

Kraków, dnia 20 grudnia 2023 r.

Dr hab. Maciej Ligaszewski

Emerytowany profesor Instytutu Zootechniki w Krakowie

Recenzja osiągnięć dr. n. wet. Jerzego Ziętka ubiegającego się o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk weterynaryjnych, w dyscyplinie weterynaria, w oparciu o całociowy dorobek naukowy, a w szczególności o osiągnięcie w zakresie: Badania nad diagnostyką i terapią chorób wybranych gatunków ślimaków jadalnych w aspekcie opracowania podstaw helikopatologii.”

Podstawa prawna:

- uchwała Rady Dyscypliny Weterynarii Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie z dnia 19 października 2023 r. w związku z przewodem habilitacyjnym dr. n. wet. Jerzego Ziętka.
- art. 221 ust. 8 ustawy z dnia 20 lipca 2018 – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2023 r. poz. 742).

Najważniejsze etapy życiorysu naukowo-zawodowego Habilitanta.

Dr Jerzy Ziętek ukończył w 2003 roku Wydział Medycyny Weterynaryjnej Akademii Rolniczej w Lublinie uzyskując tytuł lekarza weterynarii. W tym samym roku ukończył też studia podyplomowe w zakresie polityki rolnej oraz wykorzystania funduszy unijnych. W 2010 roku decyzją Komisji do Spraw Specjalizacji Lekarzy Weterynarii w Puławach i po ukończeniu odpowiedniego kursu specjalizacyjnego otrzymał tytuł specjalisty Chorób przeżuwaczy. W roku 2011 uzyskał stopień doktora nauk weterynaryjnych nadany mu na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, w oparciu o przygotowaną i obronioną tam rozprawę doktorską, dotyczącą „Charakterystyki szczepów parwowirusa wyizolowanych od psów i oceny ich immunogenności w aspekcie opracowania inaktywowanej szczepionki”. W 2013 roku w ramach współpracy naukowej przebywał przez miesiąc w Institute of Electronic and Sensor Materials of Technische Universität Bergakademie we Freibergu (Niemcy), czego rezultatem były trzy publikacje międzynarodowe, których był współautorem. Na podstawie następnych decyzji w/w

Komisji do Spraw Specjalizacji Lekarzy Weterynarii, uzyskał w 2014 roku tytuł specjalisty Chorób zwierząt nieudomowionych, a w roku następnym tytuł specjalisty Patologii i użytkowania zwierząt laboratoryjnych. Dr Jerzy Ziętek posiada też dyplom ukończenia międzywydziałowego studium pedagogicznego na Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie w 2006 roku oraz certyfikat Telc Language Tests w zakresie języka angielskiego, uzyskany w 2013 roku.

Równolegle ze zdobywaniem kolejnych specjalizacji weterynaryjnych, przebiegała praca naukowo-zawodowa pana doktora;

w okresie od 01.10.2003 do 30.09.2007 był on zatrudniony w Zakładzie Mikrobiologii Instytutu Biologicznych Podstaw Chorób Zwierząt, na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej Akademii Rolniczej w Lublinie, gdzie jak wspomniano powyżej przygotował i obronił swoją pracę doktorską;

następnie od 01.10.2007 do 30.09.2014 był on zatrudniony w Katedrze Epizootologii i Kliniki Chorób Zakaźnych, na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, na stanowisku asystenta;

od 01.10.2014 do chwili obecnej dr Jerzy Ziętek jest adiunktem w Katedrze Epizootologii i Klinice Chorób Zakaźnych, na Wydziale Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie.

Uważam, że przedstawiony powyżej bogaty życiorys naukowo-zawodowy zapewnia jego posiadaczowi, Panu dr. n. wet. Jerzemu Ziętkowi wystarczające od strony formalnej kwalifikacje do pełnienia roli samodzielnego pracownika naukowego.

Ocena osiągnięcia naukowego

Osiągnięcie, jakie stało się podstawą wniosku o nadanie stopnia doktora habilitowanego, obejmuje jednotematyczny cykl ośmiu publikacji oraz cztery rozwiązania patentowe. Zarówno publikacje, jak i rozwiązania patentowe składają się na zbiór powiązanych ściśle prac badawczych, które zostały objęte wspólnym tytułem: Badania nad diagnostyką i terapią chorób wybranych gatunków ślimaków jadalnych w aspekcie opracowania podstaw helikopatologii. Poniżej wymienione publikacje naukowe składające się na tytułowe osiągnięcie, opublikowano w latach 2017-2022. Prace z poz. 1,2,3,4,5,7,8 były wymienione w bazie JCR. Trzy z nich opublikowano w czasopiśmie Medycyna Weterynaryjna, dwie w Polish Journal of Veterinary Sciences, jedną w Journal of Veterinary Research (Poland). Jedna praca

