

Prof. zw. dr hab. Zbigniew Dobrzański
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu
Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt

RECENZJA

Dorobku naukowego oraz osiągnięcia naukowego dr inż. Piotra Czyżowskiego (UP w Lublinie)

1. Podstawa formalna

- Uchwała Centralnej Komisji ds. Stopni i Tytułów z dnia 4 marca 2019 r.
- Zlecenie opracowania recenzji - Pismo Dziekana Wydziału Biologii, Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki UP w Lublinie z dnia 21 marca 2019 r.

2. Dane biograficzne i przebieg pracy zawodowej

Piotr Czyżowski urodził się 31 sierpnia 1969 roku w Krakowie. Po ukończeniu Technikum Leśnego w Zagnańsku rozpoczął pracę w Biurze Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej w Radomiu. Następnie podjął studia na Akademii Rolniczej w Lublinie, które ukończył w 1995 r. na kierunku Ochrona Środowiska (Wydział Zootechniczny), wykonując pracę magisterską pt.: „*Działanie następcze symulowanych kwaśnych opadów na plonowanie i skład chemiczny kupkówki pospolitej*” (promotor: dr hab. Adam Kaczor). Ponadto w 2000 r. uzyskał stopień inżyniera na Wydziale Leśnym Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, wykonując pracę pt.: „*Gospodarka łowiecka bażantami na Lubelszczyźnie*” (promotor: dr Michał Wasilewski). W latach 1996-1999 był doktorantem w Katedrze Ekologii i Hodowli Zwierząt Łownych na Wydziale Zootechnicznym Akademii Rolniczej w Lublinie. Doktorat w na tymże Wydziale uzyskał na podstawie pracy doktorskiej pt. „*Funkcjonowanie populacji bażantów (*Phasianus colchicus*) w zachodniej Lubelszczyźnie*” (promotor prof. dr hab. Roman Dziedzic). Od 2002 r. pracuje jako adiunkt w Katedrze Etologii i Dobrostanu Zwierząt na Wydziale Biologii, Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie.

3. Ogólna charakterystyka działalności naukowo-badawczej

Ogólny dorobek naukowy Habilitanta jest dość pokaźny. Łączna liczba publikacji wynosi 102 pozycje, w tym 51 to publikacje naukowe (wszystkie po uzyskaniu stopnia doktora). Wśród nich 19 figuruje w bazie JCR. Liczba prac w czasopismach naukowych nie będących w bazie JCR obejmuje 32 pozycje. Ponadto jest autorem (współautorem) rozdziałów w monografiach (10), komunikatów konferencyjnych (38), prac popularyzujących naukę (2) oraz 1 wzoru przemysłowego. Sumaryczny *impact factor* (IF) publikacji, zgodnie z rokiem opublikowania wynosi 6,147 (osiągnięcie naukowe 1,940 + 4,207 pozostałe). Wg bazy Web of Science liczba cytowań wynosi 12, indeks Hirscha - 2. Wg stanu na dzień 30 kw. 2019 r. wskaźniki te wynoszą następująco: liczba prac - 18, indeks Hirscha - 2, a liczba cytowań - 14. Łączna suma punktów za cały dorobek publikacyjny (wg kryteriów MNiSW - zgodnie z rokiem opublikowania pracy) wynosi = 415 pkt. + 10 pkt. za wzór przemysłowy (nr 21948/2015 pt. Formularz weterynaryjny).

Ogólne zestawienie dorobku przedstawiono w tabeli jak niżej (wg załączonej dokumentacji):

Kategoria	Przed uzyskaniem stopnia doktora	Po uzyskaniu stopnia doktora	Ogółem (n)	Wartość IF	pkt. wg MNiSW
Publikacje naukowe w czasopismach w bazie JCR	0	17	17	6,147	256
Publikacje naukowe w czasopismach międzynarodowych lub krajowych inne niż znajdujące się w bazie JCR	0	34	34	-	159
Rozdziały w monografiach	0	10	10	-	-
Artykuły popularno naukowe	0	2	2	-	-
Materiały konferencyjne	6	32	38	-	-
Wzór przemysłowy	0	1	1	-	10
Razem	6	96	102	6,147	425
Punktacja za osiągnięcie naukowe		1,940		75	
Punktacja bez osiągnięcia naukowego		4,207		350	

Habilitant publikował swoje prace w następujących czasopismach krajowych i zagranicznych:

- Medycyna Weterynaryjna - 10 (131 pkt., IF - 1,753)
- Sylwan - 2 (12 pkt., IF - 0,149)
- Polish Journal of Ecology - 1 (15 pkt., IF – 0,500)
- Italian Journal of Animal Science - 1 (20 pkt., IF – 0,841)

