

Prof. dr hab. Piotr Ostaszewski
Katedra Nauk Fizjologicznych
Wydział Medycyny Weterynaryjnej
SGGW Warszawa
ul. Nowoursynowska 159
02-787 Warszawa

Warszawa, dnia 12 maja, 2019 roku

OCENA

osiągnięcia naukowego na stopień doktora habilitowanego a także całokształtu dorobku naukowego, dydaktycznego i popularyzatorskiego oraz współpracy międzynarodowej dr n. wet. Sylwestra Kowalika

Ocena formalna

Otrzymane do oceny materiały dokumentują dorobek i osiągnięcia dr n. wet. Sylwestra Kowalika. Są one przedstawione w związku z ubieganiem się przez Kandydata o stopień naukowy doktora habilitowanego w dziedzinie nauk weterynaryjnych. Dokumentacja została przygotowana zgodnie z obowiązującymi przepisami, t.j. ustawą z dnia 14.03.2003 o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. nr 65 poz.595 z późniejszymi zmianami) i rozporządzeniami Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1. 09.2011 r. (Dz.U. Nr 196 poz. 1165) oraz z dnia 30.09.2016 (Dz.U. Poz.1586)

Podstawowe informacje o Habilitancie

Dr n.wet. S. Kowalik ukończył w 1999 roku studia na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej Akademii Rolniczej w Lublinie uzyskując tytuł lekarza weterynarii. Następnie rozpoczął pracę w Katedrze Fizjologii Zwierząt macierzystej uczelni na stanowisku asystenta. W 2004 roku obronił pracę doktorską pt. „Wpływ alfa-ketoglutaranu (AKG) podawanego *per os* na rozwój i mineralizację układu kostno-szkieletowego u prosiąt w

okresie 70 dni życia postnatalnego badanego na modelu kości udowej” i na jej podstawie, uchwałą Rady Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Akademii Rolniczej w Lublinie, otrzymał stopień naukowy doktora nauk weterynaryjnych w zakresie fizjologii zwierząt. Promotorem pracy był prof. dr hab. Tadeusz Studziński.

Od października 2004 roku do dnia dzisiejszego dr Kowalik pracuje jako adiunkt w Katedrze Fizjologii Zwierząt (w latach 2006-2014 w Katedrze Biochemii i Fizjologii Zwierząt) Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie.

Ocena dorobku naukowego-badawczego

Dorobek naukowy dr Sylwestra Kowalika według spisu załączonego w przesłanym materiale dokumentacyjnym obejmuje łącznie 35 pozycji (28 bez prac stanowiących osiągnięcie naukowe). Z tego 32 pozycje stanowią publikacje naukowe znajdujące się w bazie Journal Citation Reports (JCR), a kolejne 3 to prace zakwalifikowane jako „pozostałe prace twórcze w czasopiśmie międzynarodowych i krajowych innych niż znajdujące się w bazie JCR”. Jako pierwszy autor dr S. Kowalik występuje w 10 pracach, w pozostałych jest na dalszych miejscach. Habilitant jest ponadto współautorem 26 doniesień naukowych prezentowanych na krajowych i zagranicznych kongresach lub sympozjach naukowych.. Zdecydowana większość publikacji oryginalnych (27) ukazała się drukiem w języku angielskim. Sumaryczny IF według listy JCR - zgodny z rokiem opublikowania - wynosi **20,035** (w tym 3,585 za prace stanowiące osiągnięcie naukowe), co odpowiada **565** punktów MNiSW. . Liczba cytowań publikacji (bez autocytowań) wynosi **149** a indeks Hirscha wg bazy Web of Science = **8**.

Habilitant w latach 2000-2005 był wykonawcą dwóch zakończonych projektów badawczych finansowanych przez KBN. Obecnie jest wykonawcą w projekcie badawczym finansowanym przez Biostrateg. Ubiega się także o finansowanie własnego projektu złożonego do konkursu pt: „Badanie współzależności stężenia hormonów osi podwzgórzowo-przysadkowo-nadnerczowej (PPN) i innych parametrów krwi jako wskaźników prognostycznych rozwoju nowo narodzonych źrebiąt” W dotychczasowym dorobku brak jest kierowania międzynarodowymi i krajowymi projektami badawczymi. .

