

dr hab. Zbigniew Borowski, prof. IBL  
Zakład Ekologii Lasu  
Instytut Badawczy Leśnictwa

**Recenzja rozprawy habilitacyjnej,  
dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego dr. Tomasza Podgórskiego  
w związku z wnioskiem o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego**

**1. Informacje o Kandydacie. Przebieg studiów i pracy zawodowej**

Pan dr Tomasz Podgórski uzyskał tytuł magistra biologii w 2006 roku na Wydziale Nauk Przyrodniczych, Uniwersytetu Wrocławskiego (opiekunowie: dr Jolanta Bartmańska – Uniwersytet Wrocławski oraz dr Krzysztof Schmidt - Zakład Badania Ssaków Polskiej Akademii Nauk; tytuł pracy magisterskiej: *"Wybiórczość i charakterystyka miejsc odpoczynku i polowania u rysia eurazjatyckiego (Lynx lynx) w Puszczy Białowieskiej"*).

Kolejno w 2013 roku na Wydziale Biologii, Uniwersytetu Warszawskiego uzyskał stopień doktora nauk biologicznych w zakresie biologii po obronie rozprawy doktorskiej zatytułowanej: *„Wpływ spokrewnienia na strukturę przestrzenną i socjalną populacji dzika Sus scrofa w Puszczy Białowieskiej”*. Promotorem rozprawy doktorskiej była Pani prof. dr hab. Bogumiła Jędrzejewska.

Od jesieni 2006 roku Pan Tomasz Podgórski zatrudniony jest w Instytucie Biologii Ssaków PAN w Białowieży, gdzie pełnił następujące funkcje:

- (1) Biolog od 09.2006 do 03.2009
- (2) Asystent od 04.2009 do 05.2015
- (3) Adiunkt od 06.2015 do chwili obecnej (od 01.01.2019 na urlopie bezpłatnym)
- (4) Dodatkowo, od 09.2018 - do chwili obecnej Pan T. Podgórski zatrudniony jest na stanowisku Postdoc, w Department of Game Management and Wildlife Biology, Faculty of Forestry and Wood Sciences, Czech University of Life Sciences Prague

**2. Ocena osiągnięcia naukowego**

Osiągnięcie naukowe *„Rola zachowań i ekologii dzików w epidemiologii afrykańskiego pomoru świń (ASF).”* stanowi cykl sześciu powiązanych tematycznie współautorskich artykułów naukowych opublikowanych w latach 2018 - 2021 w czasopiśmie z bazy Journal Citation Reports.

**Podgórski T.**, Apollonio M., Keuling O. 2018. Contact rates in wild boar populations: Implications for disease transmission. *Journal of Wildlife Management* 82(6): 1210-1218. IF2018: 1,88; MNiSW2016: 30 pkt. (obecnie 70 pkt.); liczba cytacji: 27.

**Podgórski T.**, Śmietanka K. 2018. Do wild boar movements drive the spread of African Swine Fever? *Transboundary and Emerging Diseases* 65(6): 1588-1596. IF2018: 3,554 ; MNiSW2016: 35 pkt. (obecnie 100 pkt.); liczba cytacji: 35.

**Podgórski T.**, Borowik T., Łyjak M., Woźniakowski G. 2020. Spatial epidemiology of African swine fever: host, landscape and anthropogenic drivers of disease occurrence in wild boar. *Preventive Veterinary Medicine* 177: 104691. IF2020: 2,67; MNiSW2019: 140 pkt.; liczba cytacji: 10.

Pepin K. M., Golnar A. J., Abdo Z., **Podgórski T.** 2020. Ecological drivers of African swine fever virus persistence in wild boar populations: insight for control. *Ecology and Evolution*, 10(6): 2846-2859. IF2020: 2,91; MNiSW2019: 100 pkt.; liczba cytacji: 19.

Pepin K. M., Golnar A., **Podgórski T.** 2021. Social structure defines spatial transmission of African swine fever in wild boar. *Journal of the Royal Society Interface* 18: 20200761. IF2020: 4,12; MNiSW2019: 100 pkt ; liczba cytacji: 1.

