



dr hab. Anetta Borkowska, prof. UwB
Katedra Zoologii i Genetyki
Wydział Biologii
Uniwersytet w Białymstoku
tel. 85 738 83 81/84 13
e-mail: abork@uwb.edu.pl

Białystok, 9.01.2023 r.

Ocena osiągnięć naukowych oraz aktywności naukowej

dr. Mateusza Mirosława Ciechanowskiego

sporządzona w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne

Ocena osiągnięć naukowych oraz aktywności naukowej dr. Mateusza Ciechanowskiego została sporządzona na podstawie przepisu art. 221 ust. 8 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j.: Dz.U. z 2022 r., poz. 574 ze zm.; dalej ustawa) w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego, wszczętego w dniu 31 maja 2022 r. i prowadzonego przez Radę Dyscypliny Nauki biologiczne Uniwersytetu Gdańskiego. Stosownie do wymagań określonych w art. 221 ust. 8 ustawy przedmiotem recenzji była ocena czy osiągnięcia naukowe przedstawione przez Habilitanta odpowiadają wymaganiom określonym w art. 219 ust. 1 pkt 2., stanowiąc znaczny wkład w rozwój dyscypliny nauki biologiczne. Dodatkowo oceniono aktywność naukową habilitanta w rozumieniu art. 219 ust. 1 pkt 3 ustawy.

Dr Mateusz Ciechanowski ukończył studia magisterskie i otrzymał tytuł zawodowy magistra biologii na Wydziale Biologii, Geografii i Oceanologii Uniwersytetu Gdańskiego w 2000 roku. Tytuł doktora nauk biologicznych uzyskał w 2005 r. na tym samym wydziale Uniwersytetu Gdańskiego, na podstawie rozprawy doktorskiej pt. „Struktura przestrzenna zespołu i dynamika aktywności nietoperzy (Chiroptera) w krajobrazie leśno-rolniczym północnej Polski”. Od 2004 roku do chwili obecnej pracuje w Katedrze Ekologii i Zoologii Kręgowców Wydziału Biologii Uniwersytetu Gdańskiego, do 2006 roku jako asystent, obecnie jako adiunkt. Zainteresowania naukowe Habilitanta od początku jego kariery naukowej były mocno ukierunkowane i dotyczą głównie ekologii, biologii i biogeografii nietoperzy.

I. Ocena osiągnięcia naukowego będącego podstawą ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego

Dr Mateusz Ciechanowski jako osiągnięcie naukowe będące podstawą ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego, zgodnie z art. 219 ust. 1 pkt 2 lit. b ustawy, wskazał cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w czasopismach naukowych, które w roku opublikowania w ostatecznej formie, były ujęte w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 ust.2 pkt 2 lit. b ustawy. Osiągnięcie naukowe zatytułowane „Preferencje siedliskowe nietoperzy w mozaikowym, przekształconym antropogenicznie krajobrazie” stanowi pięć artykułów naukowych opublikowanych w latach 2011-2017 w języku angielskim, w recenzowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym, klasyfikowanych w bazie *Journal Citation Reports (European Journal of Wildlife Research* – dwie prace, *Acta Chiropterologica*, *Mammal Research* i *Journal of Mammalogy*). Cykl artykułów przedstawionych w w/w osiągnięciu naukowym stanowi spójną całość pod względem tematycznym, z zauważalnym doskonaleniem warsztatu naukowego i metodologicznego Habilitanta.

W pierwszej pracy dr Mateusz Ciechanowski jest jedynym autorem (*Eur. J. Wildl. Res.* 2015), a w pozostałych czterech – pierwszym autorem, pełniąc jednocześnie rolę autora korespondencyjnego. Według oświadczeń Habilitanta jego udział w powstaniu prac tworzących w/w cykl artykułów naukowych polegał na opracowaniu lub współudziale w opracowaniu koncepcji badawczej, udziale w badaniach terenowych lub przeszkoleniu osób wykonujących badania w terenie, przeprowadzeniu testów statystycznych i interpretacji wyników oraz pisaniu manuskryptu i przygotowaniu rycin. Indywidualny wkład dr. M. Ciechanowskiego w powstanie publikacji współautorskich według jego oświadczeń i oświadczeń współautorów jest bardzo znaczący. Dodatkowo należy podkreślić, że dwie prace zostały sfinansowane ze środków projektu MNiSW/NCN (praca 1) oraz grantów na badania własne UG (praca 1 i 5), których kierownikiem był Habilitant.

