



**RECENZJA OSIĄGNIĘĆ PANI DR GEMY TRIGOS PERAL
W ZWIĄZKU Z UBIEGANIEM SIĘ O NADANIE STOPNIA DOKTORA HABILITOWANEGO
W DZIEDZINIE NAUK ŚCISŁYCH I PRZYRODNICZYCH, W DYSCYPLINIE NAUKI BIOLOGICZNE**

PODSTAWA PRAWNA

Niniejsza recenzja sporządzona została w oparciu o dokumentację osiągnięć naukowych pani dr Gemy Trigós Peral, ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego na mocy zapisów Ustawy z dn. 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2024 r, poz. 1571).

Otrzymana dokumentacja zawiera i/. wniosek przewodni, ii/. dane wnioskodawcy, iii/. autoreferat, iv/. załączniki z oświadczeniami współautorów o udziale w tworzeniu publikacji, wykazem prac opublikowanych w międzynarodowych i indeksowanych czasopismach oraz w lokalnych czasopismach naukowych, a także certyfikatami potwierdzającymi udział w projektach naukowych, uzyskane stypendia i działalność na polu redagowania czasopism, v/. kopię dyplomu poświadczającego uzyskanie stopnia doktora (wraz z tłumaczeniem sporządzonym przez tłumacza przysięgłego) oraz vi/. kopie artykułów składających się na osiągnięcia naukowe.

Ocenie poddane zostały przesłanki warunkujące nadanie stopnia doktora habilitowanego, unormowane w art. 219 w/wym. Ustawy.

PODSTAWOWE DANE O KANDYDATCE

Pani dr Gema Trigós Peral w 2008 r. ukończyła studia biologiczne na Wydziale Nauk Ścisłych Uniwersytetu w Kordobie (Hiszpania); na tym samym Wydziale 20 października 2015 r.

uzyskała (z wyróżnieniem) stopień doktora nauk biologicznych, na podstawie rozprawy "Role of urban green spaces in global strategies of conservation using ants as bioindicators", przedłożonej w języku hiszpańskim. Posiadanie stopnia doktora jest tożsame ze spełnieniem przesłanki pierwszej, o której mowa w cytowanej ustawie.

W 2015 r. pani dr Gema Trigos Peral zatrudniona została na stanowisku specjalisty w Muzeum i Instytucie Zoologii PAN, a od 2018 pracuje w tej samej instytucji na stanowisku adiunkta, w Pracowni Owadów Myrmekofilnych i Społecznych.

OCENA OSIĄGNIĘĆ NAUKOWYCH

Pani dr Gema Trigos Peral przedstawiła do oceny dwa osiągnięcia naukowe.

W charakterze osiągnięcia głównego p.t. "Obszary miejskie: Biotyczne i abiotyczne stresory kształtują społeczności mrówek w środowiskach antropogenicznych" wskazany został cykl czterech artykułów naukowych opublikowanych w latach 2020-2024. Artykuły [1-4] ukazały się w czasopismach: 1/. Urban ecosystems, 2/. Biological Invasions, 3/. Science of the Total Environment, 4/. Myrmecological News, lokujących się na dość wysokich i wysokich pozycjach [1/. Q1-2019, Q2-2020; 2/. Q1-2020, Q2-2021, 3/. Q1, 4/. Q1] w obszarach dziedzinowych, takich jak ekologia, entomologia, ochrona bioróżnorodności czy nauki o środowisku. Sumaryczny współczynnik wpływu dla artykułów uwzględnionych w cyklu wynosi 17,011 dla roku opublikowania i jest nieznacznie niższy od wskazanego przez Habilitantkę, co wynika zapewne z daty udostępnienia wartości IF za 2024 (18/06/2025). Wszystkie z wymienionych czasopism znalazły się w pierwszym kwartylu w roku poprzedzającym ukazanie się publikacji, co wskazuje na pozytywne trendy w strategii publikowania, sprowadzające się do lokowania wyników badań w czasopismach wysoko notowanych. Artykuły przygotowane zostały w gronie 3-11 autorów; we wszystkich artykułach pani dr Gema Trigos Peral jest autorem pierwszym i korespondencyjnym. Zgodnie z oświadczeniami Habilitantki i współautorów, w każdym przypadku udział Habilitantki w powstaniu artykułów był analogiczny i sprowadzał się do opracowania głównych hipotez badawczych, planowania metodyki, gromadzenia - przy wsparciu współpracowników - danych w terenie i w laboratorium, analizy danych i przygotowania pierwszej wersji maszynopisu. Do chwili obecnej publikacje uzyskały 44 cytowania, bez autocytowań (WoS CC, 7/03/2026).