- Biologia - 1 (20 pkt., IF – 0,696)
- Baltic Forestry - 1 (15 pkt., IF – 0,548)
- Veterinarni Medicina - 1 (25 pkt., IF – 0,434)
- Russian Journal of Genetics - 1 (15 pkt., IF – 0,505)
- Applied Ecology And Environmental Research - 1 (15 pkt., IF – 0,721)
- Wiadomości Zootechniczne - 1 (7 pkt.)
- Journal of Animal Science, Biology and Bioeconomy - 1 (7 pkt.)
- Polish Journal of Natural Sciences - 1 (14 pkt.)
- Nauki Przyrodnicze - 1 (2 pkt.)
- Annales UMCS sectio EE - 12 (50 pkt.)
- Annales UMCS sectio DD - 1 (2 pkt.)
- Acta Scientiarum Polonorum, ser. Zootechnika - 2 (4 pkt.)
- Electronic Journal of Polish Agricultural Universities - 3 (12 pkt.)
- Teka Komisji Ochrony i Kształtowania Środ. Przyrodniczego - 2 (11 pkt.)
- Życie Weterynaryjne - 3 (12 pkt.)
- Roczniki Naukowe Polskiego Towarzystwa Naukowego - 4 (21 pkt.)
- Przegląd Hodowlany - 1 (5 pkt.)

Warto dodać, iż Habilitant bierze udział (jako wykonawca) w realizacji czterech projektów badawczych:

- Projekt badawczy: „Kierunki wykorzystania oraz ochrona zasobów genetycznych zwierząt gospodarskich w warunkach zrównoważonego rozwoju”. Okres realizacji: od 2017 r. Finansowanie :Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach Strategicznego programu badań naukowych i prac rozwojowych „Środowisko naturalne, rolnictwo i leśnictwo” - BIOSTRATEG2/297267/14/NCBR/2016.
- Projekt badawczy: „Określenie różnorodności w populacji modliszki zwyczajnej (*Mantis religiosa*) w Polsce”. Okres realizacji: od 2017 r. Finansowanie Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, zadanie badawcze nr ZKA/MN-3.
- Projekt badawczy: ZKE/U-265/18 – „Ocena występowania fauny płazów i gadów w latach 2018-2019” - w ramach projektu LIFE13 NAT/PL/000032 „W zgodzie z naturą – LIFE+ dla Lasów Janowskich”, Finansowanie: UE ze środków Instrumentu Finansowego LIFE+ oraz Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Okres realizacji: od marca 2017.
- Projekt badawczy: „Siedliska i trasy migracyjne żółwi błotnych – pomiary telemetryczne” w ramach realizacji projektu „Lubelska Natura 2000 - wdrażanie planów zadań ochronnych” POIS.02.04.00-00-0024/16. Okres realizacji: od czerwca 2018 r.

3.1. Osiągnięcie naukowe

Zgodnie z obowiązującą ustawą z 2003 r. (nowelizacja w 2017 r.) oraz rozporządzeniem MNiSW z 2011 r. podstawą do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego jest osiągnięcie naukowe. Habilitant przedstawił go w postaci cyklu 6 publikacji powiązanych tematycznie pt.: „Wykorzystanie wybranych czynników kondycyjnych w ocenie poziomu dobrostanu jeleniowatych”, opublikowanych w l. 2009-2017. Oto one:

1. **Czyżowski P.**, Drozd L., Karpiński M., Katarzyna T. (2009): Individual Condition Evaluation of Female European Roe Deer by Biometric Measurement. **Electronic Journal of Polish Agricultural Universities (EJPAU)**, Series Animal Husbandry, 12 (4), art. 26 (punkty MNiSW=4).
2. **Czyżowski P.**, Karpiński M., Drozd L., Goleman M., Sykut M. (2013): Wykorzystanie analizy masy ciała i poziomu kreatyniny w ocenie kondycji osobniczej danieli fermowych. **Medycyna Weterynaryjna** 69 (5), 294-297 (IF=0,196; punkty MNiSW=15).
3. **Czyżowski P.**, Karpiński M., Goleman M., Drozd L. (2015): Quality of individual roe deer males (*Capreolus capreolus*) during the 5-month-long hunting season: possible impact on the reproduction rate. **Polish Journal of Ecology** 63(2), 291-296 (IF=0,500; punkty MNiSW=15).
4. **Czyżowski P.**, Drozd L., Karpiński M., Katarzyna T., Goleman M., Wojtaś J., Zieliński D. (2018): Impact of environmental diversity of hunting complexes in the Lublin region on ontogenetic quality indicators in roe deer (*Capreolus capreolus*). **Biologia** (DOI: 10.2478/s11756-018-0025-6) (IF=0,696; punkty MNiSW=20).
5. **Czyżowski P.**, Karpiński M., Rachwałowski R. (2010): Evaluating the environmental factors influences on body mass of wild ungulates obtained in Lublin region. **Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Sectio EE, Zootechnica**, Vol. 28, Nr 2, s. 1-7. (punkty MNiSW=6).
6. **Czyżowski P.**, Karpiński M., Zieliński D., Goleman M., Tajchman K., Rodzik B., Drozd L. (2017): Influence of selected environmental factors on the value of kidney fat index (KFI) and carcass weight of roe deer *Capreolus capreolus*. **Baltic Forestry** 23(3), 691-697 (IF=0,548; punkty MNiSW=15).

