

Lublin, 14.12.2018 r.

dr hab. Grzegorz Grzywaczewski, prof. nadz. UP
Katedra Zoologii, Ekologii Zwierząt i Łowiectwa
Wydział Biologii, Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki
Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie
ul. Akademicka 13, 20-950 Lublin
e-mail: grzegorz.grzywaczewski@up.lublin.pl

Ocena osiągnięcia, dorobku naukowego, dydaktycznego, popularyzatorskiego oraz współpracy międzynarodowej Dr inż. Doroty Zawadzkiej w związku z postępowaniem o nadanie stopnia doktora habilitowanego

1. Sylwetka Habilitantki
2. Ocena osiągnięcia naukowego
3. Ocena dorobku naukowego
4. Ocena dorobku dydaktycznego, popularyzatorskiego oraz współpracy międzynarodowej
5. Wniosek końcowy

1. Sylwetka Habilitantki

Dr inż. Dorota Zawadzka jest absolwentką Wydziału Leśnego Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego, gdzie w latach 1982-1988 studiowała leśnictwo. W czasie studiów rozwijała swoje zainteresowania naukowe w Sekcji Ornitologicznej Koła Naukowego Leśników SGGW pod opieką Śp. Dr inż. Marka Kellera, biorąc udział w badaniach ptaków drapieżnych i bociana czarnego w Lasach Sobiborskich. Poza tym, uczestniczyła w badaniach ptaków migrujących, na obozach naukowych *Akcja Bałtycka* i *Akcja Wisła*. W 1989 r. podjęła pracę na stanowisku asystenta stażysty w Pracowni Naukowo-Badawczej w Wigierskim Parku Narodowym, a od 2009 r. na stanowisku adiunkta w Instytucie Nauk Leśnych Uniwersytetu Łódzkiego, gdzie pracuje do dnia dzisiejszego. W 2000 r. obroniła pracę doktorską pt. *Liczebność, ekologia żerowania i rozrodu zespołu ptaków drapieżnych w Wigierskim Parku Narodowym*, której promotorem był prof. dr hab. Jacek Goszczyński.

2. Ocena osiągnięcia naukowego

Osiągnięciem naukowym dr inż. Doroty Zawadzkiej jest cykl czterech publikacji pod tytułem *Wpływ struktury wiekowej lasu na różnorodność biologiczną awifauny w borach Puszczy Augustowskiej*. Wszystkie prace zbioru, zostały opublikowane w czasopismach znajdujących się w bazie JCR (tj. *Silva Fennica*, *Sylvan*, *Polish Journal of Ecology*) o zasięgu międzynarodowym. Wszystkie czasopisma są indeksowane przez Science Citation Index z wskaźnikiem cytowań (IF) od 0,436 do 1,495 (łącznie IF=3,177). Suma punktów MNiSW przedstawionego osiągnięcia naukowego, wynosi 75. Prace te ukazały się w ciągu 3 ostatnich (2016-2018). Poza jedną, pozostałe publikacje wchodzące w skład osiągnięcia są wieloautorskie, ale we wszystkich pracach habilitantka jest pierwszym autorem. Jej udział w powstaniu tych prac waha się od 80% do 100% - średnia udziału to 85%.

Problematyka przedstawionego osiągnięcia to wpływ struktury wiekowej lasu na różnorodność biologiczną awifauny. Habilitantka testuje wpływ różnych czynników środowiskowych na różnorodność biologiczną ptaków Puszczy Augustowskiej. Trzy prace dotyczą dostępności drzew dziuplastych w lasach sosnowych w gradiencie wiekowym, charakterystyki drzew zasiedlanych przez dzięcioła czarnego, wpływu starych drzewostanów na różnorodność ptaków. Czwarta praca, to praca przeglądowa, a dotyczy roli dziupli tj. formowanie, rozmieszczenie, znaczenie ekologiczne i wskazania ochronne, w ekosystemach leśnych. W przeważającej części, publikacje powstały na bazie własnych materiałów zbieranych w warunkach terenowych przez wiele lat, często przy udziale innych badaczy.

Pierwsza praca pt. *The availability of cavity trees along an age gradient in fresh pine forest* (Zawadzka D., Drozdowski S., Zawadzki G., Zawadzki J. 2016. The availability of cavity trees along an age gradient in fresh pine forest. *Silva Fennica* 50 article 3 id 1441.13p. <http://dx.doi.org/10.14214/sf.1441>) dotyczyła badań na powierzchniach próbnych w Puszczy Augustowskiej, na których analizowano dostępność dziupli, biorąc pod uwagę ich znaczenie, jako zasobu dla wielu organizmów leśnych. Obfitość drzew dziuplastych różniła się w zależności od wieku drzewostanu, ale ich dostępność wydaje się zbyt ograniczona, aby zapewnić potrzeby gatunków ptaków tam gniazdujących. Stąd też wniosek, że zarządzający lasami, muszą brać pod uwagę bardziej niż dotychczas, potrzebę ochrony drzew z dziuplami.