Od początku swojej pracy w Katedrze Fizjologii Zwierząt Pan S. Kowalik włączył się aktywnie w prace badawcze realizowane w ramach projektu finansowanego przez KBN. Dotyczyły one wpływu glutaminy, alfa-ketoglutaranu (AKG) oraz ornityno alfa-ketoglutaranu (OKG) na układ kostno-szkieletowy świń. Projekt ten był realizowany w ścisłej współpracy z Katedrą Fizjologii Zwierząt Uniwersytetu w Lund, Szwecja. Ważnym wydarzeniem

ukierunkowującym dalszy rozwój naukowy był sześciotygodniowy wyjazd do Szwecji, gdzie pod opieką profesora Pierzynowskiego habilitant miał możliwość zapoznania się z prowadzonymi tam badaniami nad układem pokarmowym i kostno-szkieletowym u świń. Interesował się także dobrostanem zwierząt, co zaowocowało po powrocie do Polski wu zorganizowaniem własnej hodowli prosiąt do celów naukowych. Zgromadzone wyniki pozwoliły mu na obronę pracy doktorskiej w 2004 roku.

Następnym projektem realizowanym przez Habilitanta we współpracy z innymi krajowymi ośrodkami badawczymi był grant zamawiany finansowany przez KBN dotyczący sterowania rozwojem przewodu pokarmowego noworodków zwierząt dla poprawy ich przeżywalności i stanu zdrowia. Zadaniem Dr Kowalika była ocena wpływu wyciągów z czosnku na rozwój przewodu pokarmowego prosiąt. W oparciu o przeprowadzone analizy wykazano większą długość jelita cienkiego oraz wzrost grubości błony śluzowej jelita i wielkości kosmków.

W kolejnych latach dr S. Kowalik kontynuował swoją współpracę naukową z Uniwersytetem w Lund, Szwecja. Był beneficjentem 6-miesięcznego stypendium naukowego. Celem prowadzonych tam badań było poznanie mechanizmów regulujących procesy wydzielnicze trzustki u świń. Habilitant wykazał, że suplementacja odpowiednio przygotowanych enzymów trzustkowych wpływa na dzienne przyrosty masy ciała prosiąt. Zgromadzone dane były systematycznie publikowane w czasopismach o zasięgu międzynarodowym i o wzrastającym IF.

Po powrocie do kraju dr S. Kowalik włączył się aktywnie w program badań dotyczący fizjologii wysiłku koni sportowych. Zaczął współpracę w ramach międzywydziałowego zespołu, który od kilku lat z powodzeniem prowadził badania w tym zakresie, w porozumieniu ze stadninami koni, m.in. Stadem Ogierów w Białce, Stadniną Koni Arabskich w Janowie Podlaskim oraz Torami Wyścigów Konnych na Służewcu. Jednym z pierwszym zagadnień jakim zajął się Habilitant było ustalenie czy intensywny wysiłek może wpłynąć negatywnie na procesy odpornościowe u trenujących koni wyścigowych. Uzyskane wyniki nie potwierdziły tych obaw, zarówno w stosunku do koni pełnej krwi angielskiej jak i czystej krwi arabskiej. Kolejny obszar zainteresowań Kandydata dotyczył stanu psychofizycznego koni sportowych. W badaniach tych posłużono się telemetrią, umożliwiającą dokładną analizę pracy serca. Wykazano, że młode konie nie są w pełni przygotowane psychosomatycznie do obciążeń, jakim są poddawane, zwłaszcza w treningu wytrzymałościowym. W tej samej serii badań udowodniono, że masaż wybranych okolic ciała ma pozytywny wpływ na stan emocjonalny koni, co z kolei poprawia wyniki sportowe.

