

Kraków, 14.10.2019

**dr hab. inż. Michał Ciach, prof. UR**

Katedra Bioróżnorodności Leśnej,  
Wydział Leśny, Uniwersytet Rolniczy  
al. 29 Listopada 46, 31 – 425 Kraków  
e-mail: [michal.ciach@urk.edu.pl](mailto:michal.ciach@urk.edu.pl)

## O C E N A

### **osiągnięcia naukowego oraz istotnej aktywności naukowej dra Aleksandra Rachwalda w związku z postępowaniem o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk leśnych, dyscyplinie leśnictwo**

Recenzja osiągnięcia naukowego oraz pozostałej aktywności naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej dra Aleksandra Rachwalda w związku z wszczęciem postępowania habilitacyjnego została sporządzona na podstawie pisma Rady Naukowej Instytutu Badawczego Leśnictwa w Sękocinie Starym z dnia 18 września 2019 (RN-0000-479/2019), poprzedzonego decyzją Centralnej Komisji do Spraw Stopni i Tytułów z dnia 02 września 2019 (BCK-III-L-8443/2019), na mocy której zostałem powołany w skład komisji habilitacyjnej kandydata w charakterze recenzenta. Recenzję wykonano na podstawie analizy przygotowanej przez Habilitanta i przekazanej mi dokumentacji, zawierającej m. in. wniosek kandydata, odpisy dyplomów, osiągnięcia naukowe pt. „Nietoperze w ekosystemie leśnym pozostającym pod wpływem czynników pochodzenia antropogenicznego”, autoreferat, wykaz publikacji wraz z opisem dorobku dydaktycznego i organizacyjnego oraz oświadczenia współautorów publikacji wchodzących w skład osiągnięcia naukowego.

Dr Aleksander Rachwald swoją pracę magisterską pt. „Badania nad nietoperzami Mierzei Wiślanej ze szczególnym uwzględnieniem karlika większego *Pipistrellus nathusii* (Keys. Et Blas.) w latach 1985-1986” wykonał pod opieką Prof. Stefana Strawińskiego na Wydziale Biologii, Geografii i Oceanologii Uniwersytetu Gdańskiego, uzyskując w roku 1987 tytuł zawodowy magistra biologii. Habilitant pracę doktorską pt. „Aktywność i

preferencje środowiskowe nietoperzy w naturalnych drzewostanach Białowieskiego Parku Narodowego” wykonał pod opieką Prof. Simony Kossak na Wydziale Leśnym SGGW w Warszawie, uzyskując w roku 1998 stopień doktora nauk leśnych. Dr Rachwald w latach 1990-1994 pracował jako asystent w Instytucie Badania Ssaków Polskiej Akademii Nauk, a następnie od 31 grudnia 1998 (choć w innej części przesłanych przez Habilitanta materiałów pojawia się rok 1994) do chwili obecnej związany jest zawodowo z Instytutem Badawczym Leśnictwa w Sękocinie Starym. W latach 2002-2003 Habilitant odbył staż podoktorski na University of Aberdeen, a od roku 1994 brał także udział w stosunkowo licznych zagranicznych ekspedycjach naukowych oraz międzynarodowych posiedzeniach gremiów eksperckich. Kandydat w swojej działalności naukowej i zawodowej zajmował się niemal wyłącznie chiropterologią, a większość Jego aktywności zawodowej poświęcona była ekologii nietoperzy w ekosystemach leśnych.

### **Ocena osiągnięcia naukowego**

Na osiągnięcie naukowe Habilitanta składają się cztery prace opublikowane w latach 2004-2019 w czasopismach indeksowanych w Journal Citation Reports; są to: *Mammalia*, *Zoological Studies*, *Folia Zoologica* oraz *Sylvan*, a także opracowanie o charakterze monografii, pt: „Podręcznik najlepszych praktyk ochrony nietoperzy w lasach”. Sumaryczny impact factor całego cyklu publikacji stanowiących osiągnięcie wynosi 2,413. Suma punktów wg wykazu Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego wynosi 100. Liczba cytacji prac wchodzących w skład osiągnięcia, która byłaby najlepszym parametrem oceny rangi publikacji, jest niska, co jest jednak powodowane niedawnym ukazaniem się większości z prac.

