

Warszawa, dn. 15.05.2023

Recenzja

**osiągnięcia naukowego i pozostałej działalności naukowej, dydaktycznej
i popularyzatorskiej dr. Rafała Łopuckiego,
w związku z postępowaniem o nadanie stopnia doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauk biologicznych.
Tytuł osiągnięcia naukowego: "Przyrodnicze konsekwencje urbanizacji
w miastach różnej wielkości".**

Recenzję wykonałam po powołaniu mnie na recenzenta przez Radę Naukową Instytutu Nauk Biologicznych Wydziału Medycznego Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego Jana Pawła II, uchwałą z dn. 17 marca 2023 roku.

Niniejszą recenzję wykonałam na podstawie kompletu dokumentów przekazanych przez Sekretarza Komisji i uwzględniając ustawę z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2018 r. poz. 168), a także zalecenia Rady Doskonałości Naukowej.

1. Sylwetka Kandydata

Dr Rafał Łopucki w roku 2000 ukończył studia na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego broniąc pracę pt. "Zapachowa znajomość osobnicza w układzie gatunków *Clethrionomys glareolus* – *Apodemus flavicollis*". Następnie w 2006 roku, na tym samym wydziale nadano mu tytuł doktora na podstawie rozprawy doktorskiej pt. "Relacje socjalne w populacji nornicy rudej *Clethrionomys glareolus* (Schreber, 1780)". Obie prace zostały zrealizowane pod kierunkiem prof. dr hab. Romana Andrzejewskiego.

Od początku swojej kariery zawodowej aż do dnia dzisiejszego Habilitant związany jest z Katolickim Uniwersytetem Lubelskim Jana Pawła II. Jeszcze przed ukończeniem studiów Habilitant został zatrudniony jako asystent naukowo-techniczny w Katedrze Zoologii i Ekologii swojego macierzystego

Uniwersytetu, gdzie po uzyskaniu stopnia magistra kontynuował pracę jako asystent naukowo-dydaktyczny (do 2006 roku). W latach 2007-2015 pracował jako adiunkt w Katedrze Ekologii Stosowanej Wydziału Biotechnologii i Nauk o Środowisku. W kolejnych latach zatrudniony był w Laboratorium Optyki Rentgenowskiej, Wydziału Nauk Ścisłych i Nauk o Zdrowiu. Od 2022 roku pełni funkcję p.o. kierownika Katedry Biomedycyny i Badań Środowiskowych Instytut Nauk Biologicznych.

2. Ocena osiągnięcia naukowego dr. Rafała Łopuckiego pt. „Przyrodnicze konsekwencje urbanizacji w miastach różnej wielkości”

Przedstawione osiągnięcie naukowe stanowi cykl 10 artykułów naukowych opublikowanych po doktoracie, w latach 2013-2022. We wszystkich tych pracach Habilitant jest pierwszym autorem, w ośmiu z nich jest też autorem korespondencyjnym. Jego udział w powstaniu prac polegał na opracowaniu koncepcji, wykonaniu prac terenowych oraz części lub całości analiz statystycznych a także napisaniu pracy, był więc autorem wiodącym. Prace wchodzące w skład osiągnięcia:

