

Kraków, 26.05.2024 r.

Ocena

osiągnięcia naukowego i pozostałego dorobku publikacyjnego dr. Marcina Churskiego w związku z postępowaniem o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne, wszczętym przed Komisją Uniwersytetu Łódzkiego do spraw stopni naukowych w dyscyplinie nauki biologiczne w dniu 12.03.2024 r. na podstawie przepisów Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2023, poz. 742 ze zm.)

Sylwetka habilitanta i przebieg kariery zawodowej

Pan dr Marcin Churski jest obecnie zatrudniony w Instytucie Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk w Białowieży (dawniej Zakład Badania Ssaków PAN) na stanowisku adiunkta. Tytuł magistra uzyskał w 2004 roku na Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu (obecnie Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu), a dwa lata później w 2006 roku w Szwedzkim Uniwersytecie Rolniczym w Alnarp. Niedługo po ukończeniu studiów w Szwecji został w 2007 roku zatrudniony w Instytucie Biologii Ssaków PAN. Stopień naukowy doktora kandydat uzyskał na Wydziale Biologii Uniwersytetu Warszawskiego w 2015 roku w oparciu o rozprawę zatytułowaną „Wpływ ocienienia na odporność podokapowego odnowienia drzew na zgryzanie przez ssaki kopytne w lasach naturalnych Białowieskiego Parku Narodowego”.

Ocena osiągnięcia habilitacyjnego

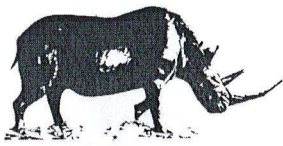
Do postępowania habilitacyjnego Pan dr Marcin Churski przedstawił 4 publikacje pod wspólnym tytułem: „Przystosowania drzew do zgryzania przez duże ssaki roślinożerne i do pożarów: znaczenie dla struktury i funkcjonowania europejskich ekosystemów strefy umiarkowanej”.

Lista publikacji przedstawia się następująco:

Publikacja 1. Churski, M., Spitzer, R., Coissac, E., Taberlet, P., Lescinskaite, J., van Ginkel, H. A. L., Kuijper, D. P. J., i Cromsigt, J. P. G. M. (2021). How do forest management and wolf space-use affect diet composition of the wolf's main prey, the red deer versus a non-prey species, the European bison? *Forest Ecology and Management*, 479, 118620.

Publikacja 2. Churski, M., Bubnicki, J. W., Jędrzejewska, B., Kuijper, D. P. J., i Cromsigt, J. P. G. M. (2017). Brown world forests: increased ungulate browsing keeps temperate trees in recruitment bottlenecks in resource hotspots. *New Phytologist*, 214(1), 158–168.

Publikacja 3. Churski, M., Charles-Dominique, T., Bubnicki, J. W., Jędrzejewska, B., Kuijper, D. P. J., i Cromsigt, J. P. G. M. (2022). Herbivore-induced branching increase sapling survival in temperate forest canopy gaps. *Journal of Ecology*, 110(6), 1390–1402.

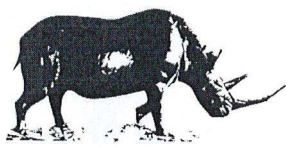


Publikacja 4. Amsten, K., Cromsigt, J. P. G. M., Kuijper, D. P. J., Loberg, J. M., Churski, M., Niklasson, M. (2021). Fire- and herbivory-driven consumer control in a savanna-like temperate wood-pasture: An experimental approach. *Journal of Ecology*, 109(12), 4103–4114.

Artykuły zostały opublikowane w bardzo dobrych międzynarodowych czasopismach naukowych o IF od 4,38 do 7,43 (dane z 2023 roku). Wszystkie prace znajdują się w pierwszych kwartylach (Q1) kilku specjalności i posiadają wysoką punktację Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego (MNiSW) wynoszącą 140 lub 200 punktów. Prace ukazały się w latach 2017, 2021 (dwie prace) i 2022 roku i wszystkie są współautorskie. W trzech z nich Pan Marcin Churski jest pierwszym i jednocześnie korespondencyjnym autorem, w ostatniej z nich jednym z kilku autorów. Jego wkład w powstanie **Publikacji 4** jest wyraźnie mniejszy, choć w dokumentacji jest on wskazany jako jeden z dwóch tak zwanych „senior authors”. Do dokumentacji dołączono oświadczenia autora i wszystkich współautorów o ich roli w powstaniu artykułów. Według tych oświadczeń w **Publikacjach 1, 2 i 3** habilitant zaplanował i opracował koncepcję badań, aktywnie uczestniczył w pracach terenowych, analizie danych, pisaniu manuskryptu i dalszych czynnościach jako autor korespondencyjny, a ponadto uzyskał finansowanie na swoje badania. Nie mam wątpliwości, że Pan Marcin Churski był inicjatorem i głównym autorem tych prac. W **Publikacji 4** udział habilitanta był mniejszy, nie pisał pierwszej wersji manuskryptu, natomiast pełnił on funkcję promotora pomocniczego głównej autorki artykułu.