We wszystkich pracach stanowiących osiągnięcie Habilitant jest pierwszym autorem, a Jego wkład w powstanie poszczególnych publikacji jest szacowany na 45-65%. Jednakże załączone do materiałów oświadczenia współautorów nie zawierają deklaracji udziału procentowego w powstanie pracy, a jedynie charakterystykę tegoż udziału. W publikacjach wchodzących w skład osiągnięcia udział Habilitanta jest merytorycznie znaczący i obejmuje planowanie i wykonanie badań, kwerendy literatury, analizy statystyczne materiałów oraz przygotowanie maszynopisów. Pod względem tematyki przedstawiony do oceny cykl prac należy uznać za spójny tematycznie, w którym motywem wiodącym jest ekologia i ochrona nietoperzy w ekosystemach leśnych znajdujących się pod wpływem działalności człowieka.

W pierwszej z przedstawionych prac Habilitant wykazał istnienie zróżnicowania zespołu nietoperzy zasiedlających bory mieszane oraz odmiennych wzorców ich aktywności

w zależności od stopnia zanieczyszczenia powietrza (Rachwald et al. 2004). Praca wskazuje na możliwość wykorzystania nietoperzy jako grupy wskaźnikowej, pomocnej w ocenie efektów wieloletnich emisji przemysłowych. Intrygującym wynikiem powyższej pracy jest stwierdzenie braku korelacji pomiędzy biomasą owadów a aktywnością nietoperzy. Druga praca wskazuje na istnienie międzygatunkowego zróżnicowania preferencji siedliskowych w obrębie grupy gatunków bliźniaczych *Pipistrellus pipistrellus* / *P. pygmaeus* w zależności od jakości siedliska (Rachwald et al. 2016). Wyniki pracy wskazują, że zwarte drzewostany iglaste stanowią środowisko niesprzyjające występowaniu nietoperzy, co może wynikać z niskiej zasobności siedliska w pokarm oraz braku dogodnych miejsc do tworzenia kolonii rozrodczych. W trzeciej pracy Habilitant analizował możliwości wykorzystania nowego typu sztucznych schronień (budek nietoperzowych) przez mopek zachodniego *Barbastella barbastellus* w warunkach drzewostanów iglastych (Rachwald et al. 2018). W pracy wykazano, że nietoperze najliczniej występowały w drzewostanach liściastych, a najmniej licznie w zwartym drzewostanie iglastym. Jednakowoż nawet w najmniej sprzyjających warunkach siedliskowych stwierdzono zasiedlanie nowego typu budek przez badany gatunek, co może mieć istotne znaczenie dla aktywnej jego ochrony. Czwarta praca, będąca artykułem przeglądowym, analizuje wpływ czynników antropogenicznych na populację nietoperzy oraz określa znaczenie nietoperzy jako wskaźników stanu środowiska leśnego (Rachwald 2019). Autor wskazuje, że przekształcenia struktury drzewostanu będące efektem gospodarki leśnej mogą prowadzić do spadku częstości występowania nietoperzy typowo związanych ekologicznie z lasami (np. mopek *Barbastella barbastellus* lub borowiaczek *Nyctalus leisleri*), przy jednoczesnym wzroście częstości występowania gatunków preferujących przestrzenie otwarte i obszary zabudowane (mroczek późny *Eptesicus serotinus*). Piąta publikacja stanowi opracowanie monograficzne, podsumowujące wiedzę na temat metod ochrony populacji nietoperzy, ze szczególnym uwzględnieniem gatunków leśnych (Rachwald & Fuszara 2014). Opracowanie stanowi swoiste kompendium wiedzy o praktycznych działaniach zrealizowanych w Polsce w zakresie ochrony żerowisk, schronień letnich, zimowisk, a także w zakresie tworzenia nowych kryjówek, które mogą zastępować zasoby utracone między innymi w wyniku gospodarki leśnej.

Podsumowując stwierdzam, że przedstawione do oceny publikacje wchodzące w skład osiągnięcia naukowego Habilitanta pt. „Nietoperze w ekosystemie leśnym pozostającym pod wpływem czynników pochodzenia antropogenicznego” są opracowaniami oryginalnymi i stanowią istotny wkład w rozwój nauki. Przeprowadzone badania poszerzają wiedzę w zakresie ekologii nietoperzy, a wnioski płynące z prac mają istotne znaczenie praktyczne. W

przedstawionych do oceny pracach Autor kładzie nacisk na możliwość zastosowania wyników prac w ochronie nietoperzy – grupy zwierząt silnie uzależnionej od działalności człowieka. Przetawione osiągnięcie naukowe spełnia w związku z powyższym wymagania ustawowe stawiane osobom ubiegającym się o nadanie stopnia doktora habilitowanego i oceniam je pozytywnie.