1. **Łopucki R.**, Mróz I., Berliński Ł., Burzych M. 2013. Effects of urbanization on small-mammal communities and the population structure of synurbic species: an example of a medium-sized city. *Canadian Journal of Zoology* 91(8): 554-561; IF 1,346; lista MNiSW - 30 punktów
2. **Łopucki R.**, Kiersztyn A. 2015. Urban green space conservation and management based on biodiversity of terrestrial fauna – a decision support tool. *Urban Forestry & Urban Greening* 14: 508-518; IF 2,006; lista MNiSW - 40 punktów
3. **Łopucki R.**, Kitowski I. 2017. How small cities affect the biodiversity of ground-dwelling mammals and the relevance of this knowledge in planning urban land expansion in terms of urban wildlife. *Urban Ecosystems* 20, 933–943; IF 2,005; lista MNiSW - 30 punktów
4. **Łopucki R.**, Klich D., Ścibior A., Gołębiowska D. 2019. Hormonal adjustments to urban conditions: stress hormone levels in urban and rural populations of *Apodemus agrarius*. *Urban Ecosystems* 22, 435–442; IF 2,547; lista MEiN - 70 punktów
5. **Łopucki R.**, Klich D., Kitowski I. 2019. Are small carnivores urban avoiders or adapters: Can they be used as indicators of well-planned green areas? *Ecological Indicators* 101, 1026-1031; IF 4,229; lista MEiN - 140 punktów
6. **Łopucki R.**, Klich D., Kitowski I., Kiersztyn A. 2020. Urban size effect on biodiversity: The need for a conceptual framework for the implementation of urban policy for small cities. *Cities* 98: 102590; IF 5,835; lista MEiN - 100 punktów
7. **Łopucki R.**, Kiersztyn A. 2020. The city changes the daily activity of mammalian urban adapters: camera-traps study of *Apodemus agrarius* behavior and new approaches to data analysis. *Ecological Indicators* 110: 105957; IF 4,958; lista MEiN - 140 punktów

8. **Łopucki R.**, Klich D., Kiersztyn A. 2021. Changes in the social behavior of urban animals: more aggression or tolerance? *Mammalian Biology* 101:1-10; IF 1,863; lista MEiN - 100 punktów
9. **Łopucki R.**, Kitowski I., Perlińska-Teresiak M., Klich D. 2021. How is wildlife affected by the COVID-19 pandemic? Lockdown effect on the road mortality of hedgehogs. *Animals* 11(3), 868; IF 3,231; lista MEiN - 100 punktów
10. **Łopucki R.**, Klich D. Kociuba P. 2022. Detection of spatial avoidance between sousliks and moles by combining field observations, remote sensing and deep learning techniques. *Scientific Reports* 12, 8264; IF 4,996; lista MEiN - 140 punktów

Wszystkie prace, opublikowane zostały w dobrych międzynarodowych czasopismach, których sumaryczny IF wyniósł 33,016. Łączna liczba punktów MEiN wyniosła 890, warto jednak zaznaczyć, że trzy prace zostały opublikowane w czasie obowiązywania listy czasopism o znacznie niższych progach punktowych, obecna punktacja byłaby wyższa.

Osiągnięcie naukowe opatrzone jest bardzo dobrze napisanym, opartym na bogatej literaturze wstępem, doskonale przedstawiającym przebieg procesu urbanizacji i wzrastające znaczenie miast jako miejsc życia zwierząt, gdzie można obserwować jak przebiega proces dostosowania się do zmienionych warunków miejskich. Jak podkreśla Habilitant, większość klasycznych badań dotyczących ekologii gatunków miejskich wykonano dla ptaków lub tzw. średnich ssaków. Tematyka przedstawionego przez dr. Rafała Łopuckiego osiągnięcia naukowego doskonale wpisuje się rosnące zainteresowanie procesem urbanizacji. Badaniami objęto wolno żyjące populacje małych i średnich ssaków, tj. drobne gryzonie, ryjówkowate, a także łasicę, kreta, jeża wschodniego. Jak dowodzi Habilitant, stanowią one dobrą grupę do badania wpływu urbanizacji.

Prace wchodzą w skład osiągnięcia naukowego zostały podzielone na trzy grupy tematyczne.

W pierwszej kolejności Kandydat przedstawił cztery prace obrazujące przekształcenia wielogatunkowych zespołów ssaków w miastach różnej wielkości. W pracach tych zwrócono uwagę, iż funkcjonująca obecnie teoria ekologii miast została stworzona na podstawie badań prowadzonych w dużych miastach. Nie wiadomo natomiast czy takie same mechanizmy i schematy będą występowały w średnich i małych miastach, które są bardziej powszechne i zajmują więcej terenu niż duże miasta. Jak się przewiduje będą się one również najszybciej rozrastały w najbliższych latach. Dlatego przedstawione prace wypełniają tę lukę w wiedzy.

