ). Członek honorowy (Committee of Honor) (z wyboru): **Z.M. Bocheński**
International Palaeontological Society. Członek (z wyboru): **E. Krzemińska, W. Krzemiński**, członkini: **K. Kopeć**
International Union for the Study of Social Insects (IUSI). Członek: **K. Miler**
Moths and Butterflies Australasia (MABA). Członek: **M. Wiorek**
The Linnean Society of London. Członek: **M. Wiorek**
The Orthopterists' Society. Członkowie: **B. Grzywacz, E. Warchałowska-Śliwa**
Royal Entomological Society. Członek: **K. Miler**
SAPE (Society of Avian Paleontology and Evolution). Członek: **Z.M. Bocheński**
Societas Europaea Lepidopterologica (SEL). Członek: **Ł. Przybyłowicz, M. Wiorek**
Upper Palaeolithic of Eurasia, 8 Komisja, International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences (Union Internationale des Sciences Préhistoriques et Protohistoriques – UISPP). Członek (z wyboru): **J. Wilczyński**
Waterbird Society, USA. Członek: **M. Ledwoń**

VII.3. KSZTAŁCENIE, DZIAŁALNOŚĆ DYDAKTYCZNA

STUDIUM DOKTORANCKIE NAUK PRZYRODNICZYCH POLSKIEJ AKADEMII NAUK W KRAKOWIE

ISEZ PAN uczestniczy w strukturach Studium Doktoranckiego Nauk Przyrodniczych Polskiej Akademii Nauk w Krakowie od 2003 r. W 2023 roku prace doktorskie w ramach studium pod opieką pracowników ISEZ PAN realizowały następujące osoby:

Od roku 2015

mgr Sylwia Pospuła; promotor: **dr hab. Jarosław Wilczyński**; promotor pomocniczy: dr M. Wojenka (Instytut Archeologii UJ); „Opracowanie archeozoologiczne szczątków kostnych odkrytych na wielokulturowej osadzie otwartej w Miechowie stan. 3. (woj. małopolskie, pow. miechowski)”; przewód doktorski otwarty w 2019 r.; kontynuacja.

Od roku 2016

mgr Agata Banach; promotor: **prof. dr hab. Zbigniew M. Bocheński**; promotor pomocniczy **dr Mateusz Ledwoń**; „Uwarunkowania proporcji płci w lęgach rybitwy białowąsej *Chlidonias hybrida*”; przewód doktorski otwarty w 2019 r.; kontynuacja.

Od roku 2017

mgr Anna Paśnik; promotor: **dr hab. Łukasz Przybyłowicz**; „Systematyka i filogeneza afrykańskich motyli z rodzaju *Apisa*”; przewód doktorski otwarty w 2019 r.; zakończenie – obrona.

Od roku 2018

mgr Marek Banasiak; promotor: **dr hab. Łukasz Przybyłowicz**; „Malachiinae (Coleoptera: Melyridae) Polski – monografia faunistyczna”; postępowanie doktorskie otwarte w 2022 r.; kontynuacja.

SZKOŁA DOKTORSKA NAUK PRZYRODNICZYCH I ROLNICZYCH

ISEZ PAN uczestniczy w strukturach Szkoły Doktorskiej Nauk Przyrodniczych i Rolniczych od 2019 r. W 2023 roku prace doktorskie w ramach studium pod opieką pracowników ISEZ PAN realizowały następujące osoby:

Od roku 2019

mgr Marcin Wiorek; promotor: **dr hab. Łukasz Przybyłowicz**; „Taksonomia i filogeneza wybranych rodzajów madagaskarskich Syntomini”; kontynuacja.

Od roku 2020

mgr inż. Anna Marchewka; promotor: **dr hab. Tomasz Postawa**; „Rola schronień podziemnych w cyklu życiowym heterotermicznych ssaków roślinożernych na przykładzie popielicy szarej (*Glis glis* L.)”; kontynuacja.

Od roku 2021

mgr Emilia Marjańska; promotor: **dr hab. Dawid Moroń**; „Czy liniowe struktury modyfikują świadczenia ekosystemowe zapylaczy w krajobrazie rolniczym?”; kontynuacja.

