Laboratorium Ewolucji i Ekologii w Mieście
CeNT UW

CeNT CENTRUM NOWYCH TECHNOLOGII

UNIWERSYTET WARSZAWSKI

ul. S. Banacha 2c, 02-097 Warszawa
TEL.: +48 22 55 43 600, FAX: +48 22 55 40 101, E-MAIL: sekretariat@uw.edu.pl
www.cent.uw.edu.pl

Dr hab. Marta Szulkin, Prof. Ucz.
Centrum Nowych Technologii UW
Uniwersytet Warszawski
Banacha 2c
02-097 Warszawa
marta.szulkin@cent.uw.edu.pl

Warszawa, 3/6/2022

Recenzja osiągnięć Dr Tomasza Podgórskiego w związku z wnioskiem o nadanie mu stopnia Doktora habilitowanego

1. Biografia naukowa

Dr Tomasz Podgórski większość swojej działalności naukowej, zaczynając od studiów magisterskich, prowadził w Instytucie Badania Ssaków Polskiej Akademii Nauk (IBS PAN). Od 2018 roku Dr Podgórski jest na urlopie naukowym w IBS PAN, objął zaś w tym czasie stanowisko „postdoc" na wydziale Department of Game Management and Wildlife Biology, Faculty of Forestry and Wood Sciences, Czech University of Life Sciences Prague (Czechy).

W ramach stabilnego zatrudnienia w IBS PAN, dr Podgórski wyjeżdżał regularnie na staże i wizyty naukowe zagranicą, w ciągu ostatnich trzech lat działa naukowo równie aktywnie w zagranicznej placówce naukowej. Biorąc pod uwagę czas, jaki upłynął od otrzymania doktoratu, dr Podgórski ma imponujący wskaźnik Hirscha oraz liczbę cytowań (Hirsch Google Scholar na 31/5/2022 = 20, całkowita liczba cytowań: 1824). Dr Podgórski publikuje bardzo dynamicznie i choć być może mógłby się pokusić o mierzenie również w wyższe progi czasopism, dorobek jest niewątpliwie imponujący. Oryginalność dorobku polega między innymi na tym, że Dr Podgórski płynnie przechodzi od działalności naukowej (badania podstawowe) do działań praktycznych, np. w ramach współpracy z Głównym Inspektoratem Weterynarii i Europejskiego Urzędu ds. Bezpieczeństwa Żywności EFSA. Widać tu więc wyraźnie, jak wysokiej jakości badania naukowe mogą się bezpośrednio przyczynić do praktycznych rekomendacji – w tym wypadku w kontekście zarządzanie epidemią Afrykańskiego Pomoru Świń (ASF).

ul. S. Banacha 2c, 02-097 Warszawa
TEL. +48 22 55 43 500, FAX: +48 22 55 40 801, E-MAIL: sekretariat@uw.edu.pl
www.cent.uw.edu.pl

2. Ocena osiągnięcia naukowego zgłoszonego do postępowania habilitacyjnego

W ramach osiągnięcia naukowego zgłoszonego do postępowania habilitacyjnego, Dr Tomasz Podgórski zgłosił aż 6 publikacji omawiających rolę zachowań i ekologii dzików w epidemiologii afrykańskiego pomoru świń (ASF). W czterech publikacjach Dr Podgórski jest autorem pierwszym, w dwóch pozostałych – na równie ważnej, aczkolwiek trochę odmiennej, pozycji ostatniej w liście autorów. Rola wiodąca Dr Podgórskiego w każdej z publikacji osiągnięcia naukowego nie pozostawia wątpliwości.

Impact Factor czasopism, w których opublikowane jest dzieło habilitacyjne oscyluje pomiędzy wartościami 1.88 a 5.00 (średnia: 3.35); jest to wartość jak najbardziej zadowalająca, choć życzę również autorowi odwagi w składaniu dopracowanych maszynopisów również i do czasopism o wyższym *impact factor* (co jak widzę, nastąpiło już od czasu złożenia osiągnięcia naukowego do ewaluacji). Co nawet istotniejsze, większość prac autora jest obszernie cytowana, co stanowi o pozytywnym odbiorze i uznaniu publikacji napisanych przez Dr Podgórskiego przez środowisko naukowe.