Druga praca pt. *Charakterystyka drzew gniazdowych dzięcioła czarnego w Puszczy Augustowskiej* (Zawadzka D., Zawadzki G. 2017. Charakterystyka drzew gniazdowych dzięcioła czarnego w Puszczy Augustowskiej. *Sylvan* 161, 12: 1002-1009) charakteryzuje drzewostany które zasiedlane są przez dzięcioła czarnego, a są to drzewostany powyżej 120

lat. Wśród zajmowanych drzewa przez te dzięcioły, dominowały drzewa żywe. Na podstawie uzyskanych wyników, sformowano wniosek o zachowanie drzew dziuplastych w lasach gospodarczych, w drzewostanach sosnowych w VII i starszych klasach wieku.

Kolejna z praca pt. *Importance of the old forest tree stands for bird diversity in managed pine forests - a case study from Augustów Forest (NE Poland)* (Zawadzka D., Drozdowski S., Zawadzki G., Zawadzki J., Mikitiuk A. 2018. Importance of the old forest tree stands for bird diversity in managed pine forests - a case study from Augustów Forest (NE Poland) Pol J Ecol.66,2: 81-99) dotyczy znaczenia starszych drzewostanów leśnych dla różnorodności ptaków w lasach sosnowych. Liczba gatunków ptaków i ich zgęszczenie wzrastały znacząco wraz z wiekiem. Pomimo tego, że liczba gatunków ptaków gniazdujących na ziemi nie była skorelowana z postępującym wiekiem drzewostanów, to kolejne klasy starszych drzewostanów wzmacniały proporcję gatunków w zbiorowisku, które gnieździły się w koronach drzew lub dziuplach. Wniosek końcowy, to obecność najstarszych drzewostanów może odgrywać bardzo ważną rolę w utrzymywaniu populacji ptaków o zróżnicowanej różnorodności w lesie gospodarczym.

Czwarta praca pt. *Dziuple w ekosystemach leśnych: formowanie, rozmieszczenie, znaczenie ekologiczne i wskazania ochronne* (Zawadzka D. 2018. Dziuple w ekosystemach leśnych: formowanie, rozmieszczenie, znaczenie ekologiczne i wskazania ochronne. Sylwan 162, 6:509-520) jest podsumowaniem i porównaniem wieloletnich badań własnych na tle dostępnego piśmiennictwa. Jednym z istotnych wniosków jest fakt, że drzewa dziuplaste są jednym z ważnych elementów strukturalnych warunkujących wysoki poziom leśnej różnorodności biologicznej, przede wszystkim dziuplaków wtórnych, ale też drobnych ssaków i bezkręgowców. Dziuple dodatkowo stanowią siedliska grzybów i źródło martwego drewna wielkowymiarowego. Proporcjonalnie do wieku drzewostanu rośnie zagęszczenie dziupli - najwyższe zagęszczenie występuje w drzewostanach najstarszych. Natomiast w drzewostanach gospodarczych zagęszczenie dziupli jest niskie, co ogranicza populacje wielu gatunków zwierząt. Niska liczba dziupli w lasach gospodarczych jest związana z usuwaniem drzew w trzebieżach. Pozostawianie drzew dziuplastych, wg obowiązujących zaleceń, nie są wsparte szczegółowymi wytycznymi inwentaryzacji i ich ochrony. Tendencja do obniżania wieku rębności i użytkowanie rębne najstarszych drzewostanów powoduje eliminację drzew dziuplastych. Dla zwiększenia dostępności dziupli w polskich lasach konieczne jest wyznaczanie drzew dziuplastych przed wykonaniem zabiegów trzebieży - pozostawianie w trzebieżach drzew osłabionych i przygłuszonych w liczbie 5-10 szt./ha. W lasach gospodarczych minimalne zagęszczenie drzew dziuplastych powinno wynosić 1-3 szt./ha w

borach i borach mieszanych do 100 lat, 3-4 szt./ha w drzewostanach ponad 100 lat. W lasach liściastych wartość ta powinna wynosić, co najmniej 2-5 szt./ha w drzewostanach do 100 lat i 4-6 szt./ha w starszych niż 100 lat.