W następnych latach dr Kowalik zajął się wpływem porodu na wybrane parametry hormonalne u klaczy zimnokrwistych oraz ich potomstwa. Wykazał, że u ciężarnych otluszczonych klaczy, pojawia się hiperlipidemia oraz wyższe stężenie leptyny, natomiast nie zmienia się status lipidowy narodzonych źrebiąt. Odrębnym zagadnieniem było poszukiwanie możliwości wzmocnienia układu odpornościowego u koni starszych. Zastosowany pyłek pszczeleli jako dodatek paszowy poprawiał wskaźniki odpornościowe koni

We współpracy z Instytutem Weterynaryjnym w Puławach Habilitant badał, czy konie mogą stanowić rezerwuuar gorączki Q wywoływanej przez bakterie *Coxiella burnetti*. Problem ten wydaje się istotny, ponieważ choroba ta jest niebezpieczną zoonozą. Jak dotąd nie wykazano obecności seropozytywnych osobników wśród koni, ale badania te są nadal kontynuowane.

Habilitant zajmował się także ptakami. Badał przepiórki japońskie, których dieta była wzbogacona drożdżami oraz indyki otrzymujące probiotyk złożony z kilku szczepów bakteryjnych. Wykazał, że w obydwu przypadkach wzmocnieniu ulega struktura błony śluzowej jelita cienkiego, co z kolei pozwala na lepsze wykorzystanie paszy. Z kolei w badaniach przeprowadzonych na brojlerach dr Kowalik badał wpływ diety zawierającej nasiona bobu jako substytutu ziarna sojowego. Wykazał, że pomimo obecności czynników antyżywniowych, nasiona bobu nie zmniejszają dziennych przyrostów masy ciała kurcząt.

Obecnie Habilitant rozwija swoje zainteresowania fizjologią żywienia zwierząt gospodarskich, biorąc udział w projekcie badawczym BIOSTRATEG pt.: „Strategia Zapewnienia i ewaluacji bazy tanich, efektywnych i bezpiecznych paszowych surowców energetycznych do produkcji zwierzęcej w oparciu o zasoby krajowe ze szczególnym uwzględnieniem nowoczesnych odmian żyta”

Podsumowując cały dotychczasowy dorobek naukowy dr S. Kowalika stwierdzam, że po uzyskaniu stopnia doktora nauk weterynaryjnych uległ on istotnemu powiększeniu i jest znaczący zarówno pod względem ilościowym jak i jakościowym. Zakres badań realizowanych przez habilitanta jest szeroki. Oprócz doświadczeń dotyczących biochemicznych aspektów wysiłku fizycznego koni habilitant zajmował się także innymi gatunkami zwierząt pod kątem żywieniowej modyfikacji rozwoju i funkcjonowania układu pokarmowego i kostno-szkieletowego. Opublikowane prace wskazują na dobre przygotowanie metodyczne Habilitanta oraz szeroką wiedzę w obszarze podejmowanych zadań badawczych.

Ocena osiągnięcia naukowego

Osiągnięcie naukowe przedstawione przez dr n. wet. Sylwestra Kowalika brzmi: **„Badania nad możliwością wykorzystania oznaczeń biologicznie aktywnych białek w osoczu krwi oraz kortyzolu w ślinie w testach wysiłkowych u koni wyścigowych”**. Składa się ono z 7. oryginalnych prac twórczych, spójnych tematycznie, opublikowanych w latach 2009 -2018 w czasopismach anglojęzycznych dostępnych w bazie JCR i posiadających współczynnik wpływu (IF), który w tym okresie wynosił od **0,232** do **0,960**. Łącznie te siedem prac ma **125** punktów MNiSW, a ich sumaryczny Impact Factor wynosi **3,585**. W trzech pracach dr Kowalik jest pierwszym autorem, a w pozostałych czterech występuje na dalszych miejscach. Łączny IF trzech prac, w których Habilitant jest pierwszym autorem wynosi tylko 1,029. Są to wartości niewielkie jak na osiągnięcie naukowe. Swój wkład, polegający na opracowaniu koncepcji badań, zaplanowaniu i organizacji przebiegu badań, zebraniu materiału biologicznego, współdziałaniu w wykonaniu analiz, interpretacji wyników badań oraz współredagowaniu ostatecznej wersji manuskryptu Habilitant ocenia na 70 do 90% w pracach, w których jest pierwszym autorem oraz na 40-50% w pracach, w których występuje na dalszych miejscach. Jest to zgodne z deklaracjami współautorów, którzy zgodnie podkreślają, że udział dr Sylwestra Kowalika w powstawaniu poszczególnych prac stanowiących osiągnięcie naukowe był decydujący, nawet jeśli nie był pierwszym autorem. Wszystko wskazuje zatem, że wszystkie prezentowane w osiągnięciu prace są wyrazem własnych, oryginalnych hipotez badawczych Kandydata.