Od roku 2022

mgr Aleksandra Cwajna; promotor: **dr hab. Dawid Moroń**; „Czy liniowe struktury modyfikują dyspersję oraz parametry dostosowania zapylaczy w krajobrazie rolniczym?”; kontynuacja.

mgr Lena Matyaszczyk; promotor: **dr hab. Jarosław Wilczyński**; „Populacje lisów polarnych oraz ru-dych ze stanowisk końca pleniglacjału Europy Środkowej”; kontynuacja.

mgr Oliwia Oszczepalińska; promotor: **dr hab. Jarosław Wilczyński**; „Populacja renifera ze stanowisk końca pleniglacjału Europy Środkowej”; kontynuacja.

mgr Karolina Skorb; promotor: **dr hab. Dawid Moroń**; promotor pomocniczy: **dr Aneta Arct**; „Wpływ czynników środowiskowych na rozwój i dostosowanie ptaków wróblowych” - kontynuacja.

Od roku 2023

mgr Rama Sarvani Krovi; promotor: **dr hab. Łukasz Kajtoch**; promotor drugi: dr hab. Maria Oczkiewicz, Instytut Zootechniki PIB; “Population genetics of saproxylic beetle assemblages in protected and managed forests”; rozpoczęcie.

mgr Antoni Bakai; promotor: **dr hab. Łukasz Kajtoch**; promotor pomocniczy: **dr Emilia Grzędzicka**; „Hybrydyzacja z pospolitym krewniakiem – zagrożenie czy szansa dla chronionego gatunku ptaka?” – rozpoczęcie.

DOKTORANCI Z INNYCH UCZELNI

prof. dr hab. Zbigniew M. Bocheński (współpromotor)

Centre Européen de Recherches Préhistoriques de Tautavel (Francja); kontynuacja.

dr Krzysztof Miler (promotor)

Uniwersytet Jagielloński, Wydział Biologii, kierunek Biologia; kontynuacja; dwoje doktorantów.

prof. dr hab. Adam Nadachowski (współpromotor)

Interdyscyplinarne Środowiskowe Studia Doktoranckie KNOW na Wydziale Biotechnologii – BioTech-Nan, Uniwersytet Wrocławski; zakończenie – obrona.

dr hab. Tomasz Postawa (promotor)

Uniwersytet Gdański, Wydział Biologii, Katedra Ekologii i Zoologii Kręgowców; kontynuacja.

PRACE MAGISTERSKIE

dr A. Pereswiet-Soltan (współpromotor)

Università degli Studi di Padova, Dipartimento di Biologia, Corso di Laurea magistrale in Scienze della Natura; zakończenie – obrona.

dr G. Georgalis (współpromotor)

Department of Earth Sciences, University of Turin, Italy, kierunek paleontologia; rozpoczęcie.

Department of Geology, Aristotle University of Thessaloniki, Greece, kierunek paleontologia; kontynuacja.

dr hab. Łukasz Kajtoch, (promotor)

Uniwersytet Jagielloński, Wydział Biologii, kierunek biologia; rozpoczęcie.

Uniwersytet Śląski, Wydział Biologii, Biotechnologii i Ochrony Środowiska; rozpoczęcie.

dr hab. Krzysztof Miler (promotor pomocniczy)

Uniwersytet Jagielloński, Wydział Biologii, kierunek neurobiologia; kontynuacja.

dr hab. Łukasz Przybyłowicz (współpromotor pracy magisterskiej)

Uniwersytet Rolniczy w Krakowie, Wydział Hodowli i Biologii Zwierząt, kierunek biologia stosowana; rozpoczęcie.