Pierwsza z tych prac (Łopucki i inni 2013, *Canadian Journal of Zoology* 91(8): 554-56) przedstawia jak zmienia się skład gatunkowy drobnych ssaków (w oparciu o połowy w pułapki żywołowne) w zależności od gradientu urbanizacji, na przykładzie średniego miasta (Lublina). Badania wykazały, że

(podobnie jak w dużych miastach) obserwowano negatywny wpływ urbanizacji, niezależnie od położenia w obrębie miasta. Zarówno na terenach zlokalizowanych w centrum miasta, jak i w obrębie korytarza ekologicznego oraz na obrzeżach, wskaźniki bogactwa gatunkowego oraz różnorodności gatunkowej były niższe niż uzyskane dla terenów kontrolnych, położonych poza miastem a gatunkiem dominującym w płatach zieleni miejskiej była mysz polna. Głównym czynnikiem wpływającym na badany zespół ssaków był stopień izolacji płatów zieleni, rodzaj zagospodarowania nie miał istotnego wpływu. Praca niewątpliwie stanowi cenny wkład w wiedzę na temat wpływu urbanizacji na faunę ssaków. Jej słabą stroną jest mała liczba obiektów zlokalizowanych w centralnej strefie miasta (jedynie dwa obiekty – park i cmentarz), tymczasem liczba gatunków obserwowanych na danym terenie może również zależeć od wielkości terenu i jego charakteru. W tym przypadku takiej zależności nie znaleziono, jednak wniosek ten nie jest w pełni przekonujący, zważywszy na ograniczoną liczbę badanych obiektów.

Druga przedstawiona przez Habilitanta praca (Łopucki R., Kitowski I. 2017, *Urban Ecosystems* 20, 933–943) została zaplanowana w podobny sposób, jednak odnosiła się do mniejszego miasta, jakim jest Chełm. Tu ponownie wyznaczono miejsca połowu drobnych ssaków w centrum miasta, w obrębie potencjalnego korytarza ekologicznego jakim była dolina rzeki Uherki, na obrzeżach miasta oraz na powierzchniach kontrolnych, poza miastem. Tak jak i w poprzedniej pracy materiał badawczy (liczony liczbą pułapko-dni) jest bardzo duży. Tym razem udało się wyznaczyć większą liczbę powierzchni połowowych w obrębie centralnej strefy miasta. Uzyskane wyniki pokazały, że w centrum miasta przekształcenia zespołu małych ssaków były wyraźnie widoczne i miały podobny schemat jak opisywany wcześniej dla Lublina, tj. dominowała mysz polna, natomiast pozostałe gatunki drastycznie zmniejszyły liczebność. Poza strefą centralną zespoły badanych ssaków nie różniły się jednak istotnie od terenów kontrolnych zlokalizowanych poza miastem. To ważny wynik, pokazujący, iż różnorodność gatunkowa drobnych ssaków w małych miastach została w znacznej mierze zachowana, co za tym idzie, planowanie przestrzenne związane z ich dalszym (jak się przewiduje) rozwojem powinno uwzględniać ochronę różnorodności tej grupy ssaków.

Obie omówione powyżej prace bazują na tradycyjnej metodzie połowu drobnych ssaków w pułapki żywołowne. Zastosowano tutaj raczej proste analizy statystyczne, bazując na wskaźnikach różnorodności. Ich przekaz jest jasny i klarowny uzyskane wyniki uzupełniają wiedzę na temat wpływu urbanizacji na zespoły drobnych ssaków.