(poz.6) została opublikowana w czasopiśmie *Ciência e Técnica Vitivinícola* z IF= 0. Łączny IF publikacji wyniósł 4,361 oraz KB 475 wg punktacji MNiSW, a ocena KB czterech rozwiązań patentowych wyniosła łącznie 120 wg punktacji MNiSW. W załączonej do wglądu dokumentacji, znajdują się oświadczenia Habilitanta oraz współautorów o rodzaju ich czynności w przeprowadzonych badaniach i udziałach procentowych w poszczególnych osiągnięciach. Wynika z nich, że wkład Habilitanta w autorstwo opublikowanych prac wyniósł 55 % - 65 %, a więc był on przeważający wobec pozostałych współautorów. Wkład w autorstwo patentów, których Habilitant też był pierwszym autorem również był wysoki i wyniósł od 50% do 60 %. Tytułowy cykl badań został przeprowadzony na Uniwersytecie Przyrodniczym w Lublinie będącym miejscem zatrudnienia Habilitanta.

Pozycje wchodzące w cykl publikacyjny:

- 1) Nowa metoda przyżyciowego pobierania hemolimfy wraz z ustaleniem norm fizjologicznych wybranych parametrów biochemicznych hemolimfy ślimaków *Cornu aspersum*. **Jerzy Ziętek**, Leszek Guz, Kinga Panasiuk, Stanisław Winiarczyk, Łukasz Adaszek. *Med. Weter.* 2017 Vol. 73 Nr 6 s. 366-369
Wkład w autorstwo: 60% - opracowanie koncepcji badań, określenie celu badań, opracowanie metodyki badań (sposób pobierania hemolimfy), współudział w zbieraniu materiału, interpretacja wyników badań, przygotowanie publikacji.

IF 0,197, KB 15

- 2) Study on establishing normal ranges of chosen biochemical parameters of haemolymph of *Cornu aspersum maximum* and *Cepaea nemoralis* gastropods. **Jerzy Ziętek**, Leszek Guz, Stanisław Winiarczyk, Krzysztof Szkucik, Monika Ziomek, Marcin Wysokowski, Jacek Madany, Łukasz Adaszek. *Pol. J. Vet. Sci.* 2018 Vol. 21 No. 3 s. 445-449
Wkład w autorstwo: 55% - opracowanie koncepcji badań, określenie celu badań, opracowanie metodyki badań, współudział w zbieraniu materiału, interpretacja wyników badań, przygotowanie publikacji.

IF 0,802, KB 20

- 3) Method of dissecting edible snails of the genus *Cornu*. **Jerzy Ziętek**, Monika Ziomek, Anna Wilczyńska. *Med. Weter.* 2019 Vol. 75 nr 10 s. 609-612

Wkład w autorstwo: 60% - opracowanie koncepcji badań, określenie celu badań, opracowanie metodyki badań (opracowanie sposobu sekcjonowania ślimaków), współudział w zbieraniu materiału, interpretacja wyników badań, przygotowanie publikacji.

IF 0,281, KB 70

- 4) The concentration of urea in hemolymph as a marker of health in *Lissachatina fulica* and *Cornu aspersum* edible snails – a preliminary study. **Jerzy Ziętek**, Leszek Guz, Alicja Wójcik, Stanisław Winiarczyk, Łukasz Adaszek. Pol. J. Vet. Sci. 2019 Vol. 22 Nr 2 s. 259-262

Wkład w autorstwo: 65% - opracowanie koncepcji badań, określenie celu badań, opracowanie metodyki badań, współudział w zbieraniu materiału, interpretacja wyników badań, przygotowanie publikacji.

IF 0,516, KB 100

- 5) Effect of bathing in a 0.1% aqueous solution of ethacridine lactate on selected physiological parameters of *Cornu aspersum* Müller edible snails. **Jerzy Ziętek**, Beata Dzięgiel, Alicja Wójcik, Anna Wilczyńska, Łukasz Adaszek, Stanisław Winiarczyk.

J Vet Res 64, May 27;64(2):313-318

Wkład w autorstwo: 60% - opracowanie koncepcji badań, określenie celu badań, opracowanie metodyki badań, współudział w zbieraniu materiału, interpretacja wyników badań, przygotowanie publikacji.