Wybór tematyki, co słusznie podkreśla Habilitantka, podyktowany był wciąż niedostateczną liczbą opracowań traktujących o wpływie urbanizacji (ze szczególnym

uwzględnieniem stresorów termicznych i świetlnych), na funkcjonowanie populacji zwierząt bezkręgowych.

Celem pierwszej publikacji [Trigos-Peral et al. 2020. Three categories of urban green areas and the effect of their different management on the communities of ants, spiders and harvestmen. *Urban ecosystems* 23: 803–818] była ocena wpływu różnych kategorii terenów zielonych w miastach (ogrody botaniczne, parki publiczne i lasy miejskie) na bioróżnorodność trzech grup stawonogów (mrówek, pajaków i kosarzy), określenie zadań niezbędnych do poprawy utrzymania i ochrony zieleni miejskiej, a także zbadanie wpływu gatunków inwazyjnych na bioróżnorodność rodzimych mrówek. Artykuł podlegał procesowi recenzowania, jednak w jego treści dostrzegam pewne usterki w metodyce, mogące rzutować na poprawność oznaczeń. Zastanawiający jest selektywny dobór metody odłowu, uwzględniającej wyłącznie pułapki Barbera a zatem jedną z kilku metod powszechnie stosowanych w odławianiu pajaków i kosarzy. Oznaczanie pajaków i kosarzy, co wynika z oświadczeń współautorów, nie pozostawało w gestii Habilitantki, jednak trudno pominąć w tym miejscu - z uwagi na wiodącą rolę Habilitantki w powstaniu opracowania i związaną w tym odpowiedzialność za ostateczny kształt maszynopisu - brak właściwego odwołania do kluczy do oznaczania, których wykorzystanie mogło mieć istotny wpływ na uzyskane wyniki. Zgodnie z informacją zawartą w rozdziale Materiał i metody, w procesie oznaczania pajaków i kosarzy wykorzystane zostały klucze autorstwa Haase i Balkenhol (2015), a także Oleszczuk (2017) – w przypadku pajaków, oraz Nentwig et al. (2018) w przypadku kosarzy. Uchybienia sprowadzają się do kilku kwestii: i/. praca Haase i Balkenhol (2015) dotyczy pajaków występujących na torfowiskach i nie zawiera klucza; ii/. w pracy Oleszczuk (2017), podobnie jak w poprzedniej, nie został zamieszczony klucz; iii/. dla Nentwig et al. (2018) podany został błędny adres internetowy, uniemożliwiający przekierowanie do strony; iv/. żadna z cytowanych prac nie zawiera klucza do oznaczania kosarzy. Powyższe uwagi nie dotyczą procesu oznaczania mrówek, a zatem grupy będącej wyłącznym obiektem badań wskazanym w tytule głównego osiągnięcia. Tym samym, w odniesieniu do mrówek wszystkie cele nakreślone we wstępnej części opracowania uznać należy za osiągnięte. Wykazana została zależność pomiędzy formą zarządzania zielenią miejską a składem zgrupowań mrówek. Uzyskane wyniki pozwoliły też na wskazanie parków miejskich jako formy zarządzania najbardziej podatnej na inwazje biologiczne. Szkoda, że „różnorodne hipotezy”, do których Habilitantka nawiązuje w autoreferacie, nie zostały mocniej zaakcentowane w treści artykułu.