Trzecia z omawianych prac (Łopucki i inni 2020, *Cities* 98: 102590) pogłębia temat wpływu urbanizacji na drobne ssaki. Wykorzystując opublikowane już dane z Lublina i Chełma (prace autorstwa Habilitanta) oraz z Warszawy a także dodatkowe dane zebrane w jeszcze mniejszych miejscowościach starano się wskazać, w których z nich fauna małych ssaków pozostała niezmienną w porównaniu do terenów kontrolnych. W większości przypadków (poza dwoma najmniejszymi miejscowościami) dane

pochodziły z kilku powierzchni połowowych. Podobnie liczba powierzchni kontrolnych dla każdej miejscowości wynosiła od kilku (3 – 6) do 15 – 20. Taki schemat doświadczenia pozwolił na zastosowanie bardziej zaawansowanych technik statystycznych, w efekcie czego uzyskano ciekawe i przekonujące wyniki. Wykazano, że już przy gęstości zaludnienia powyżej 1000 osób/km², wszystkie analizowane wskaźniki biocenotyczne były istotnie niższe niż wartości uzyskane dla terenów kontrolnych. Ponownie zwrócono więc uwagę, że już w małych miastach istnieje istotne zagrożenie dla różnorodności gatunkowej małych ssaków a środki zapobiegające jej utracie powinny być wdrażane na wczesnych etapach procesu urbanizacji. Oczywiście, jak zresztą zauważają w pracy sami jej Autorzy, pojawia się pytanie na ile uzyskane wyniki są przekładalne na inne miasta. Dane však zebrane zostały w konkretnych warunkach. Z pewnością jeszcze większa liczba obiektów przypisanych do danej kategorii wielkości jednostki osiedleńczej wzmocniłaby przekaz. Jednak w moim odbiorze praca ta dzięki wykorzystaniu danych już opublikowanych jest oparta na dużym materiale. Sam jej główny przekaz jest uniwersalny i bardzo ważny. Oczywiście w innych warunkach ta „bezpieczna granica” stopnia urbanizacji może przebiegać powyżej lub poniżej podanej tutaj wartości gęstości zaludnienia. Jednak główny wniosek jest klarowny - przekształcenia fauny mają miejsce już w niewielkich miejscowościach.

Ostatnia z prac w tej grupie tematycznej (Łopucki i inni 2019, Ecological Indicators 101, 1026-1031) dotyczy małego drapieżnika, czyli łoścy. Nie prowadzono celowanych połowów łoścy, a wykorzystano materiał zebrany przy okazji połowu drobnych gryzoni, tzn. w trakcie 254 sesji połowowych (łącznie ponad 27 tys. pułapko dni), pochodzący z miejsc zlokalizowanych na terenach zurbanizowanych i poza nimi. Prawdopodobieństwo występowania łoścy oceniano w zależności od typu pokrycia terenu, zagęszczenia gryzoni (bazy pokarmowej łoścy), proporcji zabudowy terenu i nakładu pracy włożonego w odłow. Choć poza miastem łośca występowała w bardzo różnych środowiskach, co świadczy o dużej plastyczności gatunku, w mieście jej występowanie było ograniczone przez stopień zabudowy terenu. Na terenach zabudowanych łośca była obserwowana jedynie na obrzeżach miast lub w dolinach większych rzek, nie notowano łoścy na izolowanych terenach zielonych w centrum miasta. Autorzy tłumaczą tę zależność wąską specjalizacją pokarmową łoścy oraz wysoką izolacją terenów zielonych w mieście, przekonując jednocześnie, że łośca może być gatunkiem wskaźnikowym świadczącym o dobrze zachowanym systemie terenów zielonych. Praca ta doskonale uzupełnia wiedzę na temat zespołu drobnych ssaków, zawartą we wcześniej omówionych trzech pracach.