IF 1,744, KB 140

- 6) Effectiveness of spraying 10% aqueous solutions of tansy (*Tanacetum vulgare*) tincture to combat *Riccardoella limacum* mites in edible snails of *Cornu aspersum* Müller. **Jerzy Ziętek**, Alicja Wójcik, Anna Wilczyńska, Stanisław Winiarczyk, Łukasz Adaszek. Ciência e Técnica Vitivinícola Vol. 34 (n. 12, 2019), 18-32

Wkład w autorstwo: 65% - opracowanie koncepcji badań, określenie celu badań, opracowanie metodyki badań (przygotowanie nalewki leczniczej), współudział

w zbieraniu materiału, interpretacja wyników badań, przygotowanie publikacji.

IF 0, KB 20

- 7) The use of sodium pentobarbital intravascular injections in the premedication, anaesthesia and euthanasia of *Cornu aspersum maximum* for research

purposes

in-house study. **Jerzy Ziętek**, Alicja Wójcik, Stanisław Winiarczyk, Łukasz Adaszek. Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift 132, No 11/12 (2019), 570-573

Wkład w autorstwo: 65% - opracowanie koncepcji badań, określenie celu badań, opracowanie metodyki badań, w tym oryginalnej metody podawania preparatu drogą donaczyniową, współudział w zbieraniu materiału, interpretacja wyników badań, przygotowanie publikacji.

IF 0,438, KB 40

- 8) Determination of selected biochemical parameters of the haemolymph of free-living *Cepaea nemoralis* (L.) snails. Preliminary study. **Jerzy Ziętek**, Monika Ziomek, Monika Maćkowiak-Dryka, Anna Wilczyńska, Sylwia Sajdak, Łukasz Adaszek. Med. Weter. 78 (8), 397-400, 2022.

Wkład w autorstwo: 60% - opracowanie koncepcji badań, określenie celu badań, opracowanie metodyki badań, współudział w zbieraniu materiału, interpretacja wyników badań. IF 0,398, KB 70

Łącznie: **IF 4,367, KB 475**

Patenty:

- 1) Patent krajowy: Bezpieczna metoda podawania substancji ślimakom w formie iniekcji. **Jerzy Ziętek**, Łukasz Adaszek, Stanisław Winiarczyk, Leszek Guz. Nr zgł. P.420665, Nr prawa wył. Pat.231687/UNIwersytet Przyrodniczy w Lublinie

Wkład w autorstwo: 60% - opracowanie koncepcji, opracowanie metodyki badań, wykonanie większości badań.

KP 30

- 2) Patent krajowy: Sposób przeżyciowego pobierania hemolimfy od ślimaków. **Jerzy Zietek**, Łukasz Adaszek, Stanisław Winiarczyk. Nr zgł. P.410296, Nr prawa wył. Pat.224839/UNIwersytet Przyrodniczy w Lublinie

Wkład w autorstwo: 50% - opracowanie koncepcji, opracowanie metodyki badań, wykonanie większości badań.

KP 30

- 3) Patent krajowy: Karma dla ślimaków hodowanych jako zwierzęta laboratoryjne. **Jerzy Ziętek**, Łukasz Adaszek, Stanisław Winiarczyk, Leszek Guz. Nr zgł.

P.425207, Nr prawa wyl. Pat.237379/UNIwersytet Przyrodniczy w Lublinie

Wkład w autorstwo: 60% - opracowanie koncepcji, opracowanie metodyki badań, wykonanie większości badań.

KP 30

- 4) Patent krajowy: Bezpieczna metoda podawania substancji ślimakom w formie iniekcji dożylnych. **Jerzy Ziętek**, Łukasz Adaszek, Stanisław Winiarczyk, Leszek Guz. Nr zgł. P.431290 Nr prawa wyl. Pat.239077/UNIwersytet Przyrodniczy w Lublinie

Wkład w autorstwo: 60% - opracowanie koncepcji, opracowanie metodyki badań, wykonanie większości badań.

KP 30

Łączna punktacja prac i patentów wymienionych w osiągnięciu naukowym w roku publikacji wyniosła:

Impact Factor (IF- Lista JCR) w dniu publikacji: **4,367**

Liczba punktów wg listy czasopism z listy MNiSW (KB): **475**

Punktacja patentów wg klasyfikacji MNiSW (KP): **120**

Syntetyczny opis osiągnięcia zawarty jest w odpowiednim fragmencie autoreferatu. Ponieważ helikultura europejska obejmująca produkcję towarową ślimaków jadalnych z Rodzaju *Cornu* jest jedną z najmłodszych, mało jeszcze znanych gałęzi produkcji zwierzęcej, czuję się w obowiązku wobec komisji habilitacyjnej krótko ją scharakteryzować w oparciu o autoreferat Habilitanta, jak i z uzupełnieniami własnymi, pomijając rys historyczny. W Europie jedynym przydatnym do intensywnej, opłacalnej gospodarczo produkcji towarowej gatunkiem jadalnego, lądowego ślimaka jest ślimak szary (*Cornu aspersum* synonim *Helix aspersa*). Jest to gatunek obojnaczy. Reprezentowany jest on przez cenioną od wieków przez konsumentów grupę populacji zachodnioeuropejskich podgatunku ślimaka małego szarego (*Cornu aspersum aspersum* Müller) oraz grupę północnoafrykańskich populacji podgatunku ślimaka dużego szarego z przedgórza gór Atlasu (*Cornu aspersum maxima* Talyor). W populacjach hodowlanych ślimak szary składa na przełomie zimy i wiosny, w warunkach odpowiednio wyposażonych pomieszczeń klimatyzowanych fermy, po kilkadziesiąt do stu kilkudziesięciu jaj w jednym złożu, i może tę czynność powtarzać przeciętnie co cztery tygodnie. Uzyskany w tych warunkach wylęg wiosenny zostaje

przeniesiony w maju do specjalnych zagród polowych, obsianych roślinnością paszowo-okrywową, gdzie na drewniane karmniki podawana jest sucha mieszanka śrut roślin zbożowych oraz poekstrakcyjnych śrut lub makuchu roślin oleistych z 30 procentowym dodatkiem kredy pastewnej i odpowiednim dodatkiem premiksów mineralno-witaminowych. Do jesieni ślimaki uzyskują dojrzałość somatyczną, rozrodczą i handlową. W celu osiągnięcia w polskich warunkach produkcyjnych i środowiskowych produkcji wynoszącej co najmniej 30 ton żywych ślimaków z jednego hektara powierzchni zagród trzeba uzyskać w warunkach dużej fermy produkcyjnej co najmniej 1 milion sztuk wylęgu wiosennego. Wartość użytkowa hodowlanego ślimaka szarego dotyczy użytkowości konsumpcyjnej jego mięsa i jaj, oraz zastosowania związków bioaktywnych śluzu i jaj do celów kosmetycznych, a w przyszłości może nawet farmakologicznych. Z uwagi na wyraźne znaczenie gospodarcze gatunek ten, a zwłaszcza ślimak mały szary stał się gatunkiem kosmopolitycznym w strefie klimatu umiarkowanego, na kilku kontynentach. W Europie produkcja ślimaka szarego osiąga wartość co najmniej 40 tys. ton, a w Polsce waha się pomiędzy 2-4 tys. ton rocznie, jednak trudno zdobyć aktualne dane na ten temat. Na międzyzworotnikowych obszarach Afryki i Azji podobną rolę w helikulturze, jak ślimak szary pełnią gatunki dużych ślimaków, z rodzaju *Achatina*. Habilitant ocenił, że w literaturze naukowej wciąż jest stosunkowo niewiele informacji na temat patogenez, objawów klinicznych, terapii i prewencji chorób ślimaków jadalnych”. Dlatego właśnie, wyznaczonym przez niego celem badań własnych było „stworzenie podstaw nowego działu praktycznej wiedzy weterynaryjnej – helikopatologii”.

Przy uzasadnieniu celu badań Habilitant mógłby ewentualnie zamieścić uwagę, że opracowywane przez niego podstawy helikopatologii w części dotyczącej helikoterapii, w praktyce najczęściej będą miały zastosowanie w odniesieniu do stada hodowlanego tzw. reproduktorów, a także wylęgu wiosennego ślimaków z warunków utrzymania w pomieszczeniach zamkniętych fermy i przed wypuszczeniem wylęgu do polowych zagród towarowych, t.j. w decydującej dla powodzenia cyklu produkcyjnego ślimaka szarego (*Cornu aspersum*) fazie rozrodu.

W ramach zgłoszonego osiągnięcia naukowego, dr Ziętek wyróżnił 10 osiągnięć częściowych składających się na całościową realizację założonego przez niego celu, którym jest stworzenia podstaw helikopatologii. Do poszczególnych, omawianych tu celów częściowych dołączyłem poniżej w nawiasach odpowiednie publikacje wchodzące w cykl publikacyjny osiągnięcia.

