



UNIWERSYTET  
WARSZAWSKI

Wydział Biologii  
Instytut Biologii Funkcjonalnej i Ekologii  
Zakład Ekologii  
dr hab. inż. Robert W. Mysłajek, prof. ucz.



Warszawa, 04.05.2022 r.

### **Recenzja rozprawy doktorskiej**

**mgra Carlosa Bautisty León**

pt. „Naturalne i antropogeniczne czynniki wpływające na występowanie szkód  
powodowanych przez niedźwiedzie brunatne”

Przedstawiona do recenzji rozprawa doktorska autorstwa pana mgra Carlosa Bautisty León została wykonana w Instytucie Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk, pod kierunkiem dr hab. Nurii Selvy Fernández, prof. IOP PAN.

Tematyka pracy doktorskiej obejmuje zagadnienia z zakresu biologii konserwatorskiej. Jej celem było poznanie roli czynników naturalnych i antropogenicznych na występowanie szkód w gospodarce człowieka wyrządzanych przez dzikie zwierzęta. Autor za gatunek modelowy przyjął niedźwiedzia brunatnego (*Ursus arctos*). Badania oparte były na wielostronnych analizach danych dotyczących szkód w różnych skalach przestrzennych i czasowych, obejmujących różne populacje niedźwiedzia brunatnego, konteksty środowiskowe i systemy zarządzania tym gatunkiem.

Mgr Carlos Bautista przedstawił do recenzji rozprawę doktorską w formie cyklu trzech artykułów naukowych:

- (1) Bautista C., Revilla E., Naves J., Albrecht J., Fernández N., Olszańska A., Adamec M., Berezowska-Cnota T., Ciucci P., Groff C., Härkönen S., Huber D., Jerina K., Jonozovič M., Karamanlidis A.A., Palazón S., Quenette P.-Y., Rigg R., Seijas J., Swenson J.E., Talvi T., Selva N. 2019. Large carnivore damage in Europe: Analysis of compensation and prevention programs. *Biological Conservation* 235: 308-316.
- (2) Bautista C., Revilla E., Berezowska-Cnota T., Fernández N., Naves J., Selva N. 2021. Spatial ecology of conflicts: unravelling patterns of wildlife damage at multiple scales. *Proceedings of the Royal Society B* 288: 20211394.
- (3) Bautista C., Oeser J., Kummerle T., Selva N. Resource pulses and human-wildlife conflicts: linking satellite indicators and ground data on forest productivity to predict brown bear damages.

Pierwszy artykuł został opublikowany w czasopiśmie *Biological Conservation*, którego pięcioletni współczynnik wpływu (*impact factor*) według Web of Science (Clarivate) wynosi 6,553, natomiast drugi ukazał się w czasopiśmie *Proceedings of the Royal Society B*, którego pięcioletni współczynnik wpływu wynosi 5,961. Oba periodyki znajdują się w pierwszym kwartylu (Q1) dla czasopism w zakresie *Biodiversity Conservation*, *Ecology* oraz *Environmental Sciences*. Trzeci artykuł jest maszynopisem przesłanym do recenzji w czasopiśmie *Remote Sensing in Ecology and Conservation*. Poza wymienionymi artykułami rozprawa doktorska zawiera streszczenia w języku angielskim i polskim, Wprowadzenie (*Introduction*), Wnioski (*Conclusions*) oraz Podziękowania (*Acknowledgements*). Rozprawa doktorska jest w mojej ocenie kompletna, a jej układ prawidłowy.

Doktorant przedstawił oświadczenia współautorów artykułów naukowych, z których wynika, że jego udział w przygotowaniu poszczególnych publikacji był dominujący. Co

więcej Doktorant jest autorem korespondencyjnym wszystkich publikacji wchodzących w skład cyklu. Wykonanie badań wraz z licznym gronem współpracowników afiliowanych w znaczących ośrodkach naukowych z kilkunastu europejskich krajów dobrze świadczy o umiejętności nawiązywania współpracy przez pana mgra Carlosa Bautistę. Kompetencje takie są niezwykle ważne w dobie rosnącego znaczenia dużych międzynarodowych projektów badawczych i analiz wykonywanych w skali globalnej.