Wybór przez dr Kowalika tematu rozprawy jest logiczną konsekwencją dokonań naukowych Autora, który w okresie ostatnich 10 lat zajmował się między innymi wpływem wysiłku o zróżnicowanej intensywności na wydzielanie aktywnych czynników białkowych oraz hormonów, pod kątem ich wykorzystania do oceny wydolności wysiłkowej koni. Przedstawione prace spełniają wszystkie niezbędne kryteria oceny i stanowią istotny wkład w światowy nurt badań z dziedziny fizjologii wysiłku konia. Znaczące miejsce w badaniach dr Kowalika pełnią białka regulatorowe zaliczane do tzw. adipokin, które są wytwarzane i uwalniane przez komórki tłuszczowe (adipocyty). Spośród wielu adipokin o zróżnicowanej strukturze i funkcjach, Habilitant wybrał do badań leptynę i wisfatynę, które wpływają na gospodarkę energetyczną organizmu. Wykonał ponadto doświadczenie ze stosunkowo słabo poznaną adropiną, peptydem wydzielanym przez komórki inne niż tkanka tłuszczowa, której rola w regulacji przemian tłuszczów i węglowodanów wydaje się znacząca. Badał także grelinę, której udział w regulacji przemian energetycznych zachodzących u koni podczas treningu nie był jak dotąd analizowany. Pewną innowacją było wprowadzenie metody

oznaczania kortyzolu w ślinie koni wyścigowych, co pozwala na zminimalizowanie stresu u badanych zwierząt i może być przeprowadzone w każdych warunkach. Habilitantowi udało się także wykazać przydatność oznaczania jednego z białek ostrej fazy, surowiczego amyloidu A (SAA) jako wskaźnika wydolności wysiłkowej koni arabskich.

W oparciu o wyniki przeprowadzonych badań Habilitant sformułował następujące wnioski:

1. Z pośród analizowanych aktywnych czynników białkowych wysoką zmienność w testach wysiłkowych wykazały grelina i adropina, dlatego mogą być wykorzystane w ocenie stopnia wytrenowania lub określenia względnej intensywności wysiłku u koni wyścigowych

2. Stężenie wisfatyny w osoczu krwi odzwierciedlające stopień otluszczenia organizmu może być wykorzystane jako marker w procesie oceny obciążeń treningowych.

3. Oznaczanie kortyzolu w ślinie może być w pełni użyteczną metodą określania poziomu krótkotrwałego stresu wysiłkowego u koni wyścigowych.

4. Surowiczy amyloid (SAA) jako marker subklinicznych uszkodzeń układu mięśniowo-szkieletowego może być wykorzystany w ocenie prawidłowości przebiegu treningu koni wyścigowych.