Pierwszym osiągnięciem cząstkowym w realizacji założonego przez Habilitanta celu było, cytuję, „opracowanie metody przyżyciowego pobierania znacznych ilości hemolimfy od ślimaków lądowych, co znajduje zastosowanie w badaniach naukowych i pracy klinicznej, a także w medycynie i kosmetologii (Autoreferat, patent 2, publ.1, 8). Hemolimfę pobierano z głównego naczynia limfatycznego po usunięciu fragmentu muszli ślimaka szarego (*Cornu aspersum*) (publ.1) oraz ślimaka wstężyka gajowego (*Cepea nemoralis*) (publ.8). Wstężyka gajowego z uwagi na niewielkie rozmiary i pokrewieństwo z większymi gatunkami ślimaków jadalnych, Habilitant zaplanował wykorzystać w charakterze ślimaka modelowego w doświadczeniach i badaniach helikopatologicznych. Celem lepszego poznania fizjologii przedstawicieli wspomnianego gatunku konieczne było opracowanie norm wybranych parametrów biochemicznych hemolimfy. Hemolimfę pobierano z głównego naczynia sterylną strzykawką i igłą po usunięciu fragmentu muszli. Mogę jako recenzent potwierdzić dużą efektywność opublikowanej metody pobierania hemolimfy, ponieważ sam z niej kiedyś skorzystałem w moich celach zawodowych, korzystając z odpowiedniej instrukcji zawartej w publikacji Habilitanta.

Drugim osiągnięciem cząstkowym było „opracowanie metody iniekcji u ślimaków lądowych, która umożliwia precyzyjne dawkowanie preparatów np.: środków anastetycznych” (Autoreferat, patent 1,4, publ.7). Opracowanie i opatentowanie takiej donaczyniowej, precyzyjnej i skutecznej metody dawkowania pentobarbitalu sodu w celu znieczulenia lub eutanazji umożliwia prawidłowe przeprowadzenie badań klinicznych i zebranie materiału do posiewów.

Trzecim deklarowanym osiągnięciem było „opracowanie karmy dla ślimaków utrzymywanych jako zwierzęta laboratoryjne, której prosty skład dodatkowo umożliwia ocenę wpływu dodawanych eksperymentalnie substancji” (Autoreferat, patent 3). Osiągnięcie to nie zostało omówione oddzielnie w autoreferacie, natomiast jego popularyzacja byłaby istotna dla innych, hipotetycznych jednostek naukowych, w których przeprowadzane byłyby badania porównawcze zainspirowane opublikowanymi już oraz następnymi wynikami badań Habilitanta.

Czwartym osiągnięciem było „opracowanie metody sedacji, znieczulania i humanitarnej eutanazji ślimaków umożliwiającej pobranie materiału sekcyjnego bez kontaminacji próbek” (Autoreferat). Umożliwia ono w przeciwieństwie do wcześniej stosowanych, fizycznych metod zabijania ślimaków do sekcji, humanitarny sposób traktowania tych mięczaków, które spośród zwierząt bezkręgowych posiadają o wiele

wyższą wrażliwości sensoryczną, niż stawonogi. Można zauważyć, że osiągnięcie to ściśle powiązane jest z wyżej omawianym osiągnięciem drugim i jest opisane w tych samych publikacjach cyklu (patent 1,4, publ. 7).

Piąte osiągnięcie, to „opracowanie norm biochemicznych wybranych parametrów hemolimfy u dwóch gatunków ślimaków (*Cornu aspersum* i *Cepaea nemoralis*)”. Dokonano tego z wykorzystaniem standardowej metody kolorymetrycznej dla ssaków, ustalając normy fizjologiczne transaminazy asparaginowej (AST), transaminazy alaninowej (ALT), amylazy (AMYL), mocznika (UREA) i trójglicerydów. Następnie w określano aktywność aminotransferaz (AST i ALT), fosfatazy zasadowej (AP), mierzono stężenie mocznika (UREA), kwasu moczowego, białka całkowitego (TP) oraz wapnia (Ca) (publ.8). Wykazano też, że antybiotyk doksycyklina wpływa na pracę wątrobotrzustki ślimaków, co znalazło odzwierciedlenie w statystycznie istotnym ($p < 0,05$) wzroście aktywności AST i ALT w hemolimfie próbek pobranych od osobników które otrzymały doksycyklinę w paszy, w porównaniu do grupy otrzymującej paszę bez antybiotyków (publ. 2). Oddziaływanie tego antybiotyku na ślimaki było analogiczne, jak na wątrobę ssaków.

Szóste osiągnięcie polegało na „stwierdzeniu przydatności oceny poziomu mocznika w hemolimfie ślimaków lądowych jako niespecyficznego markera stanu zdrowia mięczaków”. Ich celem była ocena przydatności oznaczania stężenia mocznika w hemolimfie jako jednego ze wskaźników stanu zdrowia ślimaków jadalnych *Lissachatina fulica* i *Cornu aspersum*. Ustalono, że ślimaki utrzymywane w nieprawidłowych warunkach, prowadzących do licznych upadków, a także poddane głodówce przy zachowaniu aktywności, wykazują średnie stężenie mocznika w hemolimfie znacznie wyższe, niż zwierzęta zdrowe i utrzymywane w prawidłowych warunkach (publ.4). Dlatego monitoring poziomu mocznika w hemolimfie umożliwia lepszą kontrolę stanu zdrowia tych zwierząt (publ.4).