Wątek dotyczący gatunków inwazyjnych został rozbudowany w drugiej publikacji [Trigos-Peral et al 2021. Behavioral responses to numerical differences when two invasive ants meet: the case of *Lasius neglectus* and *Linepithema humile*. Biological Invasions 23: 935–953]. Artykuł ten uważam za najciekawszy w cyklu składającym się na główne osiągnięcie, z uwagi na sposób zdefiniowania problemu badawczego, sprzyjający sformułowaniu kilku hipotez badawczych, których weryfikacja stanowiła asumpt do dalszych badań. Celem opracowania było zgłębienie mechanizmów leżących u podłoża adaptacji umożliwiających współwystępowanie na obszarach miejskich dwóch gatunków mrówek uznanych za inwazyjne w Europie, mrówki anatolijskiej (*Lasius neglectus*) i mrówki argentyńskiej (*Linepithema humile*). W ciekawie zaprojektowanym układzie eksperymentalnym wykorzystano materiał pochodzący z Hiszpanii i z Polski, zarówno z obszarów współwystępowania obu gatunków jak i terenów zasiedlonych aktualnie przez jeden z gatunków. Badania dowiodły, że współwystępowanie obu gatunków może być efektem wykorzystania strategii „dear enemy”, sprowadzającej się do ograniczenia poziomu agresji lub strategii Bourgeois polegającej na monopolizacji terytorium przez dominanta. Z uwagi na to, że wspomniane strategie prowadzić mogą do podziału terytoriów, w konkluzji zasugerowano, że elastyczność behawioralna przejawiana przez oba gatunki mrówek może sprzyjać ich lokalnemu współwystępowaniu a tym samym zwiększać prawdopodobieństwo dalszej ‘wspólnej’ ekspansji i siłę negatywnego, skumulowanego oddziaływania na bioróżnorodność na nowo zajmowanych terenach.

W trzecim artykule [Trigos-Peral et al. 2024. Urban abiotic stressors drive changes in the foraging activity and colony growth of the black garden ant *Lasius niger*. Science of The Total Environment 915: 170157] badano wpływ nocnego ocieplenia oraz zanieczyszczenia światłem w siedliskach miejskich na aktywność żerowania i cechy lokomotoryczne u synantropijnego gatunku, *Lasius niger*. W trakcie obserwacji terenowych i eksperymentów laboratoryjnych przetestowano trzy hipotezy. Badania wykazały, że wyższe temperatury oraz zanieczyszczenie światłem w środowiskach miejskich skutkują większą aktywnością żerowania mrówek, robotnice w populacjach miejskich są wolniejsze i wykazują mniejsze skłonności do eksploracji, a tempo wzrostu kolonii w środowiskach miejskich może być wyższe z uwagi na wyższą temperaturę. Istotnym, choć wymagającym dalszych badań aspektem interpretacji wyników, jest sugerowane kształtowanie się adaptacji do warunków miejskich w miejskich populacjach *Lasius niger*.

W czwartym artykule [Trigos-Peral G et al. 2024. Urban diet as potential cause of low body fat content in female ant sexuals. Myrmecological News 34: 181-190] dokonano oceny

wpływu urbanizacji na dietę oraz kondycję mrówek z gatunku *Lasius niger*. Wykazano, iż mrówki w środowiskach miejskich przejawiały preferencje względem pokarmu o wyższej zawartości węglowodanów, powodowane prawdopodobnie gorszym składem spadzi produkowanej przez mszyce. U młodych królowych z aglomeracji miejskich stwierdzono niższe zasoby tłuszczu w organizmie; analogiczna zależność nie odnosiła się natomiast do robotnic. Z pewną dozą ostrożności, sformułowano hipotezy tłumaczące, iż niższe zasoby tłuszczu u młodych królowych skutkować mogą niższym sukcesem reprodukcyjnym, względnie mogą być przejawem adaptacji do ograniczania rezerw energetycznych, w związku z mniejszą konkurencją o miejsca gniazdowania w środowiskach miejskich.

Analiza treści artykułów potwierdza trafność doboru przez Habilitantkę tytułu głównego osiągnięcia naukowego. Podkreślić należy spójność tematyczną zagadnień składających się osiągnięcie, sprowadzającą się nie tylko do obiektu badań oraz oceny wpływu urbanizacji na funkcjonowanie zwierząt, ale tworzących również sekwencję przyczynowo skutkową zmierzającą do wyjaśnienia problemów badawczych. Uwagę zwraca ostrożność w formułowaniu prawd naukowych. Stawiane tezy uwidaczniają skalę problemów wymagających wyjaśnienia, a uzyskane wyniki stanowią solidny punkt odniesienia dla dalszych badań.