W **Publikacji 1** przeanalizowano jak gospodarka leśna i użytkowanie przestrzeni przez wilki wpływają na skład diety jelenia i żubra w Puszczy Białowiejskiej. W pracy porównano skład diety obu roślinożerców z Białowiejskiego Parku Narodowego (obszar chroniony) i z przyległego lasu gospodarczego, z którego pozyskuje się drewno i poluje się na jelenie. Wykazano, że gospodarka leśna kształtuje skład diety obu gatunków w ten sposób, że w BPN jedzą one w większych proporcjach drzewa liściaste niż w lesie gospodarczym. Oprócz tego jeleni wykazuje większe zmiany w składzie diety niż żubry na obszarach o dużym i niskim zakresie wykorzystania przestrzeni przez wilki. Zatem oprócz różnic siedliskowych w kształtowaniu diety jelenia, pewną rolę odgrywa ryzyko drapieżnictwa. To najważniejszy i częściowo nowatorski wynik tej pracy.

W **Publikacji 2** kandydat zaprezentował nowatorskie spojrzenie na rolę ssaków roślinożernych w kształtowaniu struktury i dynamiki funkcjonowania ekosystemów leśnych w strefie umiarkowanej na przykładzie Puszczy Białowiejskiej. W literaturze dominował przez wiele lat pogląd, że ekosystemy leśne są kształtowane głównie oddolnie przez dostępność światła, zasobność gleb i klimat. Ostatnio coraz częściej konsumenci biomasy roślinnej, czyli ssaki roślinożerne, są postrzegane jako czynnik wpływający na strukturę i funkcjonowanie ekosystemów leśnych. Głównym modelem wyjaśniającym to zjawisko jest model „wąskiego gardła demograficznego” (DBM, ang. *demographic bottleneck model*) opracowany oryginalnie dla ekosystemu sawanny. W wieloczynnikowym eksperymencie habilitant pokazał jakie czynniki kształtują rekrutację pięciu gatunków drzew w lasach strefy umiarkowanej. Okazało się, że w naszej strefie występują silne „wąskie gardła demograficzne” powodowane przez roślinożerców. Występowały one zarówno w warunkach bogatych jak i ubogich w zasoby. Publikacja ta opisuje pierwsze zastosowanie modelu DBM w lasach strefy umiarkowanej i pokazuje jego potencjał dla zrozumienia integracyjnej roli zasobów i roślinożerców w procesie rekrutacji drzew oraz regulowania struktury i funkcjonowania ekosystemów w naszych szerokościach geograficznych. Jest to najważniejsze osiągnięcie tej pracy.



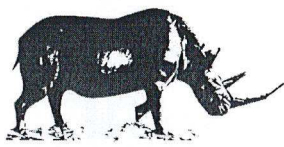
W kolejnej **Publikacji 3** habilitant postawił pytanie jaki jest mechanizm zwiększający przeżywalność drzew w obecności roślinożerców. Opisał przystosowania związane z pokrojem drzew (ang. *tree architecture*) w odpowiedzi na zgryzanie i dostępność światła. Eksperyment terenowy przeprowadził podobnie jak w poprzednich przypadkach na terenie Puszczy Białowieskiej. Badania na sawannach wykazały, że w ekosystemach z dużą liczbą roślinożerców drzewa rozwijają gęstszy i bardziej rozgałęziony pokrój przypominający „klatkę” lub żywopłot, co jest odpowiedzią na presję zgryzania. Z kolei drzewa rosnące np. w warunkach ocienienia mają pokrój bardziej wydłużony z niewielką liczbą rozgałęzień i mogą szybko przyrastać na wysokość w lukach w drzewostanie. W Puszczy Białowieskiej habilitant przetestował zdolność pięciu gatunków drzew do tworzenia pokroju „klatkowego” w różnych reżimach dostępu do światła i roślinożerności. Dwa gatunki (grab i lipa drobnolistna) rozwijały pokrój klatkowy pod presją zgryzania, ale jedynie w warunkach silnego oświetlenia. Wysoka plastyczność pokroju wymienionych gatunków drzew została zinterpretowana jako cecha kształtowana przez duże ssaki roślinożerne dająca młodym drzewom przewagę konkurencyjną w lasach bogatych w zasoby, ale jednocześnie kontrolowanych przez roślinożerców. Praca pozwoliła na ocenę znaczenia ssaków roślinożernych na kształtowanie i ewolucję cech funkcjonalnych drzew w strefie umiarkowanej.