Druga grupa, przedstawionych jako część osiągnięcia, prac pokazuje zmiany parametrów populacyjnych, behawioru i wskaźników fizjologicznych gatunków żyjących w środowisku miejskim. Gatunkiem modelowym jest mysz polna. Gryzoń, który jak pokazano we wcześniej omówionych

pracach, ale również w innych artykułach naukowych, na miejskich terenach zielonych staje się gatunkiem dominującym, osiągając bardzo wysokie zagęszczenia, nie notowane poza miastem. Pierwsza z prac (Łopucki i inni 2019, *Urban Ecosystems* 22, 435–442) porównuje poziom kortykosteronu u myszy z populacji miejskich i pozamiejskich. To bardzo aktualna praca, badania poziomu glikokortykosteroidów są obecnie prowadzone w odniesieniu do wielu gatunków, a ich wyniki w kontekście wpływu urbanizacji nie są jednoznaczne. W niniejszej pracy okazało się, że myszy z populacji miejskiej miały wyraźnie niższy poziom kortykosteronu, co sugeruje, że warunki życia w mieście są mniej stresogenne niż poza miastem. Jednocześnie myszy w mieście odznaczały się wyższą masą ciała. W dyskusji Autorzy zwracają uwagę na potencjalne czynniki wpływające na te różnice, tj. większy dostęp do pokarmu, mniejszą presję drapieżników czy mniejszą częstotliwość interakcji międzygatunkowych z gatunkami konkurencyjnymi.

Praca Łopucki i inni 2020 (*Mammalian Biology* 101:1-10) skupia się z kolei na porównaniu zachowania myszy polnej w mieście i poza miastem. Wykorzystując fotopułapki wykazano, że częściej dochodziło do bezpośrednich spotkań między osobnikami a te rzadziej kończyły się ucieczką. Częstsze spotkania nie przekładały się też na wzrost udziału interakcji agresywnych. Wzrost częstości zachowań tolerancyjnych może być sposobem ograniczania kosztów energetycznych takich interakcji, szczególnie w mieście, gdzie dostępność pokarmu jest bardzo wysoka.

W ostatniej z prac w tej grupie tematycznej (Łopucki i Kiersztym 2020, *Ecological Indicators* 110: 105957) porównano wzorce aktywności myszy polnej w mieście i poza miastem. Obserwacje prowadzono za pomocą fotopułapek i w punktach dokarmiania. Ciekawym i wartościowym elementem tej pracy było przetestowanie różnych narzędzi analitycznych, wykorzystanych do opisu i porównania aktywności dobowej między dwoma populacjami. Uzyskane wyniki pokazały, że zgodnie z oczekiwaniami, aktywność dobową myszy była odmienna w mieście, tzn. gryzonie wykazywały dłuższy czas aktywności w ciągu dnia. Tłumaczono to zjawisko mniejszą presją drapieżniczą (poza miastem znacznie częściej obserwowano drapieżne ssaki, w tym łasicę). Dzięki zastosowaniu różnych metod analizy rytmu aktywności wykazano również, że w punktach w mieście, gdzie pojawiał się kot domowy wzorzec aktywności myszy przypominał ten z terenów pozamiejskich.

Podsumowując, prace te dają pełen obraz zmian w funkcjonowaniu gatunku w mieście. To bardzo ciekawe wyniki, szczególnie biorąc pod uwagę jak dynamiczne są zespoły miejskich ssaków i jak szybko podlegają zmianom. W każdym przypadku dane zbierane były w wielu lokalizacjach (zarówno w wariacie miejskim jak i pozamiejskim), co pozwoliło uzyskać jasnego i mocnego przekazu bez ryzyka zarzutu o przypadkowość otrzymanych wyników. Zwraca również uwagę fakt, iż Habilitant w swoich badaniach poszukuje nieoczywistych rozwiązań metodycznych.

Pozostałe prace wchodzące w skład osiągnięcia naukowego dotyczą praktycznego wykorzystania wiedzy o różnorodności miejskiej fauny w planowaniu przestrzennym miast (tj. identyfikacji i ochronie najcenniejszych terenów zielonych) oraz innych kwestii związanych z chronionymi gatunkami zwierząt żyjącymi w mieście.