Nie budzi wątpliwości wiodący wkład Habilitantki w powstanie publikacji składających się na cykl, choć charakter tego udziału - przedstawiony dość ogólnikowo i w sposób niemal tożsamy - pozostawia pewien niedosyt. Ten ostatni wynika w głównej mierze z różnego (w zestawieniu ze zunifikowaną w oświadczeniach formułą) stopnia zaakcentowania samych hipotez badawczych oraz efektów ich weryfikacji.

Drugie osiągnięcie naukowe mieści się w zasadniczym nurcie tematów podejmowanych przez Habilitantkę i dotyczy badań nad zachowaniami mrówek. Głównym aspektem badań w ramach wyodrębnionego osiągnięcia jest poszukiwanie czynników kształtujących zmienność na poziomie osobniczym oraz na poziomie kolonii. Osiągnięcie udokumentowane zostało dwoma artykułami, opublikowanymi w latach 2021 i 2023 w czasopismach 1/. Behavioral Ecology, i 2/. Insectes Sociaux, o łącznym IF = 4,487, zajmujących średnią pozycję w rankingach [1/. Q3-2020, Q2-2021; 2/. Q3-2022, Q2-2023] dla obszarów dziedzinowych takich jak entomologia i ekologia.

Artykuły sygnowane są odpowiednio przez 4 i 6 autorów. W publikacji z 2023 r. Habilitantka pełni rolę wiodącą, będąc autorem pierwszym i korespondencyjnym. Wkład pani dr Gemy Trigos Peral w powstanie pierwszego z artykułów obejmował prace terenowe, pozyskiwanie danych oraz udział w tworzeniu pierwszej wersji maszynopisu, natomiast

w przypadku drugiego artykułu – dodatkowo sprowadzał się do analizy danych i przygotowania pierwszej wersji maszynopisu. Publikacje wchodzące w skład drugiego osiągnięcia uzyskały 24 cytowania, bez autocytowań (wg WoS CC, 7/03/2026).

Celem pierwszej publikacji [Maák et al. 2021. Habitat features and colony characteristics influencing ant personality and its fitness consequences. *Behavioral Ecology* 32 (1): 124–137] było przetestowanie wpływu siedliska, wielkości kolonii, rozmiarów ciała robotnic oraz zagęszczenia gniazd (w aspekcie wewnątrz- i międzygatunkowym) na zmienność zachowań na różnych poziomach organizacji społecznej *Myrmica rubra*. Badania zmierzały również do ustalenia, w jakim stopniu wskazane wyżej czynniki wpływają na produktywność kolonii. Ustalono, że typ siedliska nie wpływa bezpośrednio na cechy behawioralne, a głównymi czynnikami kształtującymi zachowania mrówek są wielkość kolonii i zagęszczenie gniazd. Autorzy podkreślają, że pewne aspekty zachowań mrówek (pośrednio zależne od typu siedliska), wskazują na znaczenie presji środowiskowej, jako czynnika kształtującego produktywność kolonii.

Druga publikacja [Trigos-Peral et al. 2023. Behavioral and morphological traits influencing variation in task performance of *Camponotus vagus* ants. *Insectes Sociaux* 70 (4): 451-461]. W badaniach poszukiwano związku między cechami behawioru na poziomie osobniczym a alokacją zadań u polimorficznych robotnic *Camponotus vagus*. Podjęto również próbę ustalenia, w jakim stopniu cechy morfologiczne i długość życia robotnic rzutują na wykonywanie zadań. Ustalono, że cechy behawioru wpływają na spektrum zadań oraz sposób ich wykonywania przez robotnice. Ważne, choć wymagające dalszego wsparcia spostrzeżenie zakłada, że różnice między członkami kolonii mogą skutkować wyższą wydajnością robotnic w wykonywaniu przez nie zadań, a tym samym wpływać pozytywnie na dostosowanie kolonii.