**Podgórski T.**, Pepin K. M., Radko A., Podbielska A., Łyjak M., Woźniakowski G., Borowik T. (in press). How do genetic relatedness and spatial proximity shape African swine fever infections in wild boar? *Transboundary and Emerging Diseases*, (zaakceptowany do druku 01.12.2021). IF2020: 5,005; MNiSW2019: 100 pkt ; liczba cytacji: 0.

Jako jednostka organizacyjna do przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego został wyznaczony Wydział Nauk Biologicznych Uniwersytetu Wrocławskiego.

Prace składające się na osiągnięcie naukowe są opublikowane w czasopiśmie o Impact Factor od 1.88 do 5,005 (w tym trzy prace o IF < 3 i trzy prace o IF > 3). Pan Tomasz Podgórski jest pierwszym autorem czterech z sześciu wchodzących w skład osiągnięcia naukowego publikacji. W tych czterech tzw. pierwszo-autorskich publikacjach był On bezsprzecznym liderem zarówno badań, jaki i powstania oraz redakcji tych prac. W dwóch pozostałych publikacjach, Habilitant brał udział w pracy zespołowej nad ich powstaniem, choć nie odgrywał tutaj już roli wiodącej. Niestety brak parametryzacji pod względem proporcji udziału poszczególnych autorów w przedstawionych publikacjach uniemożliwia oszacowanie udziału procentowego. Uważam, że pod względem naukowym jest to zestaw prac stojący na bardzo przyzwoitym poziomie.

Poniżej krótko podsumuję i omówię najważniejsze wnioski wynikające z prac stanowiących podstawę rozprawy habilitacyjnej.

W swoich badaniach Pan dr Tomasz Podgórski skupił się na niezmiernie aktualnym, bardzo ważnym gospodarczo i ekologicznie, a przy tym wciąż słabo poznanym, zagadnieniu w systemie patogen-gospodarz, jakim jest wirus afrykańskiego pomoru świń (ASFv) - dzik (*Sus scrofa*).

Afrykański pomór świń (ASF) jest wirusową chorobą dzikich i udomowionych przedstawicieli świniowatych (Suidae), pochodzącą z terenu subsaharyjskiej Afryki. Choroba ta po kolejnym zawleczeniu jej na kontynent euroazjatycki dotarła do Unii Europejskiej, w tym na teren Polski (2014). Obecna epizootcja, dotycząca świń domowych oraz dzików, powodowana jest przez genotyp II wirusa ASF, charakteryzujący się wysoką wirulencją i śmiertelnością sięgającą 100% przypadków w krótkim okresie czasu (8-20 dni od zakażenia). Do zakażeń dochodzi zarówno drogą bezpośredniego kontaktu między zwierzętami, jak i pośrednio poprzez kontakt z zanieczyszczonymi wirusem nośnikami. Dodatkowo, wirus ASF jest bardzo odporny na działanie czynników środowiskowych, pozostaje więc aktywny np. w tkankach martwych zwierząt nawet przez kilka miesięcy, będąc potencjalnym źródłem nowych infekcji. W populacji zainfekowane dziki mogą przenosić wirusa zarówno na drodze kontaktów bezpośrednich ze zdrowymi osobnikami, jak i pośrednich, pozostając rezerwuarem wirusa i źródłem zakażeń po śmierci. Z uwagi na fakt, iż podaż wirusa w padlinie utrzymuje się przez długi czas, wydaje się, iż pośrednia droga transmisji może być odpowiedzialna za długotrwałe utrzymywanie się tej choroby w populacji. Jeżeli chodzi o bezpośrednią transmisję ASF w populacji dzika, to niezmiernie ważne wydają się tutaj interakcje zachodzące pomiędzy osobnikami tego samego gatunku (tzw. struktura asocjalna), a także sposób wykorzystania przestrzeni przez te zwierzęta. Takie informacje na temat ekologii dzika umożliwiają przeprowadzenie analizy i symulacji rozprzestrzeniania się ASF w populacji tego gatunku. Był to też cel jaki Habilitant postawił w swoich badaniach.