Przedstawione do oceny osiągnięcie naukowe dr Sylwestra Kowalika jest opracowaniem oryginalnym i tematycznie spójnym. Oceniam je wysoko ze względu na aktualność problematyki badawczej oraz dużą wartość poznawczą i aplikacyjną uzyskanych wyników. Badania zostały dobrze przemyślane, zaplanowane i zrealizowane. Należy podkreślić również konsekwencję poznawczą Habilitanta – w przedstawionym osiągnięciu naukowym, kolejne prace weryfikują stawiane wcześniej hipotezy badawcze. Zgromadzone dane ułatwiają lepsze zrozumienie roli, jaką wysiłek odgrywa w dynamice wydzielania aktywnych czynników białkowych oraz hormonów w organizmie konia. Zgadzam się z sugestią dr S. Kowalika, że czynniki te mogą wkrótce znaleźć szerokie zastosowanie w ocenie kondycji koni wyścigowych.

Reasumując, stwierdzam, że stanowiący podstawę habilitacji cykl prac dr n. wet. Sylwestra Kowalika jest oryginalnym wartościowym osiągnięciem naukowym o aspektach praktycznych, a jego wskaźnik oddziaływań i liczba pkt MNiSW są satysfakcjonujące. Chociaż całość badań ma przede wszystkim charakter poznawczy z dziedziny badań podstawowych, mogą one w przyszłości nabrać wymiaru aplikacyjnego i być wykorzystane w lepszym przygotowaniu konia sportowego do udziału w wyścigach i zawodach sportowych.

Ocena działalności dydaktycznej i popularyzatorskiej oraz współpracy międzynarodowej

Dr S. Kowalik od początku swego zatrudnienia w Katedrze Fizjologii Zwierząt Akademii Rolniczej w Lublinie był i jest nadal bardzo zaangażowany w proces dydaktyczny katedry. Prowadzi zajęcia z przedmiotów „Fizjologia zwierząt” dla studentów Wydziału Medycyny Weterynaryjnej oraz dla studentów Wydziału Biologii, Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki na kierunkach Behawiorystyka Zwierząt, Zootechnika, Biologia oraz Biotechnologia. Opracował także i nadal prowadzi autorski program z przedmiotu „Fizjologia konia” który jest obecnie realizowany na Wydziale Biologii, Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki, kierunku „Hipologia i Jeździectwo”. Dla Wydziału Nauk o Żywności i Biotechnologii Habilitant opracował zajęcia z przedmiotu „Fizjologia człowieka” i do dnia dzisiejszego jest odpowiedzialny za jego realizację (prowadzenie wykładów i ćwiczeń). Prowadzi także zajęcia z przedmiotu „Fizjologia pracy i higieny przemysłowej” na Wydziale Biologii, Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki. Ostatnio rozpoczął prowadzenie przedmiotu „Użytkowanie kłusaków” na kierunku Hipologia i Jeździectwo Wydziału Biologii, Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki. Prowadzi także dwa fakultatywne przedmioty: „Fizjologia i anatomia ptaków” oraz „Fizjologia neonatalnego rozwoju zwierząt” dla studentów Wydziału Medycyny Weterynaryjnej. Od wielu lat jest odpowiedzialny za realizację zajęć z przedmiotu „Fizjologia zwierząt” na studiach zaocznych.

Godne podkreślenia jest zaangażowanie dr S. Kowalika w pracę z młodzieżą. Habilitant był w latach 2007-2008 członkiem Wydziałowej Komisji Rekrutacyjnej, a w roku 2009 pełnił funkcję sekretarza tej komisji. Przez kilka lat był także członkiem Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia. Obecnie jest opiekunem studentów II roku weterynarii oraz pełni funkcję Przewodniczącego Komisji Stypendialnej dla studentów macierzystego wydziału. Dr Kowalik był promotorem 3. prac inżynierskich zrealizowanych na Wydziale Biologii, Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki UP w Lublinie w latach 2017-2019.

Dr S. Kowalik brał także udział w popularyzacji nauki. Wygłaszał wykłady dotyczące fizjologii konia sportowego w ramach Lubelskiego Festiwalu Nauki, a także w czasie spotkań z młodzieżą szkół średnich oraz na Konferencji Sekcji Fizjologii i Patologii. Był także opiekunem półkolonii jeździeckich gdzie prowadził zajęcia na temat weterynaryjnej opieki nad zwierzętami.