Siódme osiągnięcie związane było z „opracowaniem prostej i szybkiej metody przeprowadzania sekcji ślimaków hodowlanych” (publ.3.). Procedury badania sekcyjnego ślimaków, jako element pracy klinicznej i diagnostycznej nie były do tej pory dostępne w publikacjach naukowych. Dlatego opracowana metoda badania umożliwia pobranie wycinków narządów i tkanek w sposób wykluczający kontaminację, co ma znaczenie przy badaniach bakteriologicznych. Habilitant powiązał własne, praktyczne obserwacje posekcyjne niektórych zmian patologicznych

z odpowiednimi problemami zdrowotnymi w hodowlanych populacjach ślimaków *Cornu aspersum*.

Ósme osiągnięcie dotyczyło „opracowanie szczegółowego planu badania klinicznego ślimaków jadalnych”. Osiągnięcie to związane jest z całokształtem badań opisanych w publikacjach i patentach tytułowego cyklu publikacji i patentów.

Ostatnie dwa osiągnięcia cząstkowe dotyczą wybranego zagadnienia helikoterapii czy również profilaktyki związanej z bardzo niebezpiecznym dla populacji hodowlanych reproduktorów i wylęgu *Cornu aspersum* roztoczem *Ricardoella limacum*.

W związku z powyższym, dziewiątym osiągnięciem jest „określenie bezpieczeństwa stosowania 0,1% roztworu mleczanu etakrydyny do kąpiei dezynfekcyjnych ślimaków hodowlanych”. Związek ten znany pod nazwą handlową jako Rivanol do odkażania skóry jest czasem stosowany przez producentów ślimaka *Cornu aspersu* do zwalczania roztoczy *Ricardoella limacum*. W grupie doświadczalnej *Cornu aspersum aspersum* Müller poddanej wielokrotnym kąpielom w 0,1 % roztworze tego związku stwierdzono wzrost aktywności ALT, zmiany wskaźnika de Ritisa (AST/ALT), wzrost ilości hemocytów i zmniejszenie masy ciała. Podobnych zmian nie wykryto u ślimaków z grupy kontrolnej ani u zwierząt obu grup po pierwszej kąpiei. Stąd przypuszczenie, że wielokrotne zastosowanie 0,1% kąpiei mleczanu etakrydyny może mieć niekorzystny wpływ na osobniki *Cornu aspersum* Müller (publ. 5).

Dziesiątym osiągnięciem jest „opracowania bezpiecznej metody zwalczania inwazji roztoczy *Ricardoella limacum* przy użyciu roztworu nalewki z wrotycza (*Tanacetum vulgare*)”. Autorzy pracy (publ. 6) uzyskali zadowalającą skuteczność oprysków ślimaków roztworem nalewki z wrotycza (*Tanacetum vulgare*) w zwalczaniu inwazji roztoczy *Ricardoella limacum*, co jest ich oryginalnym pomysłem własnym, bez jej efektów ubocznych zarówno dla ślimaków, jak i ich konsumentów, w przeciwieństwie do opisanej powyżej terapii Rivanolem (etakrydyna). W pracy zaproponowano również system prostej klasyfikacji stopnia dotkliwości inwazji tego roztocza, a także zawarto praktyczne uwagi dotyczące jej zwalczania.

Podsumowanie osiągnięcia naukowego:

W ramach omówionego powyżej osiągnięcia naukowego Habilitant wyróżnia 10 uzyskanych osiągnięć cząstkowych składających się na całościową realizację założonego przez niego celu, którym jest stworzenia podstaw helikopatologii. Publikacje i patenty wchodzące w cykl publikacyjny osiągnięcia, w pełni dokumentują

przebieg konsekwentnie poprowadzonego, ciągłego procesu badawczego zakończonego stworzeniem podstaw tej nowej dziedziny weterynarii. W rezultacie, Habilitant opracował właściwą, wydajną i tanią metodykę badań klinicznych i dodatkowych, przede wszystkim w odniesieniu do produkowanego na fermach towarowych ślimaka szarego (*Cornu aspersum*) z populacji hodowlanych, a także kilku gatunków ślimaków z populacji naturalnych, z rodzaju *Cornu*, *Lissachatina* i *Cepea*, w tym wstężyka gajowego (*Cepaea nemoralis*), jako modelu doświadczalnego. Opracowano metodę humanitarnego traktowania ślimaków w badaniach przyżyciowych, a w aspekcie helikoterapii ślimaków hodowlanych, opracowano metodę bezpiecznego dla ślimaków i ich konsumentów zwalczania pasożytniczych roztoczy, będących ogromnym zagrożeniem w fazie rozrodu cyklu produkcyjnego ślimaka *Cornu aspersum*.