Problematyka poruszana przez dr. M. Ciechanowskiego w pracach stanowiących osiągnięcie naukowe dotyczy ekologii i biologii wybranych gatunków nietoperzy występujących w Polsce, w szczególności ich różnorodnych strategii wykorzystania siedlisk w przekształconym przez człowieka krajobrazie. Nietoperze są wyjątkowe wśród ssaków, nie tylko ze względu na zdolność do aktywnego lotu ale także ze względu na duże arealy osobnicze w stosunku do rozmiarów ciała. Zdolność do szybkiego przemieszczania się umożliwia im wykorzystanie w ciągu doby wielu siedlisk o różnej funkcji (np. kryjówek, żerowisk itp.) jak i o odmiennych zasobach pokarmowych. Dodatkowo, ze względu na odbywanie długodystansowych wędrówek, preferencje siedliskowe i wykorzystanie przestrzeni przez gatunki migrujące jest zmienne sezonowo. W przekształconym przez człowieka rolniczym krajobrazie Europy łączność optymalnych siedlisk i dostęp do nich jest mocno ograniczona,

stąd wiedza o preferencjach siedliskowych gatunków zwierząt, w tym tak specyficznych jak z rzędu nietoperzy, jest niezbędna do prawidłowego planowania wszelkich inwestycji oraz kompleksowej ochrony gatunków i ich siedlisk. Wybór północnej Polski jako terenu badań o znacznie mniejszym stopniu antropogenicznego przekształcenia krajobrazu, większej lesistości i jeziorności niż obszary Europy Zachodniej, pozwala zbadać strukturę przestrzenną nietoperzy w warunkach większej konkurencji międzygatunkowej i naturalnych przekształceń środowiska, dokonywanych przez gatunki zwornikowe. Już sam fakt podjęcia przez Habilitanta badań ekologicznych w grupie ssaków jaką są nietoperze, zasługuje na podkreślenie. Starannie dobrany zestaw gatunków – obiektów badawczych oraz zastosowanie zróżnicowanych metod badań: detekcja i rejestracja ultradźwięków, radiotelemetria, GIS i morfologiczna analiza składu pokarmu, pozwoliło na wieloaspektową analizę zagadnienia.

Za bardzo cenne, niekwestionowane osiągnięcia Habilitanta uzyskane w przedstawionym cyklu artykułów naukowych, stanowiące znaczny jego wkład w rozwój dyscypliny nauki biologiczne, w myśl art. 219 ust. 1 pkt 2 ustawy, uważam:

1. Wykazanie, bądź empiryczne potwierdzenie, iż struktura przestrzenna nietoperzy w mozaikowym, przekształconym przez człowieka krajobrazie jest zależna od różnych czynników, takich jak dostępność pokarmu, sezon, obecność innych konkurencyjnych gatunków nietoperzy czy gatunków zwornikowych modyfikujących środowisko. Dodatkowo, wykorzystanie siedlisk przez populacje i zgrupowania nietoperzy w Europie Środkowej jest odmienne niż silnie przekształconych przez człowieka środowisk w zachodniej części kontynentu.
2. Potwierdzenie bardzo dużego znaczenia zbiorników wodnych i cieków jako najważniejszych miejsc żerowisk większości gatunków nietoperzy żyjących w środkowej Europie, które chwytają owady w powietrzu, przy znacznie mniejszej preferencji siedlisk leśnych, wykorzystywanych zgodnie z dostępnością.
3. Przeprowadzenie szczegółowej analizy wykorzystania przestrzeni przez współwystępujące w północnej i środkowej Europie gatunki nietoperzy z rodzaju *Pipistrellus*: karlika malutkiego, drobnego i większego. Wykazała ona, iż podział zasobów między karlikiem malutkim a dwoma pozostałymi gatunkami jest oparty na różnicach w preferencjach siedliskowych. Natomiast skrajnie różniące się morfologicznie i bioakustycznie gatunki: karlik drobny i większy, preferują te same siedliska a podział nisz jest oparty o wykorzystanie różnej wielkości ofiar lub polowanie w różnej odległości od przeszkód.
4. Poznanie składu diety nocka łydkowłosego w Europie Środkowej – gatunku stenotypowego o wyspecjalizowanej taktyce żerowania, zagrożonego wymarciem w Polsce. Analizy przeprowadzone na bardzo szerokim materiale odchodów (ponad 1700 prób) dowiodły, iż