W dziele pierwszym osiągnięcia naukowego (Podgórski et al. 2018 *Journal of Wildlife Management* 2018), przedstawione są analizy częstotliwości kontaktów międzyosobniczych wśród dzików na podstawie danych telemetrycznych z 3 populacji dzików w Europie. Kontakty międzyosobnicze to parametr kluczowy do zrozumienia dalszych procesów epidemiologicznych, nie tylko w kontekście ASF: wnioski płynące z tej pracy dostarczają również cennych wskazówek dla gospodarki łowieckiej, która powinna obejmować aspekty sanitarne. Co istotne, dane przedstawione w tej pracy stanowią również źródło informacji służące do parametryzacji modeli epidemiologicznych – i w tym też kontekście zostały wykorzystane w dwóch kolejnych pracach osiągnięcia.

W dziele drugim osiągnięcia naukowego (Podgórski et al. 2018 *Transboundary and Emerging Diseases*) Dr Podgórski bada związek pomiędzy użytkowaniem przestrzeni przez dziki i czasowo-przestrzenną dynamikę ASF w północno-wschodniej Polsce na początku epidemii, w latach 2014-2015. Do tego celu wykorzystał dane telemetryczne pochodzące od 58 zwierząt z wspomnianego regionu. Pozwoliły one stwierdzić, czy mobilność dzików wpływa istotnie na dynamikę przestrzenną tej choroby (od momentu pojawienia się ASF w Europie, tak właśnie podejrzewano). Co ciekawe, praca druga dzieła habilitacyjnego dostarczyła empirycznego dowodu na brak takiej zależności. Ponadto, istotnym wynikiem tej pracy było stwierdzenie stosunkowo wolnego tempa szerzenia się ASF w populacji dzików. Podsumowując, autor wysuwa przypuszczenie, że powolne szerzenie się ASF w populacji dzików jest funkcją kontaktów sąsiadujących osobników, a nie wędrujących dzików

ul. S. Banacha 2c, 02-097 Warszawa
TEL.: +48 22 55 43 600, FAX: +48 22 55 40 801, E-MAIL: sekretariat@cent.uw.edu.pl
www.cent.uw.edu.pl

przenoszących wirusa na duże odległości – teza ta jest dalej omawiana w piątym dziele osiągnięcia naukowego.

W dziele trzecim osiągnięcia naukowego (Podgórski et al. 2020, *Preventive Veterinary Medicine*), Dr Podgórski identyfikuje czynniki wpływające na prawdopodobieństwo wystąpienia ASF wśród dzików w północno-wschodniej Polsce w latach 2014-2016. Okazuje się, że ASF było bardziej prawdopodobne na obszarach zalesionych (niż nie zalesionych), i że liczebność dzików była istotnym czynnikiem wyjaśniającym prawdopodobieństwo wystąpienia ASF. Wnioski płynące z wyników mają ważne znaczenie w kontekście prób kontroli ASF: wynika z nich, że lokalne zagęszczenia dzików mają istotny wpływ na występowanie ASF, co wskazuje na potrzebę redukcji zagęszczeń w celu kontroli choroby. Dr Podgórski wyprowadza wartość odległości wokół wcześniej stwierdzonych przypadków ASF (20-40km), w ramach którego zalecony jest odstrzał, usuwanie padliny czy grodzenie. Oszacowanie ilościowe wynikające z badań Dr Podgórskiego uważam za wyjątkowo wartościowe połączenie nauk podstawowych i stosowanych w kontekście epidemiologicznym.

W dziele czwartym osiągnięcia naukowego (Pepin, Golnar, Abdo & Podgórski 2020, *Ecology & Evolution*), Dr Podgórski określa udział bezpośredniego (pomiędzy żywymi zwierzętami) i pośredniego (pomiędzy padliną i żywymi zwierzętami) mechanizmu przenoszenia wirusa ASF przy pomocy osobniczych modeli symulacyjnych. Wynika z nich, że transmisja wirusa poprzez kontakt zdrowych zwierząt z zakażoną padliną (droga pośrednia) odpowiadała za około połowę wszystkich infekcji, i była szczególnie częsta przy niskiej liczebności dzików. Zagęszczenia dzików miały również istotny wpływ na rozmiar i tempo rozprzestrzeniania się ASF. Wyniki tej pracy podkreślają istotny udział pośredniej drogi przenoszenia wirusa (t.j. pomiędzy padliną a żywymi zwierzętami). Stanowią zatem cenną wskazówkę praktyczną, podkreślając konieczność systematycznego wyszukiwania i usuwania padłych dzików w celu zwalczania ASF.