Ad. 1. W publikacji tej Habilitant przedstawił wyniki badań dot. zależności pomiędzy masą tuszy a wybranymi pomiarami biometrycznymi saren, które mogą być wykorzystane do oceny ich kondycji osobniczej samic. Liczebność tego materiału wynosi 153 osobniki.

Ad. 2. W tej pracy Kandydat ocenił zależność pomiędzy masą tuszy a poziomem kreatyniny w surowicy krwi danieli fermowych, przedstawił także analizę zmian masy ciała i poziomu kreatyniny w surowicy krwi tych zwierząt w zależności od wieku i pory roku. Badaniami objął 43 łanie (daniele) z hodowli zamkniętej.

Ad. 3. W publikacji ocenił zmiany wielkości parametrów opisujących kondycję osobniczą (masa ciała, zapasy tłuszczowe, masa parostków, poziom kreatyniny w surowicy krwi) u samców saren w kolejnych miesiącach okresu polowań. Materiałem badawczym były 443 osobniki (kozły.)

Ad. 4. W pracy Habilitant porównał jakość osobniczą saren wyrażoną takimi wskaźnikami jak: masa tuszy, KFI (wskaźnika tłuszczu okołonerkowego), obwód klatki piersiowej, masa trofeum oraz poziom kreatyniny w rejonach hodowlanych RDLP w Lublinie. Materiał stanowiło 518 osobników.

Ad. 5. W publikacji tej przedstawił wyniki badań nad wpływem wybranych warunków środowiskowych (lesistość, typ siedliskowy lasu, jakość gleb, warunki meteorologiczne) na masę tuszy zwierząt łownych. Materiał stanowiły: jelenie, sarny i dziki pochodzących z łowisk z obszaru Lubelszczyzny (326 tys. ha) oraz Podkarpacia (82 tys. ha) i Mazowsza (10 tys. ha).

Ad. 6. W pracy tej Habilitant ocenił wpływ wybranych czynników środowiskowych (lesistość, rozdrobnienie kompleksów leśnych, udział poszczególnych typów siedliskowych, jakość gleb rolniczych, czynniki meteorologiczne) na wartość wskaźnika KFI i masę tuszy saren. Liczebność materiału wyniosła 344 osobniki.

Jak widać we wszystkich w. wym. pracach Habilitant jest pierwszym autorem, a Jego udział w ich realizacji wynosi 60-70% (wg dołączonych do dokumentacji oświadczeń współautorów). Publikacje te, wg punktacji MNiSW, są wycenione na 6 do 20 pkt., (sumarycznie 75 pkt.), a suma IF wynosi – 1,94. Dwie publikacje są wydane zagranicą (Litwa, Czechy), a pozostałe w krajowych czasopismach naukowych (zootechnicznych, ekologicznych i weterynaryjnych). Wszystkie te prace są powiązane tematycznie, dotyczą zwierząt dziko żyjących, jeleniowatych (sarna, jelen, daniel), jedynie w pracy nr 5 materiałem badawczym są też dziki. Warto nadmienić iż zwierzęta jeleniowate (jelen, daniel) należą też do zwierząt gospodarskich, można je hodować w warunkach zamkniętych. Tytuł cyklu prac stanowiących osiągnięcie naukowe „Wykorzystanie wybranych czynników kondycyjnych w ocenie poziomu dobrostanu jeleniowatych” może budzić pewne zastrzeżenia w odniesieniu do terminu „dobrostan”. Pojęcie to odnosi się w zasadzie do zwierząt gospodarskich, są konkretne kryteria jego oceny, co przedstawiono szeroko m.in. w podręczniku „Higiena i Dobrostan Zwierząt Gospodarskich (autorzy: R. Kołacz i Z. Dobrzański, Wyd. AR Wrocław, 2006). Biorąc pod uwagę definicje dobrostanu można użyć ją także w odniesieniu do zwierząt dziko żyjących. Definicja dobrostanu podawana przez Hughes’a (1988) brzmi, że jest to stan zdrowia fizycznego i psychicznego, w którym zwierzęta są w pełnej harmonii ze swoim środowiskiem. Carpenter (1980) stwierdził, że dobrostan jest to stan, w którym zwierzęta mogą się zaadaptować bez cierpienia do środowiska stworzonego przez człowieka. Natomiast Broom (1986) określa, że dobrostan jest stanem, w którym zwierzę potrafi „stawić czoła”, „uporać się” ze swym środowiskiem. Autor ten opisuje dobrostan jako zdolność