Habilitant za swoje zaangażowanie w pracę na uczelni otrzymał brązowy medal za długoletnią służbę przyznany w 2013 roku przez Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej.

Wszystkie te dokonania jak również zdobyty medal dobrze świadczą o umiejętnościach dydaktycznych Kandydata oraz o Jego poświęceniu się pracy ze studentami.

Habilitant posiada tytuł specjalisty chorób psów i kotów nadany przez Weterynaryjne Centrum Kształcenia Podyplomowego w Puławach. Brał ponadto udział w szeregu krajowych szkoleń i kursów z zakresu opieki nad zwierzętami laboratoryjnymi, masażu sportowego i monitorowania treningu koni. ,

. S. Kowalik jest aktywnym członkiem Polskiego Towarzystwa Nauk Weterynaryjnych, o/Lublin (PTNW), gdzie w ramach Sekcji Fizjologii i Patologii Konia aktywnie uczestniczy w corocznych konferencjach organizowanych dla lekarzy praktyków prezentując swój dorobek w formie referatów i sesji plakatowych. Jest także współpracownikiem naukowym konsorcjum „Energyfeed”

W latach 2002 - 2011 Dr S. Kowalik kilkakrotnie wyjeżdżał do zagranicznych ośrodków naukowych. Trzykrotnie przebywał na długoterminowych stażach w Katedrze Fizjologii Zwierząt w Lund, jako stypendysta koncernu Biovitrum AB. Pierwszy staż trwał 6 tygodni , dwa następne po 3 miesiące. Habilitant przebywał także dwa razy w ośrodkach uniwersyteckich w Turcji i raz w Hiszpanii z tygodniowymi wizytami umożliwiającymi mu prowadzenie zajęć w ramach programu ERASMUS. Łączny czas pobytu w zagranicznych ośrodkach naukowych wyniósł 33 tygodnie.

Kandydat aktywnie uczestniczył w 8. konferencjach międzynarodowych oraz 2. krajowych prezentując plakaty i doniesienia ustne. Obecnie jest członkiem Komitetu Organizacyjnego Konferencji Naukowej (skarbnik) organizowanej z okazji 75-lecia istnienia Wydziału Medycyny Weterynaryjnej w Lublinie..

Do dorobku naukowego dr S. Kowalika należy zaliczyć także recenzowanie kilku artykułów w czasopismach „ Nauki Przyrodnicze” i „Przegląd Hodowlany”. Dr Kowalik był także recenzentem jednej pracy licencjackiej zrealizowanej na Wydziale Biologii, Nauk o Zwierzętach i Biogospodarki UP w Lublinie.): Nie był natomiast recenzentem publikacji indeksowanych w bazie Web of Science.

W oparciu o wykonaną ocenę stwierdzam, że przedstawione do recenzji osiągnięcie naukowe oraz dotychczasowy dorobek dr Sylwestra Kowalika spełniają kryteria określone w art. 16 Ustawy z dnia 14.03.2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki oraz rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego. Wprawdzie nieco rozczarowujący jest według mnie brak kierowania krajowymi projektami badawczymi, ale nie zmienia to faktu, że

Kandydat przeszedł drogę swojej kariery naukowej i dydaktycznej w sposób bardzo rzetelny i udowodnił, że jest wartościowym pracownikiem naukowym zdolnym do prowadzenia samodzielnych badań. Dotychczasowy dorobek pozwala wyrazić nadzieję, że wkrótce Habilitant dołączy do grona światowych specjalistów z zakresu fizjologii wysiłku konia sportowego. Zatem, pozytywnie oceniając walory naukowe osiągnięcia habilitacyjnego oraz całokształt dorobku naukowego, dydaktycznego i popularyzatorskiego uważam, że stanowią one podstawę do nadania dr n.wet. Sylwestrowi Kowalikowi **stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk weterynaryjnych.**

Prof. dr hab. Piotr Ostaszewski