W dziele piątym osiągnięcia naukowego (Pepin, Golnar & Podgórski 2021, *Journal of the Royal Society Interface*), Dr Podgórski analizuje wpływ struktury socjalnej u dzików na przestrzenny zakres transmisji patogenu. Wykazuje, że zróżnicowanie kontaktów międzyosobniczych dzików odgrywa istotną rolę kształtowaniu dynamiki czasowo-przestrzennej ASF. I tu, na podstawie porównania różnego typu modeli, wyłaniają się praktyczne wnioski dotyczące działań wokół stwierdzonego przypadku ASF – czy to wyszukiwania padliny, nadzór "bierny", czy odstrzał.

W szóstym, i ostatnim dziele osiągnięcia naukowego (Podgórski, Pepin, Radko, Podbielska, Lyjak, Woźniakowski & Borowik, 2022, *Transboundary and Emerging Diseases*), Dr Podgórski uzupełnia swoją interdyscyplinarność (w poprzednich dziełach wykazanych poprzez analizy terenowe / telemetryczne / behawioru i modelowania) badaniami genetycznymi, a konkretnie – szacuje indywidualne ryzyko ASF w zależności od spokrewnienia genetycznego. Choć nie jest jasne, czy Dr

ul. S. Banacha 2c, 02-097 Warszawa
TEL.: +48 22 55 43 600, FAX: +48 22 55 40 801, E-MAIL: sekretariat@uw.edu.pl
www.cent.uw.edu.pl

Podgórski przyczynił się bezpośrednio do wygenerowania danych genetycznych, nie zmienia to faktu, że uzupełnienie poprzednich dzieł analizą pokrewieństwa (przeprowadzoną w dziele szóstym) jest jak najbardziej wskazane. Wynika z tej pracy, że choć głównym czynnikiem determinującym ryzyko infekcji była odległość od nosicieli, to spokrewnienie z nimi zwiększało ryzyko infekcji. Co więcej, bliska obecność zakażonych osobników odgrywała główną rolę w infekcjach przenoszonych drogą pośrednią, podczas gdy pokrewieństwo wpływało istotnie na częstości infekcji przenoszonych bezpośrednio między żywymi zwierzętami.

Zgodzę się z autorem w twierdzeniu, że jego badania mają istotnie charakter pionierski, gdyż stanowią pierwszą kompleksową i empiryczną analizę roli ekologii i behawioru dzików w epidemiologii ASF. Zebrane dane terenowe, raportujące właśnie o ekologii i behawiorze dzików, pozwoliło wyłonić hipotezy wyjaśniające możliwość szerzenia się ASF, ale dopiero połączenie danych behawioralnych i epidemiologicznych wraz z modelami teoretycznymi umożliwiło weryfikację tych przypuszczeń.

3. Ocena w zakresie osiągnięć naukowo-badawczych we wszystkich obszarach wiedzy

Dorobek nie wchodzący do „osiągnięcia naukowego" (omówiony powyżej) jest równie imponujący, jak samo dzieło: Dr Podgórski jest autorem 23 publikacji naukowych (w tym 17 w JCR), 3 rozdziałów monografii naukowych, i 6 w czasopismach spoza bazy JCR. Bardzo ciekawy jest zakres czasopism: Dr Podgórski publikuje w czasopismach specjalistycznych (*Acta Theriologica, Mammal Research*), czasopismach o szerszym zasięgu (*Biological Journal of the Linnean Society, PLoS One, Scientific Reports*), bardzo szerokim zasięgu (*Science*), jak i w czasopismach o bezpośrednim przełożeniu praktycznym (*Transboundary and Emerging Diseases*). Na koniec dodam, że Dr Podgórskim jest również wielokrotnym współautorem raportów do European Food Safety Authority w ramach gruby badawczej ENETWILD - Europejskiej sieci specjalistów ds. dzikiej przyrody, której celem jest dostarczenie wiarygodnych danych na temat rozmieszczenia i liczebności wybranych gatunków żywicieli i ich patogenów.