PRAKTYKI I STAŻE NAUKOWE

dr D. Chmolewska (opiekun stażu)

Uniwersytet Jagielloński, staż naukowy, 60 godzin

dr G. Georgalis (opiekun stażu)

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, staż studenta studiów licencjackich, 45 godzin

dr hab. Beata Grzywacz (opiekun staży)

Shanxi Normal University, Chiny, staż naukowy, 12 miesięcy

Ankara University, Faculty of Science, Turcja, staż naukowy, 67 dni

Uniwersytet Jagielloński, staż naukowy, 19 dni

dr hab. Beata Grzywacz, dr Kornelia Skibińska (opiekunki stażu)

Institution Saint Joseph, Francja, staż naukowy, 35 godzin

dr Agnieszka Gudowska (opiekun stażu)

Uniwersytet Pedagogiczny, staż naukowy, 91 godzin

dr hab. Łukasz Kajtoch (opiekun praktyki)

University of West Attica, praktyka, 90 godzin

dr Katarzyna Kopeć (opiekun staży i praktyk)

V Liceum Ogólnokształcące im Augusta Witkowskiego w Krakowie (do sierpnia) i Uniwersytet Jagielloński (od października), staż naukowy, 12 miesięcy

Osoba prywatna, staż naukowy, 7 miesięcy

Zespół Szkół Zawodowych - Technikum o profilu turystycznym w Węgorzewie, Mazury, praktyka, 12 dni

Uniwersytet Rzeszowski, praktyka, 40 godzin

Uniwersytet Łódzki, praktyka, 40 godzin

Uniwersytet Rolniczy, praktyka, 3 osoby, 160 godzin

Uniwersytet Jagielloński, praktyka, 160 godzin

mgr inż. Bartłomiej Kusal (opiekun praktyki)

Uniwersytet Wrocławski, praktyka, 90 godzin

dr Mateusz Ledwoń (opiekun praktyki)

Uniwersytet Wrocławski, praktyka, 90 godzin

dr hab. Krzysztof Miler (opiekun staży)

Uniwersytet Jagielloński, staż naukowy, 3 miesiące

Uniwersytet Jagielloński, staż naukowy, 12 miesięcy

dr hab. Łukasz Przybyłowicz (opiekun stażu)

Uniwersytet Jagielloński, staż naukowy, 60 godzin

mgr Joanna Religa-Sobczyk (opiekun praktyki)

Uniwersytet Jagielloński, 160 godzin

dr Natalia Sawka-Gądek (opiekun staży)

Uniwersytet Jagielloński, staż naukowy, 6 miesięcy

Uniwersytet Rolniczy; staż naukowy, 160 godzin

Politechnika Krakowska; staż naukowy, 250 godzin

dr hab. Daniel Stec (opiekun staży)

Uniwersytet Jagielloński, staż naukowy, 2 osoby, 12 miesięcy

Uniwersytet Śląski, staż naukowy, 4 miesiące

Uniwersytet Jagielloński, staż naukowy, 6 miesięcy

PRZEWODY I RECENZJE DOKTORSKIE

dr G. Georgalis

recenzja w postępowaniu o nadanie stopnia doktora dla Department of Earth Sciences, Indian Institute of Technology Roorkee, India.

dr hab. Łukasz Kajtoch

recenzja w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego dla Uniwersytetu Łódzkiego,
recenzja w postępowaniu o nadanie stopnia doktora dla Uniwersytetu Jagiellońskiego,
recenzja w postępowaniu o nadanie stopnia doktora dla Uniwersytetu Łódzkiego.

prof. dr hab. Wiesław Krzemiński

recenzja w postępowaniu o nadanie tytułu profesora dla Rady Doskonałości Naukowej.

prof. dr hab. Adam Nadachowski

recenzja w postępowaniu o nadanie tytułu profesora dla Rady Doskonałości Naukowej.

dr hab. Tomasz Postawa

recenzja w postępowaniu o nadanie stopnia doktora dla Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie.

dr hab. J. Wilczyński

recenzja w postępowaniu o nadanie stopnia doktora dla Uniwersytetu Wrocławskiego.

dr hab. P. Wojtal

recenzja w postępowaniu o nadanie stopnia doktora dla Uniwersytetu Wrocławskiego.