W pierwszej z nich (Łopucki i Kiersztyn 2015, *Urban Forestry & Urban Greening* 14: 508-518) wykorzystano drobne ssaki jako bioindykatory ekologicznego znaczenia terenów zielonych. Bazując na danych z sesji połowowych i danych literaturowych, wykorzystując wskaźniki ekologiczne (np. różnorodności gatunkowej, liczby gatunków podlegających ochronie gatunkowej) wskazano obszary priorytetowe, tj. takie, które powinny być chronione by zachować aktualny poziom różnorodności biologicznej. Praca jest bardzo ciekawa i ważna, a koncepcja wykorzystania drobnych ssaków jako gatunków wskaźnikowych warta uwagi. Grupa jest stosunkowo łatwa do badania, również metodami pośrednimi, np. z wykorzystaniem wypluwek sów, a jednocześnie udokumentowana wrażliwość niektórych gatunków (np. ryjówek, norników) daje szansę wykrycia wpływu antropopresji na poziomie zgrupowania ssaków na wczesnym etapie jej oddziaływania.

Druga praca (Łopucki i inni 2021, *Animals*, 11(3), 868) dotyczyła wpływu zmian aktywności człowieka wywołanych pandemią COVID-19 na miejskie populacje jeża wschodniego. Habilitant wykorzystał niepowtarzalną okazję jaką stworzył lock-down w 2020 roku. Co więcej, była to jedna z pierwszych prac, która w sposób empiryczny a nie opisowy przedstawiła wpływ tego zjawiska na faunę miejską. Wykorzystano tu dane z prowadzonego od lat monitoringu śmiertelności jeży pokazując, że w okresie pandemii śmiertelność jeża na drogach spadła o ponad 50%, w większym stopniu niż by to wynikało ze spadku natężenia ruchu drogowego.

Ostatnia z prac (Łopucki i inni 2022, *Scientific Reports* 12, 8264) skupia się na chronionym gatunku, susle perełkowanym. Badania prowadzono na lotnisku w Świdniku, gdzie susły zostały wsiedlone jeszcze w XX wieku. Sprawdzano jak obecność innych gatunków (w tym przypadku kreta) wpływa na rozmieszczenie susła i jakie zależności niesie to dla prowadzonego monitoringu susła. Okazało się, że obecność kretów wyraźnie ograniczała wykorzystanie przestrzeni przez susły.

Podsumowując, trudno odnieść się krytycznie do osiągnięcia złożonego z tak wielu prac, opublikowanych w dobrych i bardzo dobrych czasopismach z dziedziny zoologii i ekologii. Prace te oparte są na imponującym materiale, dotyczą interesującego, bardzo aktualnego problemu jakim jest wpływ urbanizacji na zwierzęta, bazują zarówno na tradycyjnych jak i nowoczesnych metodach. Przeszły przez wymagający proces redakcyjny, były już krytycznie ocenione przez recenzentów i redaktorów. O ich wadze i wpływie naukowym świadczą wskaźniki. Prace te, według bazy Web of Science, zostały zacytowane do tej pory łącznie 152 razy, przy czym od publikacji części z nich

upłynęło niewiele czasu. Pokazuje to, że prace te zostały odebrane jako ważne źródło wiedzy z zakresu ekologii miasta.

Paradoksalnie mnogość prac wchodzących w skład osiągnięcia jest jednocześnie jego słabszą stroną. Wydaje mi się, że ograniczenie się w tym przypadku do prac odnoszących się do drobnych gryzoni dałoby bardziej spójny przekaz. Szczególnie ostatnie z omawianych prac, dotyczące jeży czy susłów, wydają się być nieco odrębne tematycznie. Co za tym idzie sam tytuł osiągnięcia „Przyrodnicze konsekwencje urbanizacji...” jest bardzo szeroki i mało precyzyjny. Uwaga ta nie umniejsza jednak w żadnym stopniu mojej bardzo wysokiej oceny przedstawionego osiągnięcia. Prace te są powiązane tematycznie, wszystkie odnoszą się do wpływu urbanizacji na zwierzęta, mogą więc być przedstawione jako osiągnięcie naukowe. Przedstawione poruszają wiele wątków i należy je uznać za ważne uzupełnienie naszej wiedzy z zakresu ekologii miast.