Warto również podkreślić, że w dorobku nie wchodzącym do osiągnięcia naukowego można zauważyć szeroką wiedzę Dr Podgórskiego, która przekracza *stricte* znajomość biologii dzików i / lub ASF. Dr Podgórski jest autorem / współautorem licznych publikacji o ekologii / zarządzaniu większych ssaków takich jak ryś, sarna, zwierzęta kopytne i szerzej rozumiana dzika zwierzyna. Warto zauważyć, że Dr Podgórski jest współautorem jednej publikacji o reagowaniu na choroby dzikich zwierząt, która została opublikowana w prestiżowym czasopiśmie *Science*.

Obfitości prac pisanych towarzyszy również wysoka aktywność na konferencjach w Polsce i za granicą (15 wystąpień ustnych, 3 plakaty, oraz liczne współautorstwa, których tu nie wliczam). Dr

ul. S. Banacha 2c 02-097 Warszawa
TEL. +48 22 55 43 600, FAX +48 22 55 40 401, E-MAIL: sekretariat@uw.edu.pl
www.cent.uw.edu.pl

Podgórski wygłosił też 5 wykładów/seminariów w Polsce i za granicą, co w moim odczuciu jest liczbą dość skromną – zachęcałabym Dr Podgórskiego do częstszego udzielania się w seminariach instytutów innych placówek naukowych w kraju i zagranicą, co po pandemii jest dodatkowo ułatwione dzięki nowoczesnym technologiom.

4. Ocena działalności w zakresie dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego oraz współpracy międzynarodowej habilitanta

Dr Podgórski przez większość czasu pracy nad dziełem habilitacyjnym pracował w jednostce naukowej, która nie prowadzi intensywnej działalności dydaktycznej (t.j. Dr Podgórski nie był obciążony pensum dydaktycznym). Pomimo tego, Dr Podgórski był/jest zaangażowany w prowadzeniu studentów na poziomie licencjackim, magisterskim, jak i doktorskim (w sumie 4 studentów). Co ciekawe, jego zaangażowanie w prowadzeniu studentów w ramach tradycyjnych stopni naukowych (t.j. licencjat, magisterka, doktorat) jest raportowana jedynie dla uniwersytetów zagranicznych (w Niemczech, Włoszech, Holandii i w Czechach). Sugeruje to, że struktury polskich jednostek uniwersyteckich bardzo utrudniają spełnianie się dydaktyczne prężnych pracowników naukowych zatrudnionych w placówkach nie prowadzących aktywności dydaktycznej w sposób stały (t.j. PAN), a szkoda – powinno nam to wszystkim dać do myślenia. Nieformalnie Dr Podgórski pełnił opiekę merytoryczną nad 23 studentami z 8 krajów odbywającymi praktyki i staże w Instytucie Biologii Ssaków PAN w Białowieży.

Tutaj podkreślę ponownie zaangażowanie Dr Podgórskiego w działania praktyczne wypływające z jego działalności naukowej: działał (i) w zespole doradczym do spraw zwalczania afrykańskiego pomoru świń przy Głównym Lekarzu Weterynarii, oraz (ii) w grupie eksperckiej "African swine fever in wild boar" przy Europejskim Urzędzie ds. Bezpieczeństwa Żywności - EFSA; Community Veterinary Emergency Team przy Komisji Europejskiej. Na przestrzeni lat Dr Podgórski prowadził również intensywną działalność popularyzatorską w mediach, udzielając licznych wywiadów w prasie, radiu i telewizji, zarówno w Polsce jak i za granicą.