organizmu do utrzymania homeostazy w warunkach nieustannej fluktuacji czynników endo- i egzogennych. A więc dobrostan zwierząt dziko żyjących oznacza stan zdrowia fizycznego i psychicznego organizmu znajdującego się w stanie pełnej równowagi z otaczającym środowiskiem. Zwierzęta dzikie (wolno żyjące) są w pełni zależne od środowiska przyrodniczego. Wszelkie zmiany w tym środowisku mogą w sposób nawet dość gwałtowny wpływać na stan populacji tych zwierząt, a szczególnie ich kondycję osobniczą. Odzwierciedla ona też stopień dostosowania populacji do pojemności wyżywieniowej łowiska (głównie są to tereny leśne i/lub wykorzystywane rolniczo oraz inne), stąd różne może być zagęszczenie zwierząt dzikich kopytnych (roślinożernych) w danym łowisku na przestrzeni kolejnych lat. Kondycja osobnicza zwierząt łownych wyrażana jest głównie takimi parametrami jak:

- masa i rozmiary ciała,
- wielkość i jakość poroża,
- zapasy tkanki tłuszczowej.

W ocenie kondycji i pośrednio dobrostanu zwierząt wolno żyjących można wykorzystać także niektóre wskaźniki biochemiczne, które pozwalają na ocenę stanu wewnętrznej równowagi organizmu, będącego pod wpływem różnych czynników środowiskowych. Wskaźnikiem takim jest np. poziom kreatyniny w surowicy krwi. Ten związek azotowy powstaje w organizmie w wyniku nieenzymatycznego rozpadu fosforanu kreatyny. Wzrost poziomu kreatyniny może wskazywać na zaburzenie czynności nerek, lecz u osobników zdrowych wzrost poziomu kreatyniny w surowicy krwi jest związany z rozmiarem masy mięśniowej i wzrostem aktywności fizycznej, co może świadczyć o dobrej wydolności serca i ogólnie dobrej kondycji fizycznej zwierząt. Parametr ten jest stosowany w badaniach u zwierząt gospodarskich (hodowlanych) jak i towarzyszących (psy, koty). Są określone dla nich wartości referencyjne (Winnicka 2015).

Te właśnie kryteria zastosował Kandydat w swoich badaniach (osiągnięcie naukowe) oceniając dobrostan zwierząt łownych (sarny, daniela, jelenie), w różnych warunkach środowiskowych i wpływie różnych czynników endo- i egzogennych (wiek, płeć, pora roku, siedlisko itd.) na stan populacji jeleniowatych. Tematyka ta jest naukowo aktualna i wpisuje się w zakres poszukiwania najlepszych wskaźników do monitorowania stanu populacji dzikich roślinożerców (*Cervidae* jeleniowate), których liczebność w naszym kraju jest relatywnie wysoka, wynosi w obwodach dzierzawionych przez PZŁ ok. 1 mln osobników (bez populacji łosi, które też należą do rodziny jeleniowatych). Największa jest populacja sarny (ok. 800 tys. osobników). W kraju rozwija się też fermowa (zmknięta) hodowla danieli i jeleni.

Przeprowadzone przez Habilitanta badania dotyczą głównie oceny kondycji saren w różnych środowiskach, wykorzystując m.in. metody biometryczne. Biometryczne metody oceny jakości osobniczej zwierząt żyjących w stanie dzikim (sarny) są rzadziej stosowane w porównaniu do badań zwierząt gospodarskich. Zastosowanie tych metod pozwala na obliczenie indeksów pomiarowych, które w zależności od rodzaju pomiarów świadczą m.in. o stopniu rozwoju układu kostnego i mięśniowego, układu oddechowego i sercowo-naczyniowego, a także o tempie wzrostu i typie somatycznym zwierzęcia. Kandydat w oparciu o zmiany poszczególnych wskaźników biometrycznych zastosował podział saren na tzw. klasy wagowe (4 klasy w przedziale: < 10 kg I kl.; 10,1-13 kg II kl.; 13,1 -17 kg III kl. i > 17 kg IV kl.). Podział ten przeprowadził w oparciu o zależność pomiędzy masą ciała, a wartością indeksu pojemnościowego klatki piersiowej i przeprowadzonej na tej podstawie wielomianowej linii trendu. Wyliczona na podstawie pomiarów biometrycznych średnia wartość indeksu pojemnościowego klatki piersiowej badanych kóz wyniosła 66,4%. Analizując przebieg średniej wartości obwodu klatki piersiowej zaobserwował stały wzrost w kolejnych klasach wagowych. Habilitant wykazał m.in. dodatnie istotne zależności pomiędzy masą tuszy, a wartościami wszystkich pomiarów biometrycznych. Stwierdził zmiany średniej wartości indeksu pojemnościowego klatki piersiowej w kolejnych klasach wagowych, a najwyższy wzrost wartości indeksu zaznaczył się w drugiej klasie wagowej. Przeprowadzone badania i obliczenia statystyczne pozwalają na obiektywną ocenę kondycji saren, a wartość indeksu pojemnościowego może służyć też jako kryterium oceny poziomu dobrostanu tych zwierząt w danych warunkach środowiskowych (łowisku).