Osiągnięcia naukowe pani dr Gemy Trigos Peral, przedstawione w formie osiągnięcia głównego oraz drugiego osiągnięcia, wpisują się w szeroki kontekst niedostatecznie zbadanych obszarów z zakresu ekologii. Szczególne miejsce w badaniach znalazły zagadnienia dotyczące wpływu urbanizacji na funkcjonowanie organizmów zwierzęcych. Wyniki badań, w których obiektem obserwacji i eksperymentów laboratoryjnych są mrówki, rzucają nowe światło na mechanizmy adaptacji ewolucyjnej owadów do warunków panujących w środowiskach zurbanizowanych; wyniki te stanowią ważny punkt odniesienia w ocenie oddziaływania wybranych stresorów, ze szczególnym uwzględnieniem temperatury i światła, na inne grupy bezkręgowców. Ważne aspekty badań Habilitantki sprowadzają się do poszukiwania czynników kształtujących zmienność cech behawioralnych oraz zgłębiania interakcji z udziałem gatunków

inwazyjnych. Osiągnięcia naukowe pani dr Gemy Trigos Peral są dostrzegane w obiegu międzynarodowym, o czym świadczą cytowania zwrotne. Stwierdzam, że osiągnięcia te stanowią istotny wkład w rozwój nauk biologicznych.

OCENA POZOSTAŁEJ AKTYWNOŚCI NAUKOWEJ I BADAWCZEJ

Całokształt dorobku naukowego pani dr Gemy Trigos Peral cechuje się dużą spójnością, której wyznacznikiem, poza obiektem badań, jest logiczne powiązanie procedur i technik badawczych. Na pierwszy plan w dorobku wysuwają się zagadnienia z zakresu ekologii, w tym dotyczące wpływu stresorów w środowisku zurbanizowanym na zachowania mrówek i wpływu urbanizacji na dietę mrówek. Nieco w tle pozostaje wątek taksonomiczny, poświadczający kompetencje Habilitantki w zakresie identyfikacji gatunków mrówek.

Dorobek pani dr Gemy Trigos Peral, na dzień złożenia wniosku, obejmował łącznie 28 artykułów (22 – po wyłączeniu pozycji składających się na osiągnięcia naukowe) opublikowanych w czasopismach indeksowanych w bazie Journal Citation Reports. Wszystkie artykuły ukazały się w latach 2016-2025, a zatem po uzyskaniu przez Habilitantkę stopnia doktora. Sumaryczny IF prac (przy uwzględnieniu danych dostępnych na dzień złożenia wniosku) wyniósł 106,285, łączna liczba punktów MEiN – 2370 a indeks Hirscha - 9 (wg WoS, 7/03/2026).

Prace autorstwa Habilitantki zacytowane zostały 135 razy (wg WoS CC, bez autocytowań, 7/03/2026), a po wyłączeniu cytowań artykułów składających się na osiągnięcia naukowe liczba ta zmniejsza się do 67. Liczba cytowań kształtuje się zatem na relatywnie niskim poziomie, jednak warto nadmienić, że najcenniejsze prace powstały na przestrzeni kilku ostatnich lat, co odsuwa nieco perspektywę uzyskania z tego tytułu cytowań zwrotnych. Od złożenia wniosku do czasu sporządzania niniejszej recenzji liczba ta zwiększyła się o kolejnych 31 cytowań (wg WoS, CC, 7/03/2026, bez autocytowań).

Poza artykułami opublikowanymi w czasopismach z listy JCR w dorobku Habilitantki są również dwa wieloautorskie rozdziały w monografiach, z nieznanych powodów zamieszczone w wykazie dorobku jako spełniające wymóg art. 219 ust. 1. pkt 2a ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

Ścieżka kariery naukowej powiązana była z więcej niż jedną instytucją naukową. Pierwsze etapy działalności naukowej pani dr Gemy Trigos Peral, przypadające na okres studiów doktoranckich, realizowane były w Uniwersytecie w Kordobie (Hiszpania), kolejne lata kariery Habilitantka związała z Muzeum i Instytutem Zoologii PAN w Warszawie. Istotna aktywność

publikacyjna poświadczona dorobkiem naukowym lokowanym w czasopismach indeksowanych przypada zatem na okres po doktoracie a obrana ścieżka kariery, w tym dołączenie do grupy uznanych w skali międzynarodowej myrmekologów, świadczy o pasji zawodowej Habilitantki oraz konsekwentnej realizacji celów.

Pani dr Gema Trigos Peral legitymuje się wymierną aktywnością w pozyskiwaniu środków na badania. W 2019 r. realizowała działanie naukowe finansowane przez Narodowe Centrum Nauki w ramach konkursu Miniatura 3. W latach 2020-2023 była kierownikiem projektu badawczego finansowanego przez Narodową Agencję Wymiany Akademickiej w ramach programu wymiany bilateralnej między Polską a Niemcami. W zestawieniu projektów badawczych Habilitantka wymienia też projekt Fuga, nie precyzując jednak swojej roli w grancie, którego kierownikiem była pani dr hab. Magdalena Witek. Miarą uznania kompetencji pani dr Gemy Trigos Peral są również zaproszenia do współpracy w licznych projektach badawczych. Efektem zaangażowania w działalność projektową są publikacje stanowiące istotną część dorobku składającego się na osiągnięcia naukowe wskazane w postępowaniu habilitacyjnym.