Stwierdzam, że osiągnięcie to jest wystarczającą podstawą wnioskowania o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

Ocena całokształtu dorobku naukowego

Sumaryczny Impact Factor pozostałego dorobku naukowego bez uwzględniania omawianych wyżej publikacji składających się na osiągnięcie habilitacyjne wynosi **IF:31,477-4,367= 27,11**, a łączna ilość uzyskanych punktów MNiSW wynosi **2318-475= 1843 pkt**.

Łączna ilość publikacji z IF z załączonego do wglądu wykazu Biblioteki Głównej Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie wyniosła **34**, w tym **31** publikacji już po uzyskaniu stopnia naukowego doktora; opublikowanych prac bez IF było **59**, w tym **23** po uzyskaniu stopnia naukowego; monografii naukowych w którym dr Ziętek był autorem było **5**, w tym **4** po uzyskaniu stopnia naukowego.

Natomiast w Bazie Web of Science podano **53** publikacje z udziałem Habilitanta, dla których Index Hirsha wynosi **10**, a średnia cytowań na jedną pozycję wynosi **7,85**. Wg Scopus natomiast Index Hirscha wynosi **7**.

Powyższe dane naukometryczne świadczą o dużej aktywności naukowej dr. Ziętka, która nabrała jeszcze większego wzmożenia po uzyskaniu stopnia doktora w 2011 roku.

Habilitant w swojej pracy, oprócz patentów wchodzących w cykl prac habilitacyjnych uzyskał jeszcze trzy następne ściśle związanych z obraną tematyką badań w zakresie podstaw malakologii klinicznej (pat. 231687, pat. 237379, pat.

239077). Pozostaje on w stałej współpracy z zespołem prof. Hermanna Ehrlicha z Technische Universität Bergakademie we Freibergu (Niemcy), a we wspólnych pracach wykorzystywane są zjawiska i procedury powstałe w wyniku prac autora. Efektem tej współpracy są m.in. publikacje: "3D Chitin Scaffolds of Marine Demosponge Origin for Biomimetic Mollusk Hemolymph-Associated Biomineralization Ex-Vivo" (Mar. Drugs 2020, 18(2), 123), "Electrochemical method for isolation of chitinous 3D scaffolds from cultivated *Aplysina aerophoba* marine demosponge and its biomimetic application" (Applied Physics A 126(5):368, 2019) oraz "Functionalization of 3D Chitinous Skeletal Scaffolds of Sponge Origin Using Silver Nanoparticles and Their Antibacterial Properties" (Mar. Drugs 2020, 18(6), 304). Nadrzędnym celem prowadzonych przez niego badań pozostaje obecnie stworzenie podstaw opieki weterynaryjnej ślimaków fermowych, co pozwoli na rozwój hodowli i zwiększenie jej zyskowności.

Całokształt dotychczasowych osiągnięć *stricto* naukowych daje bardzo mocne podstawy do podjęcia starań o tytuł samodzielnego pracownika naukowego w stopniu doktora habilitowanego.

Ocena osiągnięć dydaktycznych, organizacyjnych oraz popularyzujących naukę lub sztukę.

Osiągnięcia dydaktyczne i popularyzatorskie habilitanta są niezaprzeczalne i godne uznania, ponieważ:

prowdzi on zajęcia uniwersyteckie z przedmiotu choroby zakaźne zwierząt, a także bierze aktywny udział w praktycznych zajęciach terenowych na fermach zwierzęcych;

pracuje jako lekarz klinicysta, sprawujący opiekę nad grupami stażowymi studentów weterynarii w zakresie patologii i terapii małych ssaków;

prowdzi Sekcję Drobnych Ssaków przy Kole Naukowym Medyków Weterynaryjnych. Członkowie sekcji, oprócz zdobywania doświadczenia praktycznego, są autorami kilkudziesięciu posterów oraz referatów na konferencjach naukowych;

od roku 2010 prowdził fakultet z zakresu chorób małych ssaków, który w roku 2021 został przekształcony w przedmiot obowiązkowy, a program nauczania jest jego autorstwa i uwzględnia aktualny stan wiedzy i potrzeby rynku pracy;