W pierwszej pracy osiągnięcia naukowego (*Contact rates in wild boar populations: Implications for disease transmission. Journal of Wildlife Management 82(6): 1210-1218*) autorzy prześledzili częstotliwość kontaktów międzyosobniczych wśród dzików. W tym celu zanalizowali lokalizacje telemetryczne 77 osobników w trzech europejskich populacjach: polskiej (30 os. 2008-2009), niemieckiej i włoskiej (20 i 27 os. 2003-2004). Na ich podstawie stwierdzili, że częstotliwość kontaktów międzyosobniczych ma wyraźną strukturę socjalną i przestrzenną. A kontakty międzyosobnicze w obrębie grup socjalnych były kilkunastokrotnie częstsze niż między osobnikami pochodzącymi z różnych grup. Dodatkowo najczęściej występowały one między osobnikami, żyjącymi w bliskim sąsiedztwie (do 500m). Co ciekawe

okazało się, że osobniki młodociane (w drugim roku życia), zwłaszcza samce, wykazywały najwyższe parametry socjalności charakteryzujące się różnorodnymi i częstymi interakcjami z osobnikami spoza własnej grupy socjalnej. Wyniki tej pracy wskazują na wyraźną strukturę interakcji, która może być czynnikiem ograniczającym inwazję chorób zakaźnych w populacji.

Mając na uwadze otrzymane wyniki należy się zastanowić na ile stosowane obecnie metody gospodarowania populacjami dzika mogą zaburzać strukturę socjalną, poprzez tworzenie sztucznych agregacji zwierząt w miejscach dokarmiania, i rozbijanie struktury socjalnej poprzez intensywny odstrzał prowadzący do uciezek i częstego mieszania się grup. Co z kolei zwiększać może ryzyko epidemiologiczne. Wyniki tej pracy wskazują na potencjalnie istotną rolę młodocianych dzików w rozprzestrzenianiu się chorób w populacji.

W swojej drugiej pracy (Podgórski T., Śmietanka K. 2018. *Do wild boar movements drive the spread of African Swine Fever? Transboundary and Emerging Diseases 65(6): 1588-1596*) Habilitant ze współautorem badali związek zachodzący pomiędzy użytkowaniem przestrzeni przez dziki a czasowo-przestrzenną dynamiką Afrykańskiego Pomoru Świń. W tym celu porównali oni parametry użytkowania przestrzeni i mobilności 58 dzików żyjących w Puszczy Białowieskiej w latach 2007 – 2011 z czterema miesięcznymi wskaźnikami epidemiologicznymi ASF: liczbą przypadków wśród dzików, prewalencją, przyrostem powierzchni epizooocji oraz tempem ekspansji frontu fali infekcji w początkowych latach rozwoju tej epizooocji w Polsce (2014 – 2015). W trakcie dwóch lat badań zaobserwowano 139 przypadków ASF wśród dzików, średnio 6 miesięcznie, a miesięczna prewalencja wynosiła średnio 5.6%. Sezonowa zmienność w występowaniu ASF była niewielka i zaznaczyła się jedynie w nieco wyższej prewalencji w miesiącach wiosennych i letnich. Wielkość obszaru zainfekowanego wzrastała średnio o 32 km<sup>2</sup> na miesiąc, a średnie tempo fali infekcji przesuwało się w kierunku zachodnim o 1,5 km na miesiąc, osiągając odległość 34 km w czasie 23 miesięcy od pierwszego stwierdzonego przypadku na granicy polsko-białoruskiej. Co ciekawe i dość zaskakujące nie zaobserwowano związku pomiędzy wskaźnikami rozwoju epizooocji ASF, a miesięcznymi parametrami mobilności i użytkowania przestrzeni przez dziki.

Wyniki tych badań są niezmiernie ciekawe, gdyż uważano dotąd powszechnie, że to właśnie mobilność dzików jest głównym motorem dynamiki przestrzennej tej choroby. Co skutkowało na przykład w Polsce zablokowaniem przejść dla zwierząt przez autostrady celem ograniczenia rozwoju ASF. Wydaje się, że brak związku między mobilnością dzików i dynamiką ASF w skali regionalnej wynika najprawdopodobniej, jak wskazują autorzy, z ostrego przebiegu

choroby, ograniczającego możliwość poruszania się, już po tygodniu od infekcji. Co wskazuje na znaczenie ciągłości populacji w szerzeniu się ASF w populacji dzików.