WYKŁADY I ĆWICZENIA NA UCZELNIACH WYŻSZYCH

dr hab. Aneta Arct

Wykład w ramach konwersatorium Studiów Matematyczno-Przyrodniczych na Uniwersytecie Jagiellońskim, Kraków, „Wychowywać, porzucić, zabić: dylematy przyszłego rodzica w ujęciu ewolucyjnym”.

dr G. Georgalis

Reptiles from the Cenozoic of Switzerland; Palaeontological Institute and Museum of the University of Zurich; kierunek biologia, studenci studiów magisterskich, 3 godziny.

dr Katarzyna Kopec

Ćwiczenia: „Ewolucja i historia życia na Ziemi”; Uniwersytet Rzeszowski, Kierunek Biologia, zajęcia odbyły się w Muzeum Przyrodniczym ISEZ PAN; studenci III roku I stopnia studiów biologii; 4 godziny.

dr hab. Jarosław Wilczyński

Wykład: „Podstawy archeozoologii”; Instytut Archeologii Uniwersytetu Rzeszowskiego, kierunek Archeologia, studenci I roku studiów II stopnia (magisterskich); 30 godzin.

Wykład: „Podstawy archeozoologii”; Instytut Archeologii Uniwersytetu im. Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, kierunek Archeologia; studenci I roku studiów II stopnia (magisterskich); 30 godzin.

Wykład: „Podstawy archeozoologii”; Medyczne Centrum Kształcenia Podyplomowego Collegium Medicum, studia podyplomowe „Antropologia sądowa w praktyce”, studenci I roku studiów podyplomowych; 12 godzin.

VII.4. DZIAŁALNOŚĆ WYDAWNICZA I REDAKCYJNA

Instytut posiada własną – obsługiwaną przez redaktor techniczną **E. Żychowską** – oficynę wydawniczą (Wydawnictwo ISEZ PAN), publikującą wydawnictwa ciągłe – 2 tytuły: *Acta Zoologica Cracoviensia* i *Folia Biologica* (Kraków) oraz okazjonalne Monografie Faunistyczne i wydawnictwa zwarte.

Acta Zoologica Cracoviensia – czasopismo poświęcone przede wszystkim szeroko pojętej systematyce zwierząt; wydawane w dwóch zeszytach rocznie. Od 2018 r. ukazuje się wyłącznie w wersji elektronicznej. W rankingu MEiN za publikację w *Acta Zoologica Cracoviensia* przyznawane jest 20 punktów. W 2023 r. ukazał się tom 66 (zeszyt łączony 1-2).

Redaktor naczelna: **prof. dr hab. E. Krzemińska**.

Folia Biologica (Kraków) – czasopismo poświęcone biologii doświadczalnej; kwartalnik, od 2018 r. ukazuje się wyłącznie w wersji elektronicznej. Cytowane w *Current Contents (Agriculture, Biology and Environmental Sciences)*. W aktualnym rankingu **Journal Citation Reports (JCR)** współczynnik wpływu czasopisma (*Impact Factor*) wynosi 0,7 (pięcioletni IF: 0,6); na liście czasopism punktowanych MEiN tytuł ma przyznane 100 pkt. W 2023 r. ukazał się tom 71 (zeszyty od 1 do 4).

Redaktor naczelna: **prof. dr hab. E. Warchalowska-Śliwa**.

Monografie Faunistyczne – kontynuacja czasopisma „**Monografie Fauny Polski**”; drukują (nieregularnie) duże rozprawy poświęcone współczesnym i kopalnym faunom krajowym i zagranicznym.
Redaktor naczelny: **prof. dr hab. W. Krzemiński**.