Najważniejsze wnioski osiągnięcia naukowego: 1) W drzewostanach borowych starszych ponad 140 lat, występują dwa różne zespoły ptaków. Te najważniejsze i rzadkie to wyspecjalizowane gatunki takie jak: dziuplaki, ptaki drapieżne i sowy. 2) W borach północnowschodniej Polski, zagęszczenia dziupli w drzewostanach było najwyższe w drzewostanach ponad 130-letnich (2,91/ha), a najniższy w drzewostanach poniżej 100 lat (0,27/ha). 3) W przypadku dziupli wraz z wiekiem drzewostanu wrasta liczba dziupli dzięcioła czarnego, a maleje liczba dziupli dzięcioła dużego - średni wiek drzew to 159 lat, a w tym średnia pierśnica drzew to 54 cm. 4) Drzewa dziuplaste są jednym z istotnych elementów struktury lasu, który wpływa na wysoki poziom różnorodności biologicznej. Ta różnorodność wyrażana jest przede wszystkim występowaniem dziuplaków wtórnych, drobnych ssaków, a także bezkręgowców (przede wszystkim chrząszczy saproksylicznych oraz owadów społecznych). 5) Fragmenty starodrzewu do pozostawienia powinny być typowane na długo przed wykonaniem zrębu i uwzględniać zachowanie jak największej liczby drzew dziuplastych. Wiek rębności drzewostanów sosnowych (120 lat) jest zbyt niski dla zachowania pełnej różnorodności biologicznej awifauny. 6) Drzewostany sosnowe starsze niż 140 lat nie powinny być użytkowane zrębowo, tylko przerębowo, z wykorzystaniem lub inicjowaniem odnowienia naturalnego. 7). Zagęszczenie dziupli dzięciołów zwiększa się proporcjonalnie do wieku lasu - najwyższe jest w najstarszych, przeszłorębnych drzewostanach i w lasach naturalnych. W lasach gospodarczych zagęszczenie dziupli dzięciołów jest bardzo niskie, co ogranicza liczebność gatunków dziuplaków i dziuplaków wtórnych. 8) Niska liczba dziupli w lasach gospodarczych jest spowodowana usuwaniem w trzebieżach drzew o obniżonej zdrowotności. Obowiązujące zalecenia pozostawiania drzew dziuplastych do naturalnego rozkładu nie są wsparte szczegółowymi wytycznymi inwentaryzacji i ochrony takich drzew. 9) Eliminacji drzew dziuplastych sprzyja obniżanie wieku rębności i użytkowanie rębne najstarszych (przesłorębnych) drzewostanów. 10) Aby zwiększyć dostępności dziupli w lasach konieczne jest pozostawianie na zrębach kęp starodrzewów z udziałem drzew dziuplastych. 11) W lasach gospodarczych przybliżone, minimalne zagęszczenia drzew dziuplastych powinny wynosić 1-3 szt./ha na siedliskach borowych do 100 lat i powyżej 3-4 szt./ha w drzewostanach ponad 100 lat. W lasach liściastych wartości te powinny wynosić, co najmniej 2-5 szt./ha w drzewostanach do 100 lat i od 4-6 szt./ha w starszych niż 100 lat.

Cykl publikacji składający się na osiągnięcie naukowe jest spójny tematycznie, dotyczy wpływu struktury wiekowej lasu na różnorodność biologiczną awifauny. Ten aspekt ekologii ptaków leśnych, jest o tyle istotny, ponieważ wrasta zapotrzebowanie na drewno. Aby uniknąć strat w populacjach ptaków spowodowanych eksploatacją lasów, zastosowanie wyników uzyskanych przez Habilitantkę, ma aspekt praktyczny, w czynnej ochronie ptaków. Aby móc skutecznie chronić i ograniczyć możliwość spadków liczebności należy poznać różne czynniki determinujące wielkość populacji. Większość artykułów przedstawionych w osiągnięciu skupia się właśnie na ocenie wpływu różnych czynników na liczebność wybranych ptaków leśnych. Co istotne, niosą one nie tylko wiedzę podstawową, ale mogą w realny sposób przyczynić się do skutecznej, czynnej ochrony wielu gatunków zwierząt. Tego zadania podjęła się Habilitantka i zrealizowała w przedstawionym osiągnięciu oraz części swoich innych badań. Większość z tych prac została oparta na solidnym, wieloletnim materiale zebrany odpowiednimi metodami w terenie. Następnie dane te zostały przeanalizowane za pomocą odpowiednich, różnorodnych narzędzi statystycznych (poza pracą 4), a uzyskane wyniki przedyskutowane przy przeglądzie odpowiedniego piśmiennictwa. Wskazuje to na doświadczenie, bogaty warsztat badawczy oraz dojrzałość naukową Habilitantki. Należy również podkreślić znaczenie praktyczne podjętego zagadnienia w kontekście możliwości zastosowania uzyskanych wyników w ochronie przyrody.