Trzecia praca osiągnięcia naukowego (*Podgórski T., Borowik T., Łyjak M., Woźniakowski G. 2020. Spatial epidemiology of African swine fever: host, landscape and anthropogenic drivers of disease occurrence in wild boar. Preventive Veterinary Medicine 177: 104691*) nakierowana była na zidentyfikowanie czynników wpływających na prawdopodobieństwo wystąpienia ASF wśród dzików w północno-wschodniej Polsce w latach 2014-2016. W tych badaniach wzięto pod uwagę liczebności populacji dzików, strukturę środowiska (stopień pokrycia lasem, terenem zabudowanym i siecią dróg obszaru 2 km wokół badanej próbki), rozmieszczenie przestrzenne ASF oraz aktywność człowieka. Otrzymane wyniki wskazują, że wystąpienie ASF było bardziej prawdopodobne na obszarach pokrytych lasem i wzrastało przy wzroście lesistości niezależnie od lokalnych zagęszczeń dzików. Na obszarach o niskiej lesistości lub bezleśnych (agrocenozy) prawdopodobieństwo stwierdzenia ASF było bliskie zeru. Liczebność dzików była istotnym czynnikiem wyjaśniającym prawdopodobieństwo wystąpienia ASF, które wahało się od 3 do 20% przy lokalnych zagęszczeniach rosnących od 0,4 do 2 osobników/km<sup>2</sup>. Wraz ze wzrostem odległości od wcześniejszych przypadków ASF istotnie zmniejszała się szansa stwierdzenia kolejnego przypadku, ale ten efekt był modyfikowany lokalną liczebnością dzików.

Nie stwierdzono wpływu czynników związanych z aktywnością człowieka na prawdopodobieństwo stwierdzenia ASF. Występowanie ASF charakteryzowało się sezonową zmiennością z wyraźnie większym prawdopodobieństwem stwierdzenia przypadku wiosną i wczesnym latem. Odnotowano jednak, że lokalne zagęszczenia dzików miały istotny wpływ na występowanie ASF, co wskazuje na potrzebę redukcji zagęszczeń w celu kontroli tej choroby.

Z przeprowadzonych badań wynika, że jeżeli liczebność dzików jest zmienna w zależności od struktury i rodzaju środowiska, działania mające na celu kontrolę ASF powinny być oparte na wiarygodnych szacunkach zagęszczeń dzików i koncentrować się na obszarach o wysokich zagęszczeniach, w celu efektywnego wykrywania i zwalczania choroby. Po drugie, działania ograniczające ASF, takie jak odstrzał, usuwanie padliny czy grodzenie, powinny być skupione wokół (20-40 km) wcześniej stwierdzonych przypadków, a ich intensywność maleć wraz z oddalaniem się od obszaru zakażonego, co wynika z przestrzennego rozkładu prawdopodobieństwa wystąpienia przypadku ASF u dzików.

W czwartej pracy osiągnięcia naukowego (Pepin K. M., Golnar A. J., Abdo Z., Podgórski T. 2020. *Ecological drivers of African swine fever virus persistence in wild boar populations: insight for control. Ecology and Evolution, 10(6): 2846-2859*) autorzy postanowili oszacować udział bezpośredniego i pośredniego mechanizmu transmisji wirusa ASF oraz wpływ każdego z tych mechanizmów na czas utrzymywania się choroby w populacji. Analizy te przeprowadzili w oparciu o individual-based models, które pozwalają zbadać scenariusze i parametry epidemiologiczne niedostępne w danych obserwacyjnych. Następnie zwalidowali oni rezultaty symulacji rozwoju epidemii w wirtualnej populacji porównując je z rzeczywistymi danymi epidemiologicznymi celem wyboru modelu o parametrach najbliższych rzeczywistości. Dodatkowo zbadali także, czy rola obydwu mechanizmów transmisji zmienia się wraz z zagęszczeniem populacji dzików.