Ostatnia **Publikacja 4** ma w porównaniu z poprzednimi nieco odmienny charakter i kładzie nacisk na zbadanie przystosowania drzew do pożarów i zgryzania. Eksperyment został przeprowadzony w zachodniej Szwecji na terenie ekoparku, a powierzchnie badawcze założono na zagrodzonych pastwiskach bez udziału dużych drzew. Głównym celem eksperymentu było sprawdzenie czy i w jaki sposób pożary i zgryzanie przed ssaki roślinożerne wpływa na wzrost i przeżywalność siewek pięciu pospolitych gatunków drzew (sosna, świerk, dąb szypułkowy, brzoza brodawkowata i lipa). Zgryzanie miało ogólnie silny negatywny wpływ na przeżywalność i przyrost sadzonek na wysokość, ale z dużym zróżnicowaniem między gatunkami. Najlepiej przeżywającym gatunkiem okazał się świerk, niewiele mu ustępowały sosna i dąb szypułkowy, a najmniej odpornym na zgryzanie była brzoza brodawkowata. Pożary zmniejszyły przeżywalność wszystkich gatunków z wyjątkiem dębu szypułkowego. Ponadto okazało się, że ogień nie hamował znacząco wzrostu ocalałych osobników wszystkich gatunków, za wyjątkiem brzozy brodawkowatej. Wyniki eksperymentu wskazują, że reakcja drzew w strefie umiarkowanej na zgryzanie i pożary może znacznie różnić się między gatunkami, co sugeruje obecność odmiennych strategii życiowych wobec konsumentów roślin i ognia (tolerancję lub unikanie).

Nie mam najmniejszych wątpliwości, że jakość prezentowanych wyników badań, jest wysoka. **Prace przedstawione jako osiągnięcie naukowe stanowią tematycznie spójną całość oraz wnoszą nowe, istotne poznawczo informacje pozwalające na lepsze zrozumienie przystosowania drzew w leśnych ekosystemach strefy umiarkowanej do zgryzania przez ssaki roślinożerne i do pożarów stanowiąc znaczny wkład w rozwój dyscypliny nauki biologicznej.**

Ocena dorobku naukowego

Dorobek naukowy Pana dr. Marcina Churskiego to 39 oryginalnych artykułów opublikowanych w dobrych i bardzo dobrych w czasopismach z listy JCR, w tym 4 prace wchodzące w skład osiągnięcia habilitacyjnego oraz 3 rozdziały w monografiach naukowych. Po uzyskaniu stopnia doktora ukazały się 24 publikacje co świadczy o znacznym powiększeniu dorobku naukowego w ostatnich latach. Wskaźniki naukometryczne są wysokie. Liczba cytacji wg. Web of



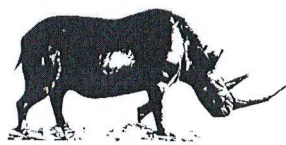
Sciences z dnia 19.10.2023 wynosi 1432, a indeks-H=19. Obecnie w bazie Scopus (z dnia 14.05.2024) parametry te są jeszcze wyższe i wynoszą 1701 cytacji, indeks-H=20. Najlepiej cytowane publikacje osiągają 150-170 cytacji, co oznacza ich duży ogólny wpływ na badania ekologiczne. W dorobku habilitanta zastanawia fakt, że jedynie w trzech publikacjach (9% dorobku) jest on pierwszym autorem. Prace te zostały wykorzystane do przedstawienia osiągnięcia naukowego. Można odnieść wrażenie, że Pan dr Marcin Churski za mało i rzadko podejmuje się pisanie artykułów, co niezbyt dobrze wróży przyszłemu samodzielnemu pracownikowi naukowemu od którego wymaga się znacznego zaangażowania w tym względzie.

W dorobku Pana dr. Marcina Churskiego znajdują się przede wszystkim publikacje badające wpływ zwierząt (zarówno roślinożernych, ale także pośrednio drapieżnych) na lasy w umiarkowanej strefie klimatycznej, głównie środkowej Europy. Autor bardzo dobrze wykorzystuje unikalny ekosystem Puszczy Białowieskiej do przeprowadzenia eksperymentów terenowych, na których opiera wyniki swoich badań, które następnie stanowią podstawą uniwersalnych wniosków i uogólnień. To mocna strona warsztatu badawczego habilitanta. Ogólnie dorobek naukowy jest spójny i konsekwentnie rozwijany. **W tym miejscu można wymienić dwie publikacje: Kuijper i in. 2009 (Forest Ecology and Management) oraz Kuijper i in. 2013 (Ecography), cytowane obecnie odpowiednio 168 i 171 razy, które stanowią ważne osiągnięcie (oprócz zestawu prac przedstawionych do oceny), mające znaczny wpływ na rozwój dyscypliny nauki biologicznej.**