Z innych badań Habilitanta warto odnotować prace związane z oddziaływaniem różnych czynników środowiskowych na populację zwierząt. Ponieważ czynniki te oddziałują kompleksowo, dlatego też do oceny ich wpływu na populację sarny zastosował analizę regresji wielokrotnej. W naukach przyrodniczych i zootechnicznych analiza regresji wielokrotnej jest stosowana jako narzędzie badawcze, pozwalające wskazać który z analizowanych parametrów w najbardziej wpływa na zmienność danej cechy w populacji. Kandydat dokonał np. badań nad wpływem czynników środowiskowych na zapasy tłuszczowe saren, wyrażone wartością wskaźnika tłuszczu okołonerkowego (KFI). Badania przeprowadził oddzielnie dla saren - kóz i samców - kozłów. W przypadku kozłów, zastosowany przez Habilitanta model regresji dla wskaźnika KFI wykazał dodatni wpływ udziału procentowego LMśw (las mieszany świeży) oraz średniej temperatury miesięcy zimowych. W modelu tym wystąpiła jeszcze zmienna rozdrobnienie kompleksów leśnych, która wykazała ujemny wpływ na wartość wskaźnika KFI. Analizując wpływ czynników

środowiskowych na masę tuszy kozłów przy zastosowaniu modelu regresji wielokrotnej wykazał, że największym ujemnym wpływem na wartość masy tuszy miał udział siedlisk BMb (bór mieszany bagienny) oraz rozdrobnienie kompleksów leśnych. W modelu odznaczył się również dodatnim wpływem udział procentowy siedlisk LMśw (las mieszany świeży), ilość opadów atmosferycznych w zimie oraz wartość wskaźnika rolniczej jakości produkcyjnej.

W przypadku saren kóz model regresji wielokrotnej wskazał, że istotny i dodatni wpływ na wartość KFI ma udział procentowy siedlisk Bśw (bór świeży), BMb (bór mieszany bagienny), LMw (las mieszany wilgotny) i LMśw (las mieszany świeży). Dodatni wpływ na KFI u kóz miało też rozdrobnienie kompleksów leśnych. Model regresji masy tuszy dla kóz wykazał, że największy dodatni wpływ na wartość tego wskaźnika miał udział procentowy siedlisk Bśw, siedlisk LMśw oraz wartość wskaźnika rolniczej jakości produkcyjnej. Do modelu regresji wielokrotnej dołączyła jeszcze lesistość, która wpływała ujemnie na zmienną zależną. Habilitant nie wykazał natomiast różnic w wartości wskaźnika KFI pomiędzy płciami, co sugeruje, że poziom zapasów tłuszczowych nie zależy od cyklu rozrodczego i dlatego masa tuszy jest najbardziej wiarygodnym wskaźnikiem w ocenie kondycji sarny. Model regresji wielokrotnej wykazał także dodatni wpływ na wartości KFI u kozłów średniej miesięcznej temperatury zimowej. W modelach regresji dla kóz dodatnio na wartości KFI i masy tuszy wpływał procentowy udział siedlisk borowych, głównie Bśw, natomiast ujemnie na wartość KFI i masę tuszy wpływała lesistość przy jednoczesnym dodatnim wpływie fragmentacji kompleksów leśnych, co może oznaczać, że kozy w zimie najlepsze warunki bytowania znajdują w małych kompleksach leśnych rozrzuconych w krajobrazie rolniczym.

Ekolodzy i biolodzy w dużym stopniu polegają na regresji wielokrotnej przy formułowaniu wniosków, dotyczących uwarunkowań rozkładów lub zagęszczeń gatunków, jako funkcji elementów krajobrazu lub konkretnych typów siedlisk (predyktory). Badania Habilitanta wpisują się w wyniki innych autorów i wskazują, że przy gospodarowaniu populacją sarny powinno się uwzględniać wpływ struktury krajobrazu oraz jakości siedlisk. Potwierdza to sens tworzenia łowieckich rejonów hodowlanych z połączenia kilku sąsiadujących ze sobą nadleśnictw, o zbliżonych warunkach przyrodniczych i fizjograficznych.