Wyniki wykazały, że transmisja wirusa drogą pośrednią odpowiada za ponad połowę wszystkich infekcji i jest częstsza przy niskiej liczebności dzików. Długotrwałe i autonomiczne utrzymywanie się choroby jest możliwe jedynie przy zagęszczeniu dzików przekraczającym poziom 1 osobnika/km<sup>2</sup>. Natomiast możliwość utrzymywania się choroby w populacji, przy wykluczeniu mechanizmu pośredniego, jest teoretycznie możliwe jedynie w dwóch przypadkach: dzięki dopływowi infekcji spoza populacji lub przy wysokim zagęszczeniu dzików (>4 os./km<sup>2</sup>). Przy czym obecność wyłącznie mechanizmu pośredniego umożliwia długotrwałą obecność choroby w populacji nawet przy niskiej liczebności dzików. Zagęszczenia dzików miały istotny wpływ na rozmiar i tempo rozprzestrzeniania się epizoocji. Wysokie zagęszczenia (>5 os./km<sup>2</sup>) generowały dwukrotnie więcej przypadków infekcji i pięciokrotnie większą odległość ekspansji. Natomiast duża fragmentacja krajobrazu (małe i izolowane obszary leśne) spowalniała rozprzestrzenianie się ASF, chociaż efekt ten był znacznie słabszy niż zagęszczenie populacji.

Wyniki przeprowadzonych symulacji bardzo wyraźnie określają rolę dwóch analizowanych mechanizmów w transmisji wirusa ASF w populacjach dzików, wskazując na istotny udział drogi pośredniej. Co z kolei jest cenną praktyczną wskazówką przy zwalczaniu ASF informującą o konieczności wyszukiwania i usuwania padłych dzików

W piątej publikacji osiągnięcia naukowego (Pepin K. M., Golnar A., Podgórski T. 2021. *Social structure defines spatial transmission of African swine fever in wild boar. Journal of the Royal Society Interface 18: 20200761*) autorzy przeanalizowali wpływ struktury socjalnej gospodarza na przestrzenny zakres transmisji patogenu. W badaniach tych zastosowano

wcześniej stworzony model populacyjno-epidemiologiczny (praca czwarta), który odzwierciedla realną strukturę socjalną i mobilność dzików i pozwala symulować rozwój epidemii ASF. Z kolei wyniki symulacji uwzględniające zmienność przestrzenną i socjalną w częstości kontaktów porównano z prostszymi modelami nie uwzględniającymi struktury socjalnej, a następnie celem walidacji skonfrontowano je z rzeczywistymi danymi epidemiologicznymi z monitoringu ASF z terenu płn.-wsch. Polski z lat 2014-2015. Model uwzględniający strukturę socjalną okazał się najlepiej dopasowany do danych empirycznych, precyzyjniej przewidyując dynamikę czasowo-przestrzenną rozwoju epidemii ASF w porównaniu do pozostałych modeli. Jak wynika z przeprowadzonych analiz, zróżnicowanie kontaktów międzyosobniczych dzików odgrywa istotną rolę kształtowaniu dynamiki czasowo-przestrzennej ASF. Dlatego wydaje się konieczne uwzględnianie struktury socjalnej w modelowaniu i szacowaniu ryzyka epidemiologicznego. Dodatkowo, otrzymane parametry przestrzennego zakresu transmisji wirusa ASF, wskazują, że wyszukiwanie padłych osobników powinno być skoncentrowane w odległości ok. 1,5 km od stwierdzonego przypadku ASF, ponieważ na tę odległość gdzie odbywa się większość transmisji.

W szóstej i ostatniej pracy w cyklu (*Podgórski T., Pepin K. M., Radko A., Podbielska A., Łyjak M., Woźniakowski G., Borowik T. (in press). How do genetic relatedness and spatial proximity shape African swine fever infections in wild boar? Transboundary and Emerging Diseases, (zaakceptowany do druku 01.12.2021)*) autorzy oszacowali indywidualne ryzyko infekcji ASF w zależności od spokrewnienia genetycznego i odległości do zakażonych osobników. Dodatkowo, przeanalizowali także, w jaki sposób zależności przestrzenno-socjalne wpływające na ryzyko zakażenia ASF będą kształtowały przy różnym rodzaju transmisji wirusa (bezpośrednia vs pośrednia). Otrzymane wyniki wykazały, że ryzyko infekcji maleje wraz z ze zmniejszającym się spokrewnieniem w zależności od odległości do zakażonego osobnika. W bliskiej odległości (<2 km), prawdopodobieństwo infekcji jest bardzo wysokie (> 80%) i w największym stopniu zależy od obecności innych zakażonych osobników, w mniejszym zaś od stopnia pokrewieństwa. Obecność zakażonych i blisko spokrewnionych zwierząt (np. z tej samej grupy socjalnej) zwiększało ryzyko infekcji w porównaniu z obecnością wyłącznie niespokrewnionych nosicieli. W większej odległości od zakażonych zwierząt, ryzyko infekcji spadało. Wpływ spokrewnienia z nosicielami ASF był wyraźniejszy na większych odległościach. Stwierdzono różny wpływ spokrewnienia i odległości w zależności od mechanizmu transmisji. Pokrewieństwo miało większy wpływ na ryzyko infekcji w przypadku transmisji bezpośredniej