Dr Podgóski od 4 lat jest postdokiem na Czech University of Life Sciences w Pradze, tym samym pozostając afiliowany z jednostką macierzystą (IBS PAN w Białowieży). Na przestrzeni lat odbył też dwa staże krótkoterminowe (1-3 miesiące) w Wielkiej Brytanii i we Włoszech. Dr Podgórski umiejętnie też nawiązał owocną współpracę naukową z badaczami z zagranicy niezależnie od wizyt / stażów (m.in. z Dr Kim Pepin, Fort Collins, Colorado, USA). Dzieło habilitacyjne, jak i publikacje poza dziełem, jednoznacznie wskazują na szerokie i owocne współprace zarówno krajowe, jak i międzynarodowe.

ul. S. Banacha 2c, 02-097 Warszawa
TEL.: +48 22 55 45 600, FAX: +48 22 55 40 801, E-MAIL: sekretariat@uw.edu.pl
www.cent.uw.edu.pl

5. Ocena pozyskiwana środków na badania naukowe

Pozyskiwanie środków na badania naukowe jest być może najsłabszym ogniwem działalności naukowej Dr Tomasza Podgórskiego. Do tej pory Dr Podgórski był kierownikiem tylko jednego większego projektu naukowego (NCN OPUS). Należy jednak zauważyć, że Dr Podgórski jest aktywny jako wykonawca w innych grantach naukowych – zarówno polskich, jak i zagranicznych. W mojej opinii, skromny dorobek grantowy jest z nawiązką uzasadniony zaangażowaniem Dr Podgórskiego w bardzo bogatą sieć współpracy naukowych z całą rzeszą naukowców w Europie i w Stanach Zjednoczonych. Należy również zauważyć, że część tych współpracy jest sformalizowana w prestiżowych sieciach naukowych takich jak COST (ASF in wild boar; European Cooperation in Science and Technology) czy ENETWILD (European Food Safety Authority).

Skromne pozyskiwanie środków na badania naukowe można również uznać za zaletę: Dr Podgórski niewątpliwie podchodzi oszczędnie do wydawania pieniędzy podatników (finansujących granty naukowe), równocześnie prowadząc badania naukowe na bardzo dobrym poziomie. Co istotne, jego działalność naukowa oraz wynikające z niej publikacje zostały niedawno (2020) uhonorowane zarówno nagrodą naukową Prezesa Polskiej Akademii Nauk (za cykl badań nad mechanizmami rozprzestrzeniania się afrykańskiego pomoru świń (ASF) w populacji dzików w Polsce) oraz przez Rektora Czech University of Life Sciences Prague za wyjątkowe osiągnięcia publikacyjne.

6. Podsumowanie

Przedstawione powyżej wątki nie pozostawiają wątpliwości, iż Dr Tomasz Zagórski jest rzetelnym, dynamicznym i interdyscyplinarnym biologiem środowiskowym, który umiejętnie wykorzystał nauki ekologiczne z zakresu badań podstawowych (ekologia, ekologia behawioralna, epidemiologia, genetyka populacyjna) w kontekście badań stosowanych – związanych z wybuchem epidemii Afrykańskiego Pomoru Świń (ASF), czy też w kontekście zarządzania populacjami dzikich zwierząt, zwłaszcza łownych.

7. Wniosek końcowy

W świetle analizy poszczególnych aspektów dzieła habilitacyjnego omówionych w punktach 1-6 przedstawionych powyżej, wnioskuję o dopuszczenie dr Tomasza Podgórskiego do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego. **Wyrażam jednoznaczną ocenę pozytywną pracy habilitacyjnej i całości dorobku naukowego dr Tomasza Podgórskiego** według odpowiednich przepisów prawnych (art. 219 ust. 1 pkt 2).

Laboratorium Ewolucji i Ekologii w Mieście
CeNT UW

CeNT CENTRUM NOWYCH TECHNOLOGII

UNIWERSYTET WARSZAWSKI

ul. S. Banacha 2c, 02-097 Warszawa
TEL.: +48 22 55 43 600, FAX: +48 22 55 40 801, E-MAIL: sekretariat@uw.edu.pl
www.cent.uw.edu.pl

Zgodnie z wymogami prawnymi stwierdzam, iż przedstawione osiągniecie naukowe, jak też inne dokonania Habilitanta wykazują znaczący wkład w rozwój określonej dyscypliny naukowej, w tym wypadku biologii. W świetle przedstawionego powyżej dorobku stwierdzam, iż dr Tomasz Podgórski wykazuje się istotną aktywnością naukową.

Z uszanowaniem,

Dr hab. Marta Szulkin, Prof. UW
Centrum Nowych Technologii
Uniwersytet Warszawski

Digitally signed by Marta Szulkin; UW
Date: 2022.06.03 01:39:13 CEST

Marta Szulkin