Na przestrzeni kilku ostatnich lat Habilitantka odbyła długoterminowy staż naukowy w Stacji Biologicznej w Sewilli oraz staż krótkoterminowy na Uniwersytecie w Paryżu. Wyrazem uznania kompetencji Habilitantki są liczne zaproszenia do recenzowania artykułów naukowych. W swojej dotychczasowej karierze pani dr Gema Trigos Peral zrecenzowała blisko 80 maszynopisów artykułów zgłoszonych do czasopism indeksowanych.

Na uwagę zasługuje też aktywny udział Habilitantki w konferencjach krajowych i międzynarodowych, choć w przytoczonym zestawieniu zabrakło jednoznacznego wskazania konferencji, w trakcie których Habilitantka była osobą referującą.

OSIĄGNIĘCIA DYDAKTYCZNE, ORGANIZACYJNE I POPULARYZUJĄCE NAUKĘ

Osiągnięcia na wskazanych płaszczyznach nie podlegają z formalnego punktu widzenia ocenie w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego. Ponadto, możliwość wypracowania, a tym samym udokumentowania osiągnięć dydaktycznych jest, w przypadku osób zatrudnionych w jednostkach PAN mniejsza w porównaniu z pracownikami uczelni wyższych. Wszystkie osiągnięcia na polu dydaktycznym, organizacyjnym i popularyzującym naukę zostały wypracowane po uzyskaniu stopnia doktora.

Zgodnie z informacją zamieszczoną w autoreferacie, pani dr Gema Trigos Peral była drugim opiekunem pracy licencjackiej p.t. „Interakcje pomiędzy inwazyjną mrówką *Lasius*

neglectus a terytorialną mrówką *Lasius niger*” na Uniwersytecie Stefana Kardynała Wyszyńskiego. Opieka ta sprawowana była jednak w sposób nieformalny.

Habilitationka trzykrotnie uczestniczyła w pracach komitetów organizacyjnych międzynarodowych kongresów myrmekologicznych (Taxomara 2019, 2020, 2021).

W autoreferacie zamieszczona jest też informacja o pełnieniu od 2024 r. funkcji redaktora naczelnego czasopisma *Insectes Sociaux*, choć z dużym prawdopodobieństwem chodziło tu o funkcję redaktora (Associate Editor), o której Habilitationka informuje w wersji angielskiej autoreferatu.

Warte podkreślenia są osiągnięcia pani dr Gemy Tribos Peral na polu popularyzacji nauki, polegające na wygłoszeniu 11 referatów, których adresatami byli członkowie towarzystw, instytucji naukowych oraz placówek uniwersyteckich w Polsce, Hiszpanii, na Węgrzech i we Francji.

KONKLUZJA

Dorobek naukowy pani dr Gemy Trigos Peral uległ znaczącemu powiększeniu po uzyskaniu stopnia doktora. Przedłożone do oceny osiągnięcia wnoszą znaczący wkład w rozwój nauk biologicznych a aktywność naukowa Habilitationki realizowana była, poza uczelnią macierzystą, w kilku zagranicznych instytucjach naukowych.

Reasumując, pozytywnie oceniam wartość naukową osiągnięć pani dr Gemy Trigos Peral i stwierdzam, że osiągnięcia te spełniają przesłanki warunkujące nadanie stopnia doktora habilitowanego, nakreślone w art. 219 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

W związku z powyższym, przedstawiam Radzie Naukowej Muzeum i Instytutu Zoologii Polskiej Akademii Nauk wnioski o dopuszczenie pani dr Gemy Trigos Peral do dalszych etapów postępowania w ubieganiu się o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, w dyscyplinie nauki biologiczne.

Podpisano przez/ Signed by:
JOANNA
MAKOL
Data/ Date: 16.03.2026 13:43
 mSzofir

Prof. dr hab. Joanna Mąkol