nocki łydkowłose wykorzystują w ciągu sezonu różne ofiary: do końca maja dorosłe owady i larwy muchówek z rodziny ochotkowate, w czerwcu i lipcu – głównie chruściki, co wskazuje na zmiany preferencji siedliskowych i strategii żerowania w ciągu sezonu rozrodczego. Wiedza na temat rzeczywistego składu diety gatunków zagrożonych jest bardzo cenna, gdyż daje większe możliwości planowania skutecznych działań ochronnych, zarówno gatunków jak i ich siedlisk.

5. Wykazanie, że sezonowe zmiany w wykorzystaniu siedlisk przez owadożerne nietoperze takie jak nocek łydkowłosy są wyraźnie uzależnione od ich potrzeb energetycznych (ciąża, laktacja), dostępności ofiar i konieczności opieki nad młodymi.
6. Uzupełnienie skąpych jak dotychczas danych dotyczących aktywności nietoperzy na wybrzeżach morskich i wykorzystania przez nie podczas wiosennych i jesiennych migracji siedlisk takich jak mierzeje czy półwyspy.
7. Wykazanie, że na preferencje siedliskowe nietoperzy mogą mieć wpływ również gatunki zwornikowe, modyfikujące strukturę przestrzenną i produktywność siedlisk. Habilitant wykazał, że wpływ bobra europejskiego jako gatunku zwornikowego na wykorzystanie przestrzeni i preferencje siedliskowe nietoperzy jest zróżnicowany. Przekształcenia w ekosystemie spowodowane przez bobry prowadzą do wzrostu aktywności gatunków nietoperzy chwytających owady w powietrzu, nie mają one wpływu na aktywność gatunków zbierających ofiary z powierzchni wody.

Podsumowując, przedstawiony przez Habilitanta zbiór pięciu prac naukowych, wskazany przez niego jako podstawa ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego stanowi oryginalne osiągnięcie badawcze. Wnosi ono istotny wkład w zrozumienie procesów zachodzących w zgrupowaniach i populacjach gatunków nietoperzy zasiedlających przekształcone przez człowieka siedliska Europy środkowej. Zawarta w nim wielostronna analiza struktury przestrzennej i preferencji siedliskowych nietoperzy ma zasadnicze znaczenie dla ochrony gatunkowej nie tylko badanych gatunków lecz przede wszystkim zanikających w Europie siedlisk, w których mogą one żyć i się rozmnażać.

Wszystkie pięć publikacji ma wysoką wartość naukową. Ukazały się w dobrych czasopismach naukowych publikujących wyniki badań ekologicznych prowadzone na ssakach w ich naturalnym środowisku (*Eur. J. Wildl. Res.*, *J. Mammal.*, *Mammal Res.*), w tym badań dotyczących ściśle nietoperzy (*Acta Chiropt.*). Sumaryczny współczynnik wpływu (IF) czasopism w chwili publikacji artykułów wynosił 6,81 (obecnie 9,97), natomiast punktacja MNiSW/MEiN zgodnie z rokiem opublikowania – 140 pkt. (obecnie 380 pkt.), co w dziedzinie biologii, którą zajmuje się Habilitant jest wynikiem dobrym. Dodatkowo, wyniki badań opisane w cyklu artykułów cieszą się zainteresowaniem społeczności naukowej – wg *Web of Science* do chwili obecnej prace uzyskały łącznie 56 cytowań. W

mojej opinii wskazane przez dr. Mateusza Ciechanowskiego osiągnięcie naukowe w postaci cyklu pięciu powiązanych tematycznie publikacji stanowi istotny wkład Habilitanta w rozwój dyscypliny nauki biologiczne, w rozumieniu art. 219 ust. 1 pkt 2 ustawy i może być podstawą do nadania stopnia doktora habilitowanego nauk ścisłych i przyrodniczych, w dyscyplinie nauki biologiczne.