3. Ocena pozostałej aktywności naukowej oraz wskaźniki naukometryczne

Habilitant opublikował 15 rozdziałów w monografiach naukowych (choć jedna z pozycji powinna być raczej zaliczona jako artykuł w polskim czasopiśmie, poz. Łopucki i Mróz 2012, Sudia i Materiały CEPL w Rogowie 33: 241-49). Są to to pozycje opublikowane w krajowych wydawnictwach o raczej ograniczonym zasięgu. Był członkiem w dwóch komitetach redakcyjnych monografii naukowych. Poza pracami przedstawionymi jako osiągnięcie naukowe jest współautorem 45 publikacji wydanych po uzyskaniu stopnia doktora, o bardzo różnej tematyce i punktacji. Łączna liczba punktów MEIN uzyskanych za artykuły i monografie wyniosła 3697, łączny IF opublikowanych prac wyniósł 119. Należy uznać więc, że jest to znaczący dorobek. O aktywności naukowej świadczy również wysoki wskaźnik Hirscha wynoszący 12 a także łączna liczba cytowań w bazie Scopus wynosząca 382. Według bazy Web of Science wartość ta jest podobna. Liczby te wskazują, że dorobek naukowy dr. Rafała Łopuckiego jest solidnie udokumentowany i znaczący. Wysoka aktywność naukowa owocowała otrzymanymi indywidualnymi i zespołowymi nagrodami naukowymi przyznanymi przez Rektora KUL i Rektora UMCS.

Jest autorem lub współautorem 67 wystąpień na konferencjach, w tym 13 na konferencjach zagranicznych.

Habilitant nie kierował grantem NCN, jednak jest kierownikiem zespołu badawczego ze strony KUL w projekcie realizowanym w konsorcjum SGGW w Warszawie. Był również wykonawcą w projekcie „Inkubator Innowacyjności” współfinansowanym ze środków MNiSW. Czterokrotnie był też kierownikiem projektów finansowanych w ramach konkursów uczelnianych.

Wykonał również 11 różnych ekspertyz naukowych na zlecenie Portu Lotniczego w Lublinie, Lubelskiego Towarzystwa Ornitologicznego, Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, firmy E.ON, firmy EDPR, co pokazuje, iż jest uznanym ekspertem.

Moja ocena dzielności naukowej dr. Rafała Łopuckiego jest pozytywna, co wynika z różnorodnych, udokumentowanych osiągnięć.

4. Ocena współpracy, w tym międzynarodowej, działalności organizacyjnej i dydaktycznej

Habilitant wielokrotnie realizował działania naukowe w innych jednostkach naukowych, w tym zagranicznych:

- dwutygodniowy staż w Université catholique de Louvain w Belgii
- dwa dwutygodniowe pobyty naukowe w Vânători-Neamț Natural Park w Rumunii, których efektem są cztery publikacje w recenzowanym wydawnictwie naukowym wydawanym przez Vânători-Neamț Natural Park
- czteromiesięczny staż w Katedrze Genetyki i Ogólnej Hodowli Zwierząt SGGW w Warszawie, który to skutkowało dwiema publikacjami naukowymi a także wspólnym projektem naukowym
- miesięczny staż naukowy na Uniwersytecie Medycznym w Lublinie w Katedrze i Zakładzie Patofizjologii, którego efektem są cztery publikacje oraz wspólne wystąpienia konferencyjne
- trzymiesięczny staż naukowy na Politechnice Lubelskiej w Instytucie Informatyki, którego efektem jest pięć artykułów naukowych.