Nie ulega wątpliwości że opublikowana praca Zawadzka et al. 2016, posiada wszelkie walory merytoryczne, ale i ranga czasopisma *Silva Fennica* jest wysoka (IF 1,495). Można mieć pewne wątpliwości, co do pozostałych czasopism a mianowicie *Polish Journal of Ecology* (IF 0,436) i *Sylwan* (IF 0,623) których wskaźniki naukometyczne nie są zbyt wysokie. Podsumowując, mimo wątpliwości związanych z uwzględnieniem w cyklu prac w czasopisma z niskim *impact factor*, przedstawione osiągnięcie naukowe stanowi istotny wkład w wiedzę związaną z ekologią ptaków leśnych. Cechy osiągnięcia świadczą o dojrzałości naukowej, umiejętności samodzielnego, jak i zespołowego zaplanowania oraz przeprowadzenia badań naukowych i spełnia warunki stawiane tego typu opracowaniom.

3. Ocena dorobku naukowego

Dr inż. Dorota Zawadzka od 30 lat bada ptaki lasów. Znalazło to odbicie w bogatym dorobku naukowym, a w pierwszej kolejności należy wymienić 83 publikacje naukowe, w tym 12 z listy A MNiSW, 43 z listy B MNiSW oraz 8 monografii i 20 innych prac. Pierwsze

prace ukazały się krótko po ukończeniu studiów, jednak zdecydowana większość publikacji ukazała się drukiem po uzyskaniu stopnia doktora. Część prac Habilitantki (8 oraz 4 wchodzących w skład osiągnięcia) została opublikowana w czasopismach indeksowanych przez Science Citation Index, m. in.: *Acta Ornithologica*, *Polish Journal of Ecology*, *European Journal of Wildlife Research*, *Sylvan*, *PLoS ONE*. Łączny *Impact Factor* tych publikacji wyniósł 11,769. Dr inż. Zawadzka publikował wyniki swoich badań naukowych również w wielu polskojęzycznych i innych anglojęzycznych czasopismach takich jak: *The International Studies on Sparrows*, *Ornis Polonica (Notatki Ornitologiczne)*, *Chrońmy Przyrodę Ojczystą*, *Studia i Materiały CEPL*, *Leśne Prace Badawcze*. Poza artykułami w czasopismach naukowych znaczną część dorobku Dr inż. Zawadzkiej stanowią monografie i książki, a w tym rozdziały - jest ich 14. Odrębna część dorobku to recenzowane materiały konferencyjne, których jest 8.

Dorobek Habilitantki nawiązuje do przede wszystkim do dziedziny nauk leśnych, związanych z ekologią i ochroną, przed wszystkim ptaków, ale także innych grup związanych z zoologią. Część publikacji związanych jest naukami biologicznymi, z szeroko pojętą ekologią i sozologią, a także genetyką. To pokazuje, że Habilitantka posiada szerokie zainteresowania badacze, ale także wskazuje również na umiejętność współpracy w różnych grupach badawczych o odmiennym warsztacie i metodyce badań – np. genetykami.

Większość publikacji Dr inż. Zawadzkiej powstała przy współudziale innych badaczy, ale część to także publikacje samodzielne. Jest faktem godny podkreślenia, że współpraca ze specjalistami z różnych dziedzin, zaowocowała opublikowaniem prac interdyscyplinarnych.

Z bogatego dorobku Habilitantki (wg bazy Web of Science) 12 prac było cytowanych łącznie 16 razy, a *Index Hirsha* wynosi 3. Biorąc pod uwagę całkowitą liczbę publikacji i czas pracy naukowej, nie są to wysokie wartości, co jednocześnie przełożyło to się na niewielką liczbę recenzji w czasopismach o zasięgu międzynarodowym. Pomimo tego w ostatnich latach nastąpił wyraźny wzrost aktywności Habilitantki i wzrost liczby publikacji w czasopismach indeksowanych. Jest to dobry optymistyczny trend.