Habilitant odbył kilka staży za granicą, przede wszystkim w kilku instytucjach w Szwecji realizując projekty finansowane głównie ze źródeł zagranicznych. Łącznie na stażach i konsultacjach spędził około 7 miesięcy za granicą. W karierze Pana dr. Marcina Churskiego zwraca uwagę stała współpraca ze Szwedzkimi Uniwersytetami Rolniczymi w Alnarp i Umea, rozpoczęta jeszcze w czasie studiów. Dzięki temu kandydat został zaproszony do prowadzenia kursów na poziomie magisterskim na uniwersytecie w Alnarp oraz został promotorem pomocniczym na tej uczelni. Od 2023 roku jest na stanowisku „research associate” w Nordens Ark Foundation w Szwecji. Jedną z konsekwencji pielęgnowanej współpracy jest również możliwość skutecznego finansowania lub współfinansowania własnych badań kandydata ze źródeł zewnętrznych. **Pan dr Marcin Churski spełnia zatem warunek istotnej aktywności naukowej realizowanej w więcej niż jednej instytucji naukowej.**

Habilitant uczestniczył w 12 projektach naukowych finansowanych w drodze konkursów zarówno krajowych (MNiSW i NCN) jak i zagranicznych (EOG, fundusze norweskie; Haselblad Foundation, Szwecja), jednak w większości z nich pełnił funkcję wykonawcy. Kierował jedynie jednym projektem NCN (MINIATURA) co budzi moje zdziwienie i pewne zaniepokojenie, czy habilitant będzie w przyszłości skutecznie umiał zdobywać fundusze na badania. Obecnie nie kieruje żadnym projektem NCN. Wygląda to trochę tak, że ze względu na umiejętności, doświadczenie i kompetencje jest chętnie wykorzystywany przez innych jako wykonawca i można mieć wątpliwości czy habilitant miał istotny udział w projektowaniu i pisaniu grantów które realizuje.

Pan dr Marcin Churski recenzował prace przesyłane do druku w kilkunastu czasopismach (wykonał 54 recenzje) i jest redaktorem w czasopiśmie Mammal Research. Jest członkiem kilku międzynarodowych towarzystw i sieci naukowych. Kandydat wyniki badań prezentował na kilkunastu międzynarodowych konferencjach i warsztatach, np. w Holandii, Kanadzie, Niemczech, Szwecji, Wielkiej Brytanii i Południowej Afryce.



Z innych rodzajów działalności habilitanta należałoby wymienić współtworzenie oprogramowania TRAPER do przechowywania, klasyfikowania i analizowania danych zebranych w terenie przy pomocy fotopułapek.

Ocena osiągnięć dydaktycznych

Pan dr Marcin Churski od 2006 roku najpierw prowadził zajęcia dydaktyczne w letniej szkole BIOSEB organizowanej corocznie przez macierzysty Instytut Biologii Ssaków PAN oraz opiekował się ponad 60 studentami i magistrantami z kilku krajów. Od 2010 roku jest wykładowcą Szwedzkiego Uniwersytetu Rolniczego w Alnarp prowadząc kurs dla magistrantów, a od 2021 roku po angielski prowadzi kurs w szkole doktorskiej PAN „BioPlanet” w Warszawie. Habilitant był opiekunem 4 prac magisterskich i promotorem pomocniczym 4 prac doktorskich. Działalność dydaktyczną habilitanta oceniam jako wystarczającą biorąc pod uwagę fakt, że jest zatrudniony w placówce PAN, która z zasady nie prowadzi obowiązkowych zajęć dla studentów.

Wniosek końcowy

Analiza dorobku naukowego oraz funkcje pełnione w ramach realizacji projektów zdradzają pewien brak samodzielności i zdecydowania w dążeniu do uzyskania projektu badawczego. Jednak cykl publikacji zgłoszonych jak osiągnięcie naukowe Pana dr. Marcina Churskiego wskazuje na zdolność habilitanta do samodzielnego planowania procesu badawczego oraz stawiania hipotez i ich weryfikacji w oparciu o solidny warsztat i umiejętności, a wartość naukowa tego cyklu publikacji pozwala na stwierdzenie, że stanowi on znaczny wkład w rozwój dyscypliny nauki biologiczne. Kandydat spełnia również wymóg istotnej aktywności naukowej w więcej niż jednej instytucji, w szczególności zagranicznej. Dlatego, pomimo pewnych wątpliwości uznaję, że zgodnie z treścią ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. (Dz.U. z 2023 r. poz. 742, ze zmianami) prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, osiągnięcie habilitacyjne i pozostały dorobek naukowy przedstawiony do oceny spełnia wymogi określone ustawą. Wnoszę o nadanie Panu dr. Marcinowi Churskiemu stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, dyscyplinie nauki biologiczne.

Prof. dr hab. Adam Nadachowski
*Instytut Systematyki i Ewolucji Zwierząt
Polskiej Akademii Nauk*