Habilitant przeprowadził też analizę zmian stężenia kreatyniny w ocenie kondycji zwierząt dziko żyjących, w warunkach fermowych (daniele) jako obiektywnego wskaźnika zmian masy mięśniowej i poziomu aktywności fizycznej. Wyniki były zróżnicowane. Obliczenia współczynników korelacji wykazały statystycznie istotną zależność pomiędzy

masą ciała danieli a poziomem kreatyniny (w surowicy krwi), a zależność ta była wyższa na wiosnę w porównaniu z okresem zimowym. Ponadto im starsze były osobniki tym wyższy był średni poziom kreatyniny, ale istotne różnice stwierdził tylko pomiędzy osobnikami jednorocznymi i 7-letnimi. Kandydat ocenił też poziom kreatyniny w surowicy krwi u saren - kóz w różnym wieku oraz samców (kozłów) z pięciu rejonów łowieckich wschodniej Polski. Dysponując tak dużym materiałem mógłby Habilitant podać propozycje wartości referencyjnych kreatyniny dla poszczególnych grup jeleniowatych (daniele, sarny).

Zastosowanie tego wskaźnika biochemicznego w powiązaniu z oceną kondycyjną i dobrostanem zwierząt dziko żyjących jest bardzo trafne z naukowego punktu widzenia. Wyniki tych badań wskazują, że populacje jeleniowatych w hodowlach fermowych (pełna kontrola stada, optymalne warunki żywieniowe i środowiskowe, opieka weterynaryjna itp.) mogą być traktowane jako próba zerowa, do porównań z populacjami zwierząt wolno żyjących.

Istotne osiągnięcie naukowe Habilitanta można podzielić na grupy tematyczne:

- Masa tuszy i pomiary biometryczne jako indykatory jakości osobniczej saren
- Masa tuszy i tłuszcz zapasowy jako narzędzie do oceny wpływu środowiska na poziom dobrostanu saren
- Poziom kreatyniny jako wskaźnik rozmiaru masy mięśniowej zwierząt i ich dobrostanu
- Wskaźniki opisujące kondycje osobniczą jako narzędzie do oceny gospodarki łowieckiej
- Wskaźniki opisujące kondycje osobniczą jako narzędzie do porównywania poziomu dobrostanu pomiędzy populacjami

Tematy te są ze sobą powiązane. Wnoszą nowe elementy poznawcze, rozszerzają interdyscyplinarne obszary wiedzy o zwierzętach jeleniowatych. Oprócz wartości naukowej mają też wartość praktyczną, wyniki mogą być wykorzystane w szeroko pojętej gospodarce łowieckiej. Dlatego uznaję ten dorobek jako osiągnięcie naukowe wystarczające do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego.

3.2. Ocena pozostałego dorobku naukowo-badawczego (istotna aktywność naukowa)

W początkowym okresie działalności naukowej Kandydat zajmował badaniami nad zwierzyzną drobną jako elementu bioróżnorodności środowiska przyrodniczego, w tym

populacji bażantów i zajęcy na Lubelszczyźnie, efektywnością zajmowania sztucznych gniazd przez dzikie kaczki, oraz badaniami nad drobnymi ssakami (*Micromammalia*) Parku Krajobrazowego "Lasy Janowskie". Ciekawym obszarem badań była ocena presji bobrów (*Castor fiber*) na środowisko przyrodnicze terenów zurbanizowanych oraz analiza parametrów populacyjnych kaczki krzyżówki (*Anas platyrhynchos*) na terenie rolniczym i miejskim.

Kontynuując badania nad wpływem czynników środowiskowych na gatunki zwierzyny łownej oceniał wpływ zmian w strukturze krajobrazu ekologicznego (rozdrobienie kompleksów leśnych i spadek lesistości) na zagęszczenie gatunków łownych, badał skład chemiczny gleby i roślinności na wybrane populacje oraz zawartość metali ciężkich w tkankach jeleni. Do badań nad populacjami zwierząt dziko żyjących wykorzystywał także metody analizy genetycznej, a konkretnie badania nad polimorfizmem sekwencji mikrosatelitarnych DNA. Zastosowanie metod genetycznych pozwoliło na oszacowanie parametrów genetycznych subpopulacji saren w oparciu o wykorzystanie polimorfizmu długości fragmentów restrykcyjnych mitochondrialnego genu oksydoreduktazy cytochromowej b, ocenę parametrów genetycznych populacji jelenia szlachetnego w makroregionie środkowo-wschodniej Polski oraz na ocenę wpływu środowiska na przemieszczanie się populacji dzików w Polsce w oparciu o analizę zmienności genetycznej między populacjami i stopnia ich izolacji genetycznej. Interesującą pracą w tej grupie tematycznej jest praca porównująca podstawowe parametry genetyczne bażantów pochodzących z chowu fermowego oraz z populacji, w której nigdy wcześniej nie prowadzono introdukcji. Prowadził też badania nad zróżnicowaniem genetycznym nowo wytworzonych populacji ras owiec i ras wyjściowych.