Niedocenianym, ale bardzo ważnym sposobem prezentacji wyników pracy naukowej jest aktywny udział w konferencjach naukowych. Dr inż. Zawadzka jest autorem lub współautorem imponującej liczby doniesień zgłoszonych zarówno na konferencjach krajowych (37 referatów) jak i międzynarodowych (8 referatów i posterów). Poza tym, o dojrzałości i samodzielności aktywności pracy naukowej, świadczy finansowanie badań ze źródeł zewnętrznych. Habilitantka składała wnioski na badania podstawowe związane przede wszystkim z ochroną przyrody i ekologią ptaków do różnych instytucji finansujących. W

dotychczasowym przebiegu pracy naukowej była kierownikiem w 8 projektach i uczestniczyła jako wykonawca w 5 zadaniach. Spośród 13 przedstawionych projektów, jeden to projekt finansowany był przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, 4 projekty finansowane były z funduszu LIFE, jeden projekt z Ministerstwa Środowiska.

Podsumowując, Dr inż. Dorota Zawadzka spełnia kryteria stawiane w procedurach habilitacyjnych dotyczących dorobku naukowego.

4. Ocena dorobku dydaktycznego, popularyzatorskiego, organizacyjnego oraz współpracy międzynarodowej

Dr inż. Zawadzka od początku swojej kariery naukowej związana była z badaniami początkowo w Pracowni Naukowo-Badawczej w Wigierskim Parku Narodowym, a od 2009 roku z uczelnią wyższą (Uniwersytet Łódzki, Instytut Nauk Leśnych) jako pracownik naukowo-dydaktyczny i prowadziła zajęcia dydaktyczne ze studentami. Zajęcia dydaktyczne to ćwiczenia kameralne i terenowe, seminaria dyplomowe, z następujących przedmiotów takich jak: ornitologia, ekologia i ochrona ptaków leśnych, reintrodukcje, ekologia, zoologia leśna, ochrona przyrody, formy ochrony przyrody. Innym istotnym elementem działalności dydaktycznej jest opieka i kierowanie pracami dyplomowymi. Habilitantka do tej pory opiekowała się 25 pracami dyplomowymi. Poza tym, jest opiekunem Koła Naukowego Leśników Uniwersytetu Łódzkiego – godne podkreślenia jest zorganizowanie, w latach 2011-2018, 6 studenckich obozów naukowych.

W dorobku Habilitantki znalazły się również liczne referaty popularno-naukowe, audycje telewizyjne, prowadzone szkolenia i warsztaty. Ta aktywność – jakże często niedoceniana – jest bardzo istotną. Niewielu naukowców, ma odwagę i potrafi posiadaną wiedzę przedstawić szerszemu gronu odbiorców, którzy nie są naukowcami. Imponuje liczba innych materiałów popularyzatorskich – 10 książek i aż 313 artykułów popularno-naukowych. Dr inż. Zawadzka aktywnie działa w różnych gremiach naukowych i społecznych – jest członkiem wielu towarzystw i zespołów doradczych, krajowych i międzynarodowych, m. in.: Galliformes Specialist Group IUCN, Komitet Ochrony Orłów, Komitet Ochrony Kuraków, Polskie Towarzystwo Leśne, Sekcja Ornitologiczna Polskiego Towarzystwa Zoologicznego, a także Rada Naukowa Wigierskiego Parku Narodowego, Rada Instytutu Nauk Leśnych Uniwersytetu Łódzkiego, Rada Naukowo-Społecznej LKP Puszcza Kozienicka i innych. Ponadto Habilitantka brał udział w organizacji pięciu międzynarodowych i

krajowych konferencji naukowych. Bierze udział w pracach zespołu redakcyjnego czasopisma *Studia i Materiały Centrum edukacji Przyrodniczo-Leśnej*.

Dr inż. Zawadzka jest uznanym specjalistą w ornitologii i ochronie przyrody, o czym świadczą liczne ekspertyzy wykonane przez nią na rzecz wielu instytucji. Habilitantka jest naukowcem otwartym na kontakty i wymianę doświadczeń z innymi, świadczy odbyty krótkoterminowy staż zagraniczny. Podsumowując, Dr inż. Dorota Zawadzka wykazała się różnorodną i bogatą działalnością dydaktyczną, popularyzatorską, organizacyjną, a także działalnością międzynarodową związaną z ochroną przyrody.

5. Wniosek końcowy

Stwierdzam, że przedstawione mi do oceny osiągnięcie naukowe oraz pozostała aktywność naukowa, dydaktyczna i organizacyjna Dr inż. Dorota Zawadzka spełnia wymogi stawiane w ustawie z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2017 r. poz. 1789) oraz w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 30 września 2016 r. w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego (Dz. U. z 2016 r., poz. 1586). W związku z tym składam wniosek o nadanie Dr inż. Dorocie Zawadzkiej stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk leśnych w dyscyplinie leśnictwo.