Począwszy od 2005 r. pełne teksty prac opublikowanych w **Acta Zoologica Cracoviensia** oraz **Folia Biologica** są dostępne – nieodpłatnie – w wersji elektronicznej na witrynie internetowej IngentaConnect (<http://www.ingentaconnect.com>). Dostęp do treści starszych numerów obu czasopism zapewnia nasza instytutowa witryna pod adresami:

Folia Biologica: <http://www.isez.pan.krakow.pl/en/fovia-biologica.html>

Acta Zoologica Cracoviensia: <http://www.isez.pan.krakow.pl/en/acta-zoologica.html> oraz <http://azc.isez.pan.krakow.pl/>

REDAGOWANIE PRAC

- Ł. Kajtoch**. Public Library of Science One (1)
- E. Krzemińska**. Acta Zoologica Cracoviensia (2)
- M. Ledwoń**. Waterbirds (4)
- K. Miler**. Journal of Zoology (4); Ecological Entomology (8)
- D. Stec**. European Journal of Taxonomy (1); Zoological Studies (1); Animals (1); Diversity (1)
- E. Warchałowska-Śliwa**. Folia Biologica (Kraków) (20)

TŁUMACZENIE KSIĄŻEK

K. Miler. Lars Chittka, „The Mind of a Bee”, Princeton University Press. Wydawca: Copernicus Center Press, „Pszczoly. Krótki lot w głąb niezwykłych umysłów”. Konsultacja [język angielski].

RECENZJE I OPINIE WYDAWNICZE

W 2023 roku pracownicy i doktoranci ISEZ PAN byli recenzentami manuskryptów dla redakcji następujących czasopism:

- A. Arct**. Ecology and Evolution (1), Behavioral Ecology and Sociobiology (1), Journal of Thermal Biology (1), Nature Ecology & Evolution (1)
- Z.M. Bocheński**. Acta Palaeontologica Polonica (1), Ibis (1), Palaeontologia Electronica (1), Zoodiversity (1)
- D. Chmolewska**. FEMS Microbiology Ecology (1), Biodiversity and Conservation (1), Environmental Science and Pollution Research (1)
- G. Georgalis**. Nature Ecology and Evolution (1), Scientific Reports (1), Zoological Journal of the Linnean Society (1), Journal of Systematic Palaeontology (1), Swiss Journal of Palaeontology (1), Journal of Vertebrate Paleontology (2), The Anatomical Record (2), Cretaceous Research (1), Vertebrate Zoology (1), Geobios (1), Fossil Record (1), Historical Biology (2), Integrative Zoology (1), Bollettino della Società Paleontologica Italiana (1), Palaeontologia Electronica (1), Taxonomy (1), Animals (1), Publicación Electrónica de la Asociación Paleontológica Argentina (1), Zoodiversity (1)
- E. Grzędzicka**. Agronomy Research (1), Animals (1), Avian Research (1), Biology (2), Birds (2), Diversity (2), European Zoological Journal (1), Forests (1), Global Ecology and Conservation (1), Horticulturae (1), Integrative Zoology (1), Insects (1), Journal for Nature Conservation (1), Plants (2), Proceedings of the Royal Society B (1), Ptaki Podkarpacia (1)
- B. Grzywacz**. Folia Biologica (Kraków) (1), Linnean Society Biological Journal (1), Molecular Phylogenetic and Evolution (2), Oriental Insects (1), Scientific Reports (1)
- A. Gudowska**. Movement Ecology (1), Scientific Reports (1)
- Ł. Kajtoch**. Ecology & Evolution (2), Insects (1), Frontiers in Ecology & Evolution (2), Urban Forestry & Greening (1), Entomological Sciences (1), Diversity (1), Environmental Entomology (1), Ecological Indicators (1), Journal of Avian Biology (1), Current Zoology (1), Entomologia Generalis (1), Animal Cell Systems (1), Integrative Zoology (1), Biodiversity & Conservation (1), Forest Ecology & Management (1), Zoology & Ecology (1), Kulon (1), Ecological Solutions and Evidence (1), Sustainability (1)
- K. Kopeć**. Dipteron (2), Monographs of the Upper Silesian Museum (1)
- E. Krzemińska**. Palaeoentomology (2), Diversity (1)
- W. Krzemiński**. Zookeys (1)
- M. Ledwoń**. Ardea (1), Journal of Ornithology (1), Ornis Polonica (1), Waterbirds (2), Wetlands Ecology and Management (1), Ptaki Śląska (1)
- A. Marchewka**. Cave and Karst Science (1)