Należy przyznać, że Kandydat działalność naukową prowadził w oparciu o szeroką współpracę z innymi ośrodkami naukowymi, co zaowocowało pracami o bardzo różnej tematyce, również odmiennej od ekologii ssaków. Poza odbytymi stażami naukowymi Habilitant współpracował z naukowcami z 11 różnych jednostek naukowych, czego efektem są wspólne publikacje i wystąpienia konferencyjne. Kandydat bierze obecnie udział w grantie z komponentem międzynarodowym realizowanym z prof. Guillermo Martinez-de-Tejada z Universidad de Navarra (Hiszpania).

Był członkiem komitetu organizacyjnego pięciu konferencji naukowych.

Wykonał również kilkadziesiąt recenzji dla różnych czasopism naukowych. Brał udział w zespołach oceniających wnioski o finansowanie badań jako ekspert zewnętrzny dla The University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna, Austria oraz Alberta Conservation Association Research Grants, Canada. Pokazuje to, że jest naukowcem uznanym w środowisku zagranicznym.

Pracując na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym i Wydziale Biotechnologii i Nauk o Środowisku KUL, prowadził zajęcia dydaktyczne ze studentami kierunków „Ochrona środowiska”, „Architektura krajobrazu”, „Filozofia przyrody ożywionej” i Biotechnologia”, zwykle w wymiarze około 300 godzin rocznie, co stanowi znaczące obciążenie dydaktyczne. Dość ograniczona jest aktywność Habilitanta jako opiekuna prac dyplomowych, był promotorem jedynie sześciu takich prac. Jest autorem e-skryptu dla studentów do przedmiotu „Podstawy ekologii”, był członkiem Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia, oraz wydziałowych komisji programowych i wydziałowych komisji ds. nowych kierunków studiów, pełnił funkcję opiekuna roku.

Jest autorem 20 publikacji popularnonaukowych. Był konsultantem podczas realizacji filmu fabularnego produkcji polsko-francuskiej realizowanego przez firmę OZUMI FILMS (2008).. Habilitant brał też regularnie udział w działaniach promujących naukę (w formie warsztatów, pokazów, wystaw lub prelekcji) prowadzonych dla uczniów liceum lub szkół podstawowych.

Podsumowując, habilitant jest aktywnym pracownikiem naukowo-dydaktycznym, który niezmiennie pogłębia swoją wiedzę i zdobywa nowe kompetencje, skutecznie nawiązuje współpracę naukową, w tym międzynarodową, która skutkuje wspólnymi pracami i projektami. Zdobytą wiedzę wykorzystuje w działaniach dydaktycznych, popularyzatorskich a także na rzecz ochrony przyrody.

Stwierdzenia końcowe

Pan dr Rafał Łopucki jest pracownikiem naukowym o znaczącym dorobku. W przedstawionym osiągnięciu Habilitant zaprezentował szerokie i wieloaspektowe studium wpływu urbanizacji na gatunki żyjące w mieście. Prace oparte są na bardzo dużym materiale, opublikowane zostały w uznanych, międzynarodowych czasopismach, zyskały uznanie środowiska naukowego, na co wskazują ich wskaźniki cytowania. Habilitant wykazuje dużą aktywność publikacyjną, a swoje wyniki przedstawia w dobrych czasopismach.

Biorąc pod uwagę powyższe, stwierdzam, iż przedstawiony cykl prac prezentuje wysoki poziom naukowy, wnosi znaczący wkład w rozwój dyscypliny nauki biologiczne i spełnia wymogi stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego, określone w ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2018 r. poz. 168).

Dlatego w pełni popieram wniosek o nadanie dr. Rafałowi Łopuckiemu tytułu doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauk biologicznych.

Warszawa, dn. 15.05.2023

Dagmara Krauze-Gryz