### **Ocena istotnej aktywności naukowej**

Sumaryczny dorobek naukowy dra Aleksandra Rachwalda składa się z 37 publikacji, z czego 11 prac zostało opublikowanych w czasopismach indeksowanych w Journal Citation Reports, włączając w to publikacje składające się na osiągnięcie naukowe. Sumaryczny impact factor czasopism w jakich ukazały się publikacje Habilitanta wynosi 9,5 (wliczając w to publikacje wchodzące w skład osiągnięcia naukowego) i 7,087 (bez publikacji wchodzących w skład osiągnięcia naukowego). Łączna liczba punktów uzyskanych za publikacje wynosi 388 (wliczając w to punkty za publikacje wchodzące w skład osiągnięcia naukowego) i 288 (bez punktów za publikacje wchodzące w skład osiągnięcia naukowego). Wśród opublikowanych prac, po wyłączeniu publikacji składających się na osiągnięcie naukowe, na uwagę zasługuje praca dotycząca preferencji siedliskowych i aktywności borowca wielkiego *Nyctalus noctula* w warunkach lasów naturalnych (Rachwald 1992) oraz praca na temat składu gatunkowego oraz aktywności nietoperzy notowanych nad ciekami wodnymi Puszczy Białowieskiej (Rachwald et al. 2001). Łączna liczba cytowań publikacji według bazy Web of Science wynosi 71 lub 105 (odmienne wartości zostały wskazane w autoreferacie oraz wykazie opublikowanych prac naukowych), natomiast wartość indeksu Hirscha to 4 lub 5 (odmienne wartości zostały wskazane w autoreferacie oraz wykazie opublikowanych prac naukowych).

Wyniki swoich badań dr Aleksander Rachwald prezentował łącznie na 41 konferencjach naukowych – krajowych (25) i międzynarodowych (16). Ponadto Habilitant brał czynny udział w organizacji dwóch Ogólnopolskich Konferencji Chiropterologicznych (XX oraz XXVII). Dr Rachwald recenzował dotychczas siedem maszynopisów dla redakcji czasopism uwzględnionych w Journal Citation Reports, sześć maszynopisów dla innych czasopism, a także oceniał pięć projektów badawczych zgłoszonych do krajowych i zagranicznych instytucji finansujących badania naukowe. Wśród osiągnięć Habilitant wymienia kierowanie lub udział w 11 międzynarodowych lub krajowych projektach badawczych. Ponadto Habilitant wymienia również autorstwo stosunkowo licznych opracowań o charakterze ekspertyz i inwentaryzacji.

Działalność dydaktyczna i organizacyjna dra Aleksandra Rachwalda jest raczej skromna i dość wyraźnie odbiega od przeciętnego poziomu aktywności pracowników naukowo-dydaktycznych uczelni wyższych. Działalność dydaktyczna obejmowała promotorstwo jednej pracy licencjackiej i jednej pracy magisterskiej oraz występowanie w roli promotora pomocniczego w dwóch pracach magisterskich. Znacznie lepiej wypada działalność popularyzatorska Habilitanta, do której należy zaliczyć prowadzenie warsztatów w zakresie oznaczania nietoperzy krajowych oraz metodyki badań chiroperologicznych, a także autorstwo około 50 artykułów popularnych, poświęconych głównie kwestiom akustyki, odtwarzania sygnałów dźwiękowych, a także muzyki. Habilitant pełni rolę członka rady redakcyjnej czasopisma Nietoperze. Za swoją działalność Habilitant został czterokrotnie nagrodzony przez Dyrektora Instytutu Badawczego Leśnictwa.

### **Podsumowanie**

Stwierdzam, że przedstawione mi do oceny osiągnięcie naukowe oraz pozostała aktywność naukowa, dydaktyczna i organizacyjna dra Aleksandra Rachwalda spełnia wymogi stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego zapisane w Ustawie z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2017 r. poz. 1789) oraz w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 30 września 2016 r. w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego (Dz. U. z 2016 r., poz. 1586). W związku z tym pozytywnie opiniuję wniosek o nadanie drowi Aleksandrowi Rachwaldowi stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk leśnych, dyscyplinie leśnictwo.



Dr hab. inż. Michał Ciach, prof. UR