niż w przypadku transmisji pośredniej. Różnica między prawdopodobieństwem zakażenia od spokrewnionych i niespokrewnionych zwierząt była średnio dwukrotnie wyższa w przypadku transmisji bezpośredniej. Podsumowując, głównym czynnikiem determinującym ryzyko infekcji jest odległość od nosicieli, a stopień pokrewieństwa zwiększa jeszcze to ryzyko.

Do przedstawionych przez Habilitanta artykułów w zasadzie nie mam pytań, chciałbym jedynie otrzymać w miarę spójny przekaz dotyczący możliwości ograniczenia transmisji ASF w populacji dzika poprzez intensywność i selektywność pozyskania łowieckiego tego gatunku. W niektórych publikacjach bowiem wskazuje się, że pozyskanie łowieckie może zwiększać transmisję wirusa poprzez rozbijanie naturalnej struktury socjalnej w populacji dzika oraz ucieczki zwierząt i mieszania się różnych grup socjalnych. W innych pracach z kolei, pozyskanie łowieckie wskazywane jest jako efektywne narzędzie do redukcji transmisji ASF poprzez redukcję populacji dzika i zmniejszanie zagęszczeń tego gatunku.

Chciałbym także uczulić Habilitanta na ostrożne wykorzystywanie w analizach tzw. danych oficjalnych, których użył On w kontekście porównania zagęszczeń populacji dzika w różnych lokalizacjach. Dane te niestety z uwagi na podstawowe braki metodyczne są raczej życzeniowe i najprawdopodobniej nie odzwierciedlają rzeczywistych zagęszczeń populacji dzika. Dlatego do wyników analiz uzyskanych przy użyciu takich „oficjalnych danych” podchodziłbym bardzo ostrożnie.

Sposób opisu osiągnięć w autoreferacie jest satysfakcjonujący, tzn. poszczególne szczegółowe cele prowadzą do sformułowania zasadniczych wniosków i ilustrowane są stosownymi pracami z kolekcji habilitacyjnej.

### **3. Ocena dorobku naukowego**

Pan dr Tomasz Podgórski jest współautorem trzech rozdziałów w monografiach naukowych (opublikowanych po doktoracie) oraz 23 publikacji naukowych, 17 w czasopiśmie znajdujących się w bazie Journal Citation Reports (4 przed i 15 po doktoracie) i 6 w czasopiśmie znajdujących się poza tą bazą (1 przed i 5 po doktoracie). Sumaryczny wskaźnik Impact Factor czasopiśmie, w których opublikowano powyższe artykuły, bez prac ujętych w osiągnięciu naukowym, wyniósł 86,835. Sumaryczna liczba punktów MNiSW w roku opublikowania artykułów wyniosła: 402 (prace do 2018 włącznie) i 610 (prace opublikowane po roku 2018). Łączna liczba cytowań wg Web of Science (Core Collection) to 790 (775 bez



autocytowań); h-index wg Web of Science (Core Collection) (stan z maja 2022) to 17. Wskaźniki scjentometryczne są moim zdaniem bardzo przyzwoite. Pewien niedosyt budzić może niewielki udział habilitanta w przygotowaniu rozdziałów w monografiach. Jedynie w jednym z nich (w języku polskim) jest pierwszym autorem. Jest On pierwszym autorem 5 oryginalnych artykułów naukowych, w tym 3 po doktoracie oraz ostatnim autorem 1 publikacji (mowa jedynie o tych, które stanowią dorobek niewchodzący w skład osiągnięcia naukowego).

Ranga czasopism, w których publikuje Habilitant jest bardzo dobra, wszystkie opublikowane zostały na liście filadelfijskiej, a IF czasopism waha się od 0,89 do 41,84 (Science!). Wyraźnie widać też, że z biegiem lat Pan T. Podgórski publikuje w coraz lepszych czasopismach. Habilitant wygłosił 20 referatów naukowych (w tym 5 na zaproszenie), prezentowanych na 11 seminariach, 7 konferencjach międzynarodowych i 2 konferencjach krajowych.