był promotorem 12 prac magisterskich, 13 prac inżynierskich oraz recenzował 2 prace magisterskie i jedną inżynierską;

decyzją Rady Wydziału został promotorem pomocniczym pracy doktorskiej zrealizowanej w Katedrze Epizootiologii;

jego działalność dydaktyczna została doceniona przez studentów przez dwukrotne przyznanie mu tytułu *"Primus inter pares"*;

jest współautorem pięciu publikacji książkowych przeznaczonych dla lekarzy weterynarii oraz studentów medycyny weterynaryjnej, biotechnologii, behawiorystyki oraz analityki laboratoryjnej;

wielokrotnie udzielał wywiadów do lokalnych mediów odnośnie ochrony zwierząt nieudomowionych, jako osoba posiadająca specjalizację w tym zakresie;
w ramach Kliniki Wydziału Weterynarii kieruje Oddziałem Małych Ssaków;

jako jeden z pierwszych lekarzy weterynarii w kraju zaczął świadczyć skuteczną pomoc weterynaryjną rozwiązując problemy związane z diagnostyką, terapią i prewencją chorób ślimaków;

został nominowany do 2 nagród: "Serce dla zwierząt" przyznawanej przez Portal psy.pl (2015) oraz "Osobowość roku" w kategorii działalność społeczna i charytatywna, w plebiscycie zorganizowanym przez Kurier Lubelski (2019);

w roku 2021 otrzymał z rąk JM Rektora UP w Lublinie nagrodę za wyróżniającą się działalność kliniczną.

Konkluzja:

W mojej ocenie, osiągnięcie w zakresie: „Badania nad diagnostyką i terapią chorób wybranych gatunków ślimaków jadalnych w aspekcie opracowania podstaw helikopatologii”, jako podstawa do wnioskowania przez Habilitanta o nadanie stopnia doktora habilitowanego, byłoby trudne do podważenia. Pomimo dość licznego, światowego zasobu publikacji malakologicznych dotyczących podstawowych badań flory bakteryjnej i pasożytów wielu gatunków ślimaków, na pewno nie jest możliwe stworzenie z jego wykorzystaniem podstaw helikopatologii praktycznej, tak, jak to uczynił i podparł odpowiednim piśmiennictwem oraz patentami dr Ziętek. Habilitant zgodnie z założonym celem opracował w innowacyjnej formie metodykę przeprowadzania badań klinicznych oraz dodatkowych kilku jadalnych gatunków ślimaków z elementami bezpiecznej dla ślimaków hodowlanych i ich konsumentów helikoterapii. Opracowane przez niego metody badań dodatkowych okazały się

szybkie i tanie, gdyż została do nich wykorzystana aparatura powszechnie stosowana w diagnostyce ssaków. Opracowanie humanitarnych metod anestezji ślimaków do badań przyżyciowych oraz ich zabijania do sekcji, słusznie uznał Habilitant za warunek podstawowy kontynuowania dalszych badań. Całościowy dorobek oceniany metodami naukometrycznymi jest bardzo wysoki, chociażby na tle dostępnych w internecie danych z recenzji habilitacyjnych Kandydatów z innych Ośrodków. Również w dziedzinie osiągnięć dydaktycznych, organizacyjnych oraz popularyzujących wiedzę i praktykę weterynaryjną Habilitant osiągnął bardzo wiele, co zostało potwierdzone prestiżowymi nagrodami. Osiągnięcie Habilitanta jest ogromnie ważne dla dalszego rozwoju polskiej helikultury, zwłaszcza, że już teraz prowadzi on praktykę weterynaryjną na fermach ślimaka szarego (*Cornu aspersum*).

Uważam, że osiągnięcie naukowe pt. „BADANIA NAD DIAGNOSTYKĄ I TERAPIĄ CHOROÓB WYBRANYCH GATUNKÓW ŚLIMAKÓW JADALNYCH W ASPEKCIE OPRACOWANIA PODSTAW HELIKOPATOLOGII„ i pozostały dorobek naukowy i organizacyjny dr. Jerzego Ziętka odpowiadają wymaganiom określonym w art. 219 ust. 1 pkt. 2 i 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tj. Dz. U. z 2023 r. poz. 742).

Dlatego składam wniosek do Komisji habilitacyjnej w celu przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego dr Jerzego Ziętka, a do Rady Dyscypliny Weterynaria Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie wniosek o nadanie mu, z wyróżnieniem, stopnia doktora habilitowanego.

Dr hab. Maciej Ligaszewski

Emerytowany prof. Instytutu Zootechniki w Krakowie