K. Miler. Behavioral Ecology (1)
D. Moroń. Biological Invasions (1), Ecological Entomology (1), Ecological Indicators (4), Journal of Insect Conservation (2), Oikos (1), Plos One (1)
A. Nadachowski. Acta Geologica Polonica (1), Biologia (1), Zoodiversity (1), Katalog Fauny Ojcowskiego Parku Narodowego (red. A. Klasa i J. Baran) – recenzja Tomu 2
A. Paśnik. Zootaxa (1)
A. Palaczyk. Wiadomości Entomologiczne (1)
T. Postawa. Biogeosciences (1), Theriologia Ukrainica (2), Prądnik (1), North-Western Journal of Zoology (1)
Ł. Przybyłowicz. African Zoology (1), Annales Zoologici (1), European Journal of Entomology (1), Polish Entomological Monographs (1), Proceedings of the Entomological Society of Washington (1), Przyroda Sudetów (1), Zootaxa (3)
N. Sawka-Gądek. Genes (1), Insects (4)
K. Skibińska. Arthropod Structure and Development (1), Palaeobiodiversity and Palaeoenvironments (1)
D. Stec. Zoosystematica Rossica (2), Zoological Letters (2), European Zoological Journal (2)
S. Tarcz. Biology (1), Diversity (2), Folia Biologica (Kraków) (1), Water Biology and Security (1)
E. Warchałowska-Śliwa. Annals of the Entomological Society of America (1), Comparative Cytogenetics (2)
J. Wilczyński. Folia uaternaria (1), Historical Biology (1), Scientific Reports (1), Prądnik (1)
M. Wiorek. Zootaxa (2), PLOS ONE (1)
P. Wojtal. Quaternary Science Review (2), Geographia Polonica (1)

CZŁONKOSTWO W KOMITETACH REDAKCYJNYCH

Acta Entomologia Silesiana – członek rady redakcyjnej: **A. Palaczyk**
Acta Zoologica Cracoviensia – redaktor naczelna: **E. Krzemińska**; redaktorzy tematyczni: **A. Nadachowski, W. Krzemiński, G. Paśnik**
Animals – redaktor pomocniczy: **D. Stec**
Chrońmy Przyrodę Ojczyzną – członek rady redakcyjnej: **Ł. Kajtoch**
Comptes Rendus Palevol (Special Volume “Snakes from the Cenozoic of Europe – towards a macroevolutionary and palaeobiogeographic synthesis” (Guest Editor): **G. Georgalis**
Diversity – redaktor pomocniczy: **D. Stec**
Ecological Entomology – redaktor pomocniczy (Associate Editor): **K. Miler**
European Journal of Taxonomy – redaktor sekcyjny; Tardigrada: **D. Stec**
Folia Biologica (Kraków) – redaktor naczelna: **E. Warchałowska-Śliwa**; członkini rady redakcyjnej: **B. Grzywacz**
Fragmenta Naturae – członek rady redakcyjnej: **Ł. Kajtoch**
Frontiers in Amphibian and Reptile Science (specialty section: Phylogenetics and Paleobiology) (Review Editor on the Editorial Board): **G. Georgalis**
Frontiers in Ecology and Evolution – redaktor pomocniczy: **Ł. Kajtoch**
Journal of Archaeological Science: Reports – członek rady redakcyjnej (Editorial Board): **Z.M. Bocheński**
Journal of Zoology – redaktor pomocniczy (Associate Editor): **K. Miler**
Oriental Insects – redaktor naczelny: **Ł. Przybyłowicz**
Polish Journal of Ecology – członek rady redakcyjnej: **Ł. Kajtoch**
Prądnik – Prace i Materiały Muzeum im. Prof. Wł. Szafera – członek rady redakcyjnej: **A. Palaczyk**
Public Library of Science One – redaktor (Academic Editor): **Ł. Kajtoch**
Swiss Journal of Palaeontology – redaktor pomocniczy (Associate Editor): **G. Georgalis**
The European Zoological Journal – redaktor pomocniczy: **D. Stec**
Theriologia Ukrainica – członek rady redakcyjnej (Editorial Board): **T. Postawa**
Wiadomości Entomologiczne – redaktor działu Lepidoptera: **Ł. Przybyłowicz**
Wszechświat – członkini rady redakcyjnej: **E. Krzemińska**
Zoological Studies – redaktor pomocniczy: **D. Stec**

VII.5. EKSPERTYZY I OPINIE

D. Chmolewska

Recenzja projektu grantowego dla fundacji „Bois Chamblard”, Szwajcaria.