II. Ocena pozostałych osiągnięć i aktywności naukowej

1. Publikacje naukowe

Dorobek naukowy dr. Mateusza Ciechanowskiego, poza cyklem artykułów będącym podstawą ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego, stanowi 21 publikacji naukowych, autorskich lub współautorskich, opublikowanych w czasopismach znajdujących się w bazie JCR, 86 publikacji w czasopismach spoza bazy JCR (1 monografia, 26 rozdziałów w monografiach oraz 59 artykułów) oraz współredakcja jednej monografii. Zdecydowana większość prac koncentruje się wokół zagadnień ekologii, biologii i biogeografii nietoperzy, tylko nieliczne dotyczą innych ssaków – gryzoni i owadożernych.

W dorobku Habilitanta znajduje się kilka pozycji przedstawiających wyniki badań mające znaczący wkład w rozwój nauk biologicznych, w szczególności ekologii ssaków. W mojej ocenie zaliczyć do nich można najlepiej cytowaną (90 cytacji wg *Web of Science*) współautorską pracę, opublikowaną w 2007 roku w *Canadian Journal of Zoology*, w której dr M. Ciechanowski jest pierwszym autorem. Badania w niej przedstawione dotyczyły wpływu warunków pogodowych, faz księżyca, fenologii roślinności wodnej i dostępności ofiar na przestrzenno-czasowe zróżnicowanie wybranych gatunków nietoperzy. Kolejną, uznaną w środowisku naukowym pozycją jest współautorska praca, która ukazała się w *PLoS One* (Popa-Lisseanu i in. 2012). Przedstawia ona zastosowanie stabilnych izotopów wodoru do ustalenia miejsca pochodzenia/urodzenia migrujących nietoperzy w Europie (47 cytacji wg *Web of Science*). Także pierwsza publikacja naukowa dr. M. Ciechanowskiego z 2002 roku w *Mammalian Biology*, opisująca wyniki badań nad wykorzystaniem przez nietoperze różnych typów zbiorników wodnych, stanowi znaczący i uznany przez chiropterologów i teriologów (44 cytacje wg *Web of Science*) wkład w rozwój ekologii ssaków. Biorąc pod uwagę bardzo wąską specjalizację naukową dr. M. Ciechanowskiego, wskaźniki naukometryczne jego prac naukowych są bardzo dobre: łączny IF wszystkich publikacji wynosi 32,35, liczba cytowań bez autocytacji – 214/373 (*Web of Science/Scopus*), a indeks h – 9/11 (*Web of Science/Scopus*).

Dokonując analizy przedstawionych do recenzji osiągnięć dr. Mateusza Ciechanowskiego opublikowanych w formie publikacji naukowych w czasopismach z listy JCR mogę stwierdzić, iż jest on wysokiej klasy specjalistą w zakresie ekologii i biologii nietoperzy. O uznaniu osiągnięć Habilitanta w tej dziedzinie świadczy także liczba recenzji artykułów naukowych, które wykonał na prośbę

redaktorów wielu międzynarodowych czasopism oraz sprawowanie funkcji redaktora w czasopiśmie *Mammal Research*. Swoje osiągnięcia badawcze Habilitant przedstawił także w wielu artykułach i publikacjach (monografiach i rozdziałach w monografiach naukowych) spoza listy JCR. Co warto podkreślić, jest także współautorem tomu IV „Fauny Polski” wydawnictwa MiZ PAN (Ciechanowski i Bogdanowicz 2014), książki „Nietoperze Polski” wydawnictwa Multico (Sachanowicz i Ciechanowski 2005) oraz autorem rozdziału „Rząd: nietoperze – Chiroptera” w najnowszym podręczniku akademickim do zoologii: Błaszak C. (red.) 2020. Zoologia Tom 3. Część 3. wydanym przez PWN.