Rozprawa doktorska jest zasadniczo napisana w języku angielskim, wyjątek stanowi polskojęzyczne streszczenie. Pod względem językowym rozprawę należy ocenić bardzo wysoko. Autor pisze poprawną angielszczyzną i polszczyzną, biegle posługuje się określeniami fachowymi. Językową nieścisłością, która jak sądzę wymaga korekty, jest twierdzenie jakoby niedźwiedzie zjadały ule. We Wstępie (*Introduction*), na stronie 10, czytamy „Bears inhabit a wide range of habitats and its diet often includes anthropogenic food, such as livestock, crops and beehives”. Podobnie w Rozdziale IV, na stronie 116, autor rozpoczyna zdanie twierdzeniem “(...) bear diet also include anthropogenic food such us beehives and livestock (...)”. Otóż o ile niedźwiedzie brunatne wyrządzają szkody w pasiekach i rozbijają ule to jednak tych konstrukcji nie spożywają, konsumują natomiast ich zawartość, czyli np. miód, larwy pszczoł itd.

Zarówno angielskojęzyczne, jak i polskojęzyczne streszczenia są napisane poprawnie, zwięźle charakteryzują zawartość rozprawy jednocześnie podkreślają najważniejsze wyniki. We Wstępie (*Introduction*) Autor przedstawia tło swoich dociekań, następnie prezentuje pytania badawcze, które stawały się kanwą poszczególnych publikacji.

W pracy na łamach *Biological Conservation* pan mgr Carlos Bautista skupia się na tym, w jakim stopniu zamożność państw, praktyki hodowlane, programy zapobiegania szkodom i wypłaty odszkodowań oraz dynamika populacji wpływają na poziom szkód od dużych drapieżników w 27 krajach Europy. Tak szeroka, paneuropejska analiza pozwoliła



zidentyfikować istotne wzorce. Wbrew powszechnemu oczekiwaniu – artykułowanemu zwłaszcza przez lobby nieprzychylnie dużym drapieżnikom – rekolonizacja obszaru przez wilki, rysie i niedźwiedzie nie przekładała się bezpośrednio na wzrost poziomu szkód w inwentarzu. Wysoki poziom odszkodowań był związany w szczególności z wolnym wypasem zwierząt hodowlanych oraz zamożnością państw. Niepokojąca była tendencja w kierunku przedkładania alokacji środków na wypłatę odszkodowań ponad finansowanie programów prewencyjnych. Tym bardziej, że programy skupiające się tylko na wypłacie odszkodowań często okazują się nieskuteczne w budowaniu tolerancji wobec dużych drapieżników wśród społeczności lokalnych. Analiza mgra Carlosa Bautisty wskazuje sposoby lepszego kreowania programów ograniczania szkód i z całą pewnością stanie się ważnym punktem wyjścia dla przyszłych badań. Widać to już po liczbie cytacji, wynoszącej ponad 30 i to zaledwie po trzech latach po opublikowaniu.

W artykule, który ukazał się w *Proceedings of the Royal Society B* mgr Carlos Bautista modeluje ryzyko występowania szkód wyrządzanych przez niedźwiedzie w pasiekach, na podstawie danych z południowo-wschodniej części polskich Karpat. Ogromnym atutem pracy jest zintegrowanie wyników analiz przeprowadzonych w różnych skalach przestrzennych, od poziomu gospodarstwa domowego, poprzez skalę lokalną (siatka 1×1 km), po krajobrazową (siatka 5×5 km). Autor zidentyfikował czynniki wpływające na poziom szkód wskazując na ich wysoką częstość w mozaice lasów i terenów rolnych, gdzie nakładają się preferencje siedliskowe niedźwiedzi w trakcie poszukiwania pokarmu i preferencje pszczelarzy w lokowaniu pasiek. Jednocześnie sąsiedztwo zabudowy wydatnie modyfikowało zagrożenie dla pasiek ze strony niedźwiedzi. W pracy wykazano, że kombinacja modeli z odmiennych skali przestrzennych jest optymalnym rozwiązaniem dla przewidywania występowania szkód, a tym samym planowania ograniczających je rozwiązań. W dyskusji zwrócono uwagę także na inne aspekty wpływające na poziom szkód, na przykład na dbałość o prawidłowe

funkcjonowanie metod ochrony. Innymi słowy nie wystarczy by pszczelarz posiadał pastucha elektrycznego wokół pasieki, musi jeszcze zwrócić uwagę na to by działał elektryzator, a paliki, izolatory i przewodniki były w dobrym stanie. Co ważne podkreślenia, choć artykuł ukazał się raptem w ubiegłym roku, to już doczekał się kilku cytowań.