Ł. Kajtoch

Recenzja projektu grantowego dla Grantová Agentura České Republiky.

Recenzja projektu grantowego dla British Ecology Society.

Recenzja projektu grantowego Biodiversa+.

Klub Przyrodników; przygotowanie projektów rezerwatów do „Shadow List”: Spiskie Skałki, Starorzecze w Brzegach.

K. Kopeć

Natural History Museum of Denmark (Kopenhaga) i Natural History Museum of Los Angeles; oznaczanie kolekcji owadów fosylnych.

Natural History Museum of Denmark (Kopenhaga) (E. Perkovski), Uniwersytet Łódzki (A. Pelczyńska, A. Soszyńska), Uniwersytet w Toruniu (K. Szpila); badanie spektrofotometryczne żywić kopalnych.

W. Krzemiński

Natural History Museum of Denmark (Kopenhaga), Dania; oznaczanie kolekcji owadów kopalnych z bursztynu bałtyckiego.

A. Palaczyk

Fundacja Przyroda i Człowiek; opracowanie gatunków owadów (fitofagów i zapylaczy) związanych z jęczyczką syberyjską (*Ligularia sibirica*) na Polanie Biały Potok w ramach projektu „Ochrona czynna polskiej populacji jęczyczki syberyjskiej” oraz monitoring entomologiczny dla obszaru Natura 2000 SOOS Polana Biały Potok PLH120026.

S. Pospuła, K. Wertz, J. Wilczyński

„MEANDER” Sławomir Chwałek: wykonanie analizy archeozoologicznej szczątków kostnych ze stanowiska Batowice stan. 3.

Archeologiczna Pracownia IN SITU Radosław Czerniak: wykonanie analizy archeozoologicznej szczątków kostnych ze stanowiska Bielsko-Biała Rynek.

Archeologiczny Serwis Konsultacyjno-Badawczy Mirosław Kuś: wykonanie analizy archeozoologicznej szczątków kostnych ze stanowisk Giebułtów 9 i Sobieciń 8.

Stowarzyszenie Archeologów Terenowych „Stater”: wykonanie analizy archeozoologicznej szczątków kostnych ze stanowiska Sadowie 3.

Zespół Archeologicznych Badań Ratowniczych we Wrocławiu: wykonanie analizy archeozoologicznej szczątków kostnych ze stanowisk Kraków Nowa Huta-Zesławice 63 i Kraków Nowa Huta-Zesławice 88.

Zespół Archeologicznych Badań Ratowniczych przy Ośrodku Studiów Pradziejowych i Średniowiecznych IAE PAN w Poznaniu: wykonanie analizy archeozoologicznej szczątków kostnych ze stanowiska Kraków Nowa Huta-Krzyszewice 39.

K. Wertz

Konsultacja dot. szczątków ptaków przy powstającej publikacji [Sobkowiak-Tabaka et al. (2023) Sound from the past. A Neolithic clay whistle from Kiełczewo (western Poland). *Journal of Archaeological Science: Reports*, 51: 104159].

Oznaczenie szczątków ptaków ze stanowisk: Gródek, Puck, Liw (Zamek), Gdańsk-Tartaczna dla badaczek z Uniwersytetu Warszawskiego.

Oznaczenie szczątków ptaka ze stanowiska Jaskinia Obłazkowa oraz z fotografii ze stanowiska w Tuwie (Rosja) dla badaczy z Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Oznaczenie szczątków ptaków ze stanowiska Kraków-Witkowice stan. 15 dla Firmy Archeologicznej Archeo-Explorers.

Oznaczenie szczątków ptasich ze stanowisk Batowice st. 3 i Batowice st. 5 dla badaczki z Narodowego Centrum Nauki.