Zainteresowania naukowe Pana dr T. Podgórskiego obejmują szeroko rozumianą ekologię ssaków, w tym epidemiologię, którą można podzielić na cztery wyraźne bloki tematyczne:

- (1) ekologia behawioralna, ekologia ruchu i socjobiologia;
- (2) ekologia populacji i gospodarowanie populacjami dzikich zwierząt;
- (3) ekologia i kontrola afrykańskiego pomoru świń (ASF) w populacjach dzików;
- (4) filogeografia i genetyka populacji dzika.

Habilitant latach 2008-2021 uczestniczył w realizacji pięciu projektów finansowanych zarówno przez instytucje krajowe (NCN/MNiSW), jak i zagraniczne (Ministerstwo Rolnictwa Republiki Czeskiej/Czech University of Life Sciences), przy czym w dwóch był kierownikiem, a w pozostałych trzech wykonawcą.

Jeżeli chodzi o staże zagraniczne, to Habilitant odbył dwa staże:

- (1) trzymiesięczny staż naukowy na University of Sassari (Włochy), który miał na celu zapoznanie się z technikami molekularnymi stosowanymi w badaniach ekologicznych, przeprowadzenie genetycznych analiz laboratoryjnych własnego materiału, opracowanie statystyczne i interpretacja wyników oraz przygotowanie maszynopisu publikacji;
- (2) miesięczny staż naukowy na University of Aberdeen (Wielka Brytania), który miał na celu poznanie analizy sieci socjalnych i zastosowanie jej do zbadania struktury socjalnej

dzików z wykorzystaniem danych telemetrycznych oraz przygotowanie maszynopisu.

Od 2008 r. Habilitant był recenzentem 33 prac prac złożonych do druku w następujących czasopismach międzynarodowych: *Baltic Forestry* (1), *Behaviour* (1), *BMC Veterinary Research* (1), *European Journal of Wildlife Research* (5), *Frontiers in Veterinary Science* (2), *HYSTRIX Italian Journal of Mammalogy* (1), *Israel Journal of Ecology and Evolution* (1), *Journal of Applied Ecology* (6), *Journal of Zoology* (2), *Mammal Research/ Acta Theriologica* (5), *Mammal Review* (1), *Pest Management Science* (2), *Preventive Veterinary Medicine* (3), *Veterinární Medicína* (1), *Scientific Reports* (1)

Habilitant bierze czynny udział we współpracy międzynarodowej, o czym świadczy nie tylko współpraca w 4 projektach międzynarodowych i europejskich, ale przede wszystkim obecne miejsce Jego pracy – Department of Game Management and Wildlife Biology, Faculty of Forestry and Wood Sciences, Czech University of Life Sciences Prague.

Osiągnięcia naukowe Habilitanta zostały docenione i wyróżnione dwiema nagrodami:

- (1) 2020: nagroda naukowa Prezesa Polskiej Akademii Nauk za cykl badań nad mechanizmami rozprzestrzeniania się afrykańskiego pomoru świń (ASF) w populacji dzików w Polsce
- (2) 2020: nagroda Rektora Czech University of Life Sciences Prague za wyjątkowe osiągnięcia publikacyjne

Podsumowując, dorobek naukowy Pana dr T. Podgórskiego jest różnorodny i wartościowy merytorycznie.

#### **4. Działalność dydaktyczna, popularyzatorska i organizacyjna**

Pan Tomasz Podgórski od początku swojej pracy w Instytucie Biologii Ssaków PAN wygłaszał wykłady naukowe dla różnych grup słuchaczy poczynając od uczniów szkół podstawowych i ponadpodstawowych poprzez studentów, doktorantów, pracowników naukowych i przedstawicieli administracji. Były to wykłady przygotowywane zarówno dla studentów i pracowników naukowych polskich, jak i zagranicznych i dotyczyły ekologii dzika, zagadnienia dyspersji oraz afrykańskiego pomoru świń.