W trzeciej pracy, przedstawionej w formie maszynopisu przesłanego do czasopisma naukowego *Remote Sensing in Ecology and Conservation*, pan mgr Carlos Bautista skupia się na słabo uprzednio eksplorowanym zagadnieniu wpływu okresowego niedoboru naturalnych zasobów pokarmowych – w tym przypadku są to nasiona buka zwyczajnego (*Fagus sylvatica*) – na częstość szkód wyrządzanych przez niedźwiedzie brunatne. Warto zwrócić tu uwagę na zastosowanie do przewidywania produkcji bukwi kombinacji wskaźników teledetekcyjnych, pomiarów naziemnych i danych meteorologicznych. Autor wykazał, że liczba szkód wyrządzanych przez niedźwiedzie w okresie hiperfagii (intensywnego żerowania przed zimą) była znacząco wyższa w latach z niskim poziomem produkcji nasion buka. Dzięki przewidywaniu zmian poziomu zasobów pokarmowych w środowisku naturalnym możliwe jest bardziej proaktywne działanie służb zajmujących się ograniczaniem szkód. Autor zwraca uwagę na wpływ globalnych zmian warunków klimatycznych na produkcję nasion przez buki i co za tym idzie na potrzebę badań implikacji tego typu zmian na interakcje dzikich gatunków zwierząt i ludzi.

Wszystkie trzy prace zawierają szczegółowe omówienie metodyki i obszerne załączniki (*supplementary material*) obrazujące etapy analiz i podające dodatkowe prace źródłowe. Jest to istotne zwłaszcza w przypadku zastosowania kombinacji modeli w różnych skalach czasowych i przestrzennych lub też połączenia metod teledetekcyjnych i danych naziemnych. Autor nie pozostawia domysłem żadnych szczegółów analiz, zwłaszcza gdy w jakimś aspekcie odchodzi od utartych ścieżek. Dzieje się tak na przykład w pracy na łamach *Proceedings of the Royal Society B*, gdzie w załączniku C (*Appendix C*) dokładnie objaśnia



cel i implikacje zastosowania danych w niewielkim stopniu przestrzennie zautokorelowanych. Słusznie tu podkreśla, że mechaniczne i tym samym bezrefleksyjne eliminowanie wszystkich autokorelacji może usunąć z wyników wzorce o istotnym biologicznym znaczeniu.

Każdy artykuł wchodzący w skład rozprawy doktorskiej korzysta z licznych prac źródłowych, dotyczących zarówno aspektów związanych z ekologią i ochroną dużych ssaków drapieżnych, jak i użytych metod zbioru danych oraz ich statystycznej analizy. Pokazuje to, że Doktorant swobodnie porusza się w literaturze fachowej.

Rozprawę doktorską wieńczą Wnioski (*General conclusions*) wskazujące najważniejsze naukowe i praktyczne rezultaty badań pana mgra Carlosa Bautisty. Osobiście wyrażam nadzieję, że Wnioski te nie staną się wyłącznie cennymi wskazówkami dla innych badaczy (co zważywszy na częstość cytowań dwóch pierwszych prac już się dzieje), ale znajdą przełożenie na praktykę. By tak się stało warto wyniki tych badań jak najszerzej spopularyzować.

Reasumując, biorąc pod uwagę fakt, że przedstawiona rozprawa doktorska stanowi oryginalne rozwiązanie ważnego problemu naukowego, pokazuje szeroką teoretyczną wiedzę Doktoranta i udowadnia umiejętność samodzielnego prowadzenia przez niego pracy naukowej, stwierdzam, że praca pana mgra Carlosa Bautisty León pt. „Naturalne i antropogeniczne czynniki wpływające na występowanie szkód powodowanych przez niedźwiedzie brunatne” spełnia warunki określone w art. 13 ust 1 *Ustawy z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki* (Dz. U. z 2017 r. poz. 1789 z późniejszymi zmianami). Zwracam się więc do Rady Naukowej Instytutu Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk w Krakowie z wnioskiem o dopuszczenie pana mgra Carlosa Bautisty León do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

Ze względu na uzyskanie istotnych wyników naukowych, ważnych także z punktu widzenia skutecznej ochrony badanego przez niego gatunku, wnioskuję o wyróżnienie rozprawy doktorskiej pana mgra Carlosa Bautisty León.



dr hab. inż. Robert W. Mysłajek, prof. ucz.