2. Udział w konferencjach naukowych i realizacja projektów badawczych

Dr Mateusz Ciechanowski jest współautorem 87 prezentacji wyników badań (referatów bądź posterów) na konferencjach krajowych i zagranicznych. Wygłosił 8 referatów na konferencjach międzynarodowych i 14 referatów na konferencjach krajowych. Był organizatorem lub współorganizatorem czterech ogólnopolskich konferencji chiropterologicznych. Kierował czterema projektami badawczymi: grantem finansowanym przez MNiSW/NCN oraz trzema projektami własnymi, które finansowane były przez Uniwersytet Gdański. Był także wykonawcą w dwóch projektach badawczych. Na szczególną uwagę zasługuje także działalność ekspercka Habilitanta. Jest on twórcą lub współautorem ponad 120 opracowań, raportów i ekspertyz przyrodniczych wykonanych na potrzeby planów ochrony i ocen oddziaływania różnych inwestycji na środowisko.

3. Aktywność naukowa realizowana w ramach funkcjonowania innych uczelni i instytucji naukowych, w szczególności zagranicznych

Aktywność naukowa dr. Mateusza Ciechanowskiego poza macierzystą uczelnią i zdobywanie doświadczenia w innych ośrodkach badawczych związana była z udziałem w badaniach terenowych oraz wyprawach naukowych, które także współorganizował. W 2006 roku Habilitant przebywał na Uniwersytecie Pedagogicznym w Charkowie i uczestniczył w odłowach nietoperzy na terenie Charkowa i Parku Narodowego Gomolsha Forest. Odbił także czterotygodniowy staż na pokładzie statku badawczego Instytutu Oceanologii Polskiej Akademii Nauk „Oceania” w rejsie wzdłuż wybrzeży Spitzbergenu (2009 rok). Brał udział w kilku wyprawach badawczych do Albanii w latach 2003-2012, mających na celu poznanie chiropterofauny tego kraju, które współorganizował w ramach współpracy z Instytutem Biologii Uniwersytetu im. Mikołaja Kopernika w Toruniu, Muzeum i Instytutem Zoologii PAN, Instytutem Badawczym Leśnictwa oraz Instytutem Nauk Biologicznych Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie. W 2015 roku uczestniczył w badaniach terenowych realizowanych w kenijskich parkach narodowych przez National Museum of Kenya i Keratina University z Nairobi. Był także współorganizatorem, wraz Wydziałem Biologii Uniwersytetu

Łódzkiego i fundacją Biodiversitatis oraz uczestnikiem dwóch wypraw badawczych do Kolumbii w latach 2019-20.

III. Wniosek końcowy

Podsumowując ocenę osiągnięć naukowych dr. Mateusza Ciechanowskiego, przeprowadzoną w oparciu o kryteria określone w art. 219 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce stwierdzam, iż odpowiadają one ustawowym wymaganiom. Przedstawiony do oceny cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych pt. „Preferencje siedliskowe nietoperzy w mozaikowym, przekształconym antropogenicznie krajobrazie”, opublikowanych w czasopiśmie naukowych ujętych w wykazie MEiN oraz pozostały dorobek naukowy dr. Mateusza Ciechanowskiego stanowi znaczny wkład Habilitanta w rozwój dyscypliny nauki biologiczne, w rozumieniu art. 219 ust. 1 pkt 2 ustawy. Ponadto, dr Mateusz Ciechanowski wykazał się istotną aktywnością naukową realizowaną w innych jednostkach niż macierzysta uczelnia, w rozumieniu art. 219 ust. 1 pkt 3 ustawy. Wniosuję zatem do Rady Dyscypliny Nauki biologiczne Uniwersytetu Gdańskiego o nadanie Panu dr. Mateuszowi Ciechanowskiemu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, w dyscyplinie nauki biologiczne.



Anetta Borkowska