Kandydat posiada też dorobek badawczy w zakresie dobrostanu zwierząt towarzyszących. Skupił się na ocenie wpływu czynników środowiskowych na zachowanie psów w aspekcie ich użytkowania oraz przydatności do adopcji jak np. wpływu selekcji hodowlanej na występowanie różnego typu zachowań agresywnych u psów, wpływu czynników środowiskowych i rasy na inteligencję adaptacyjną, wpływu zabawy jako czynnika kształtującego zachowania psychosomatyczne i socjalne psów, wpływu modyfikacji czynników środowiskowych w schronisku na sukces adopcyjny, stosowania testów behawioralnych przy adopcji psów ze schronisk czy kierowania się stereotypami na temat umaszczczenia psa przeznaczonego do adopcji. Część prac z tej dziedziny dotyczy problematyki czysto hodowlanej lub użytkowej np.: analiza stanu pogłowia terierów typu bull w Polsce, analiza ilości urodzonych szczeniąt w miotach wybranych małych ras psów oraz analiza pracy

psów ratowniczych na podstawie wyników egzaminów. Ważnym aspektem w badaniach nad zwierzętami towarzyszącymi jest tematyka z obszaru nauk weterynaryjnych, w której poruszał zostały zagadnienia dotyczące m.in.: radiometrycznej metody oceny prawidłowości stawów biodrowych u psów, analizy klinicznych i behawioralnych aspektów użądleń psa domowego przez pszczoły.

Odrębną grupę prac stanowią publikacje dotyczące innych gatunków zwierząt tj. towarzyszących i terrarystycznych. Obejmowały one takie zagadnienia jak: wykorzystanie felinoterapii jako alternatywnej formy terapii z udziałem zwierząt, wykorzystanie właściwości prozdrowotnych odnóży pyłkowych w żywieniu zwierząt towarzyszących oraz przebieg procesu osławiania legwana zielonego w warunkach chowu terraryjnego.

Ciekawą grupę Jego badań stanowiły prace dotyczące wpływu rozwoju infrastruktury drogowej na wzrost liczby kolizji drogowych z udziałem gatunków łownych, co jest obecnie istotnym problemem społecznym i ekonomicznym, nie tylko zresztą w Polsce.

Podsumowując dorobek naukowy Habilitanta (poza osiągnięciem naukowym przedstawionym w podrozdz. 3.1.) należy zwrócić uwagę szeroki wachlarz zainteresowań Kandydata, obejmujących zagadnienia biologiczno-ekologiczne, ekotoksykologiczne, genetyczne, etologiczne, a nawet żywieniowe. Badaniami objął wiele gatunków zwierząt dziko żyjących i gospodarskich (sarny, jelenie, dziki, bobry, kaczki, muflony, zające, bażanty, owce), a także towarzyszących (psy, koty). Wyniki badań opublikował głównie w czasopiśmie zootechnicznych oraz weterynaryjnych i przyrodniczych, także w monografiach (rozdziały) i materiałach konferencyjnych. Sumaryczny *impact factor* (IF) tych publikacji wynosi 4,2 a suma punktów (wg klasyfikacji MNiSW) wynosi 350. W mojej opinii dorobek jest pokaźny, wartościowy naukowo (merytorycznie) z aspektami praktycznymi, poszerzający stan wiedzy o zwierzętach i ich środowisku. Jest on wystarczająca podstawą do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego.

4. Działalność dydaktyczno-organizacyjna

Habilitant należy do osób aktywnych organizacyjnie i dydaktycznie. Przygotował i prowadził autorskie zajęcia dydaktyczne - wykłady, ćwiczenia laboratoryjne, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia terenowe, następujących przedmiotów:

- Gospodarka zadrzewieniowa i Gospodarka łowiecka - na kierunku Leśnictwo;
- Zadrzewienia i zalesienia w agrocenozach - na kierunku Doradztwo rolnicze w obszarach wiejskich;

- Dobrostan zwierząt towarzyszących i dzikich oraz Techniki informacyjne - na kierunku Behawiorystyka zwierząt;
- BHP w leśnictwie - na kierunku Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Prowadził także wykłady dla szkół podstawowych i gimnazjów dotyczące roli zadrzewień śródpolnych, organizowane przez UM w Opolu Lubelskim w l. 2005-2007 oraz zajęcia z przedmiotów zawodowych (Ochrona środowiska leśnego, Hodowla lasu, Przyrodnicze podstawy gospodarki leśnej) w Technikum Leśnym Stowarzyszenia „Szansa” w Lublinie, a także w ramach Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Leśnictwa i Drzewnictwa w Janowie Lubelskim w 2009 r.