Jeżeli chodzi o opiekę naukową, to Habilitant sprawował opiekę naukową nad jedną pracą licencjacką (University of Applied Sciences, Van Hall Larenstein, Wageningen, Holandia) i dwóch pracach magisterskich (Christian-Albrechts-Universität, Kiel, Niemcy i University of Bologna, Włochy). Sprawował również opiekę merytoryczną nad 23 studentami z 8 krajów odbywającymi praktyki i staże w Instytucie Biologii Ssaków PAN w Białowieży. W chwili obecnej jest On promotorem głównym w jednym przewodzie doktorskim na Faculty of Forestry and Wood Science, Czech University of Life Sciences Prague i posiada uprawnienia do opieki promotorskiej studentów w ramach studiów doktorskich na kierunku "Forest Protection and Game Management" na tym uniwersytecie.

Pan Podgórski byłem członkiem komitetu naukowego jedenastej i dwunastej edycji International Symposium on Wild Boar and other Suids w latach 2016 (Luksemburg) i 2018 (Czechy). Obecnie jest członkiem komitetu naukowego 13 edycji tej konferencji, która odbędzie się w Hiszpanii w 2022 roku. W latach 2016-2018 byłem członkiem komitetu zarządzającego oraz kierownikiem grupy roboczej "ASF in wild boar" projektu COST (European Cooperation in Science and Technology) "Understanding and Combating African Swine Fever in Europe (ASF-STOP)". W latach 2008-2010 współorganizował 3 edycje Letniej Szkoły Ekologii i Bioróżnorodności w Instytucie Biologii Ssaków PAN w Białowieży. Był także przewodniczącym komisji rekrutacyjnej, powołanej przez dyrektora IBS PAN, na stanowisko asystenta w projekcie ENETWILD ([www.enetwild.com](http://www.enetwild.com)). Obecnie jest kierownikiem regionalnym projektu ENETWILD, koordynując zbiór danych na temat rozmieszczenia, liczebności i pozyskania ssaków kopytnych i drapieżnych w Europie północno-wschodniej. W ramach tego projektu współorganizował warsztaty "Harmonizing wild boar monitoring in North-Eastern Europe: progress meeting of the ENETWILD consortium" (Białowieża, 13- 14.05.2019).

Oceniając popularyzację nauki można stwierdzić, że Pan Tomasz Podgórski wygłaszał wykłady popularnonaukowe dla różnych grup odbiorców, zarówno leśników, myśliwych, przedstawicieli służb weterynaryjnych, lekarzy weterynarii, pracowników parków narodowych i krajobrazowych, przewodników turystycznych. Publikował też artykuły popularnonaukowe i występował medialnie na temat biologii dzików, epidemii ASF u dzików oraz planów depopulacji dzików.

Podsumowując tę część, oceniam pozytywnie doświadczenie i działalność dydaktyczną,

popularyzatorską i organizacyjną Pana dr T. Pogdórskiego.

## **5. Wniosek końcowy**

Dorobek naukowy Pana dr Tomasza Podgórskiego wchodzący w skład osiągnięcia naukowego jest rzetelnym wkładem do stanu wiedzy, przynosi wiele interesujących wyników oraz wskazuje na Jego profesjonalizm, dojrzałość, samodzielność i w pełni opanowany warsztat badawczy. Jest to pierwsza tak kompleksowa i empiryczna analiza znaczenia ekologii i zachowania dzików w epidemiologii ASF. Niezmiernie cenne jest (brawo za wycucie czasu) to, że badania te przeprowadzono w początkowej fazie rozwoju epizootcji, co umożliwiło poznanie mechanizmów rozprzestrzeniania się ASF w populacjach dzików. Nie bez znaczenia jest fakt, że uzyskane wyniki mają także aplikacyjny charakter, przez co mogą być wykorzystane do ograniczenia rozprzestrzeniania się ASF.

Należy także dodać, że dorobek naukowy Habilitanta jest wartościowy zarówno od strony merytorycznej, jak i „naukometrycznej”. Biorąc powyższe pod uwagę stawiam wniosek o uznanie osiągnięcia naukowego, dorobku naukowego i dydaktycznego dr Tomasza Podgórskiego za odpowiadające wymogom art. 219 ust. 1 pkt. 2 Ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018 roku. Wnoszę zatem do Rady Dyscypliny Nauki Biologiczne Uniwersytetu Wrocławskiego o nadanie Panu dr Tomaszowi Podgórskiemu stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, w dyscyplinie nauki biologiczne.

Zbigniew Borowski

*Zbigniew Borowski*