Kandydat jest promotorem wielu prac dyplomowych. W okresie 2003-2018 r. sprawował opiekę naukową nad 175 pracami dyplomowymi, w tym jest 59 prac magisterskich oraz 116 prac inżynierskich, co wymaga ogromnego zaangażowania i czasu pracy. Ponadto był konsultantem naukowym w jednym doktoracie (R. Rachwałowski - „Wpływ warunków środowiskowych na efektywność gospodarki łowieckiej populacjami zwierzyny grubej w rejonach hodowlanych Lubelszczyzny”).

Habilitant recenzował 4 prace w czasopismach międzynarodowych i krajowych znajdujących się w bazie Journal Citation Reports (JCR):

- Applied Ecology and Environmental Research, 2017 - 1 manuskrypt
- Mammal Research, 2016 - 1 manuskrypt
- Polish Journal of Ecology, 2015 - 1 manuskrypt
- Urban Forestry & Urban Greening, 2014 - 1 manuskrypt
- Annals of Warsaw University of Life Sciences - seria Animal Science, 2018 - 1 manuskrypt
- Teka Komisji Ochrony i Kształtowania Środowiska Przyrodniczego, 2016 - 1 manuskrypt.

Kandydat w latach 2008-2016. był członkiem Rady Wydziału Biologii, Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki w macierzystej Uczelni, członkiem Rady Programowej kierunku Leśnictwo, Wydział Agrobioinżynierii (od 2016 roku do chwili obecnej) oraz opiekunem roku studentckiego na Wydziale Biologii, Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki dla kierunku Biologia stosowana (2006-2010), kierunku Ochrona Środowiska (2014-2017) oraz kierunku Behawiorystyka zwierząt.

Aktywnie uczestniczył w **27** międzynarodowych i krajowych konferencjach naukowych, wygłaszając **11** referatów tematycznych. Za osiągnięcia naukowe w latach 2006-2008 uzyskał nagrodę III stopnia Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie.

Podsumowanie

Dr Piotr Czyżowski jest dojrzałym i niezwykle aktywnym nauczycielem akademickim, potrafi umiejętnie łączyć nauczanie z nauką, dobrze prowadzić dydaktykę i jednocześnie organizować badania i publikować prace naukowe, także w wydawnictwach zagranicznych, pełniąc jednocześnie na Wydziale wiele funkcji organizacyjnych. Podjęta przez niego problematyka mieści się w ważnych obszarach nauk zootechnicznych, z aspektami biologicznymi, ekologicznymi i weterynaryjnymi, rozszerzając interdyscyplinarną wiedzę o zwierzętach, w tym głównie jeleniowatych, a także towarzyszących i terrarystycznych. Znaczenie zwierząt jeleniowatych w ostatnich latach istotnie wzrosło (rosnący eksport surowców i produktów zwierzęcego pochodzenia), chociaż mogą stanowić też pewien problem społeczno-ekonomiczny (szkody łowieckie, kolizje drogowe). Liczba wszystkich publikacji naukowo-badawczych i popularno-naukowych wynosi 51, wartość według MNiSW - 415, a suma IF= 6,147. Nie są to wskaźniki zbyt wysokie, ale generalnie należy je uznać pod względem bibliometrycznym za dorobek wystarczający przy ubieganiu się o stopień doktora habilitowanego. Dodatkowo należy podkreślić Jego udział w **27** międzynarodowych i krajowych konferencjach naukowych.

Kandydat uczestniczy aktywnie w realizacji 4 projektów badawczych, co należy do rzadkości na tym etapie rozwoju naukowego i świadczy o Jego talentach organizacyjnych i menadżerskich. Jego zaangażowanie w sprawy kształcenia oceniam bardzo wysoko, był opiekunem 175 prac dyplomowych (magisterskich i inżynierskich), ponadto recenzował 6 manuskryptów dla wydawnictw krajowych i zagranicznych.

W zakończeniu oświadczam, że osiągnięcia naukowe i pozostały dorobek naukowy i organizacyjny dra Piotra Czyżowskiego spełniają kryteria określone w art. 16 ust. 3 ustawy 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 rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 roku w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

Wnoszę więc do Wysokiej Komisji o dopuszczenie dra Piotra Czyżowskiego do dalszych etapów postępowania kwalifikacyjnego przy ubieganiu się o stopień doktora habilitowanego w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie zootechnika.

Wrocław, 07 maja 2019 r.

prof. dr hab. Zbigniew Dobrzański

UNIwersytet Przyrodniczy w Lublinie		
Dziekanat Wydziału Biologii, Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki		
Wpłynęło dnia	16 -05- 2019	Podpis osoby przyjmującej
Nr wchodzący Skierowano		
Ilość stron		
Ilość zał. Jednostka org.		