

Kraków, 27 październik 2020

### Ocena

**przedłożonego całokształtu dorobku naukowego oraz osiągnięcia naukowego Pana dr n wet. Macieja Grzybka, w związku z wnioskiem o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego i nadanie mu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauk medycznych.**

Opinia niniejsza powstała na podstawie materiałów przesłanych przez Radę Nauk Medycznych – Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego.

Dokumenty zawierały wszelkie niezbędne informacje pozwalające na dokonanie opinii dotyczącej nadania stopnia doktora habilitowanego Kandydatowi.

Pan dr n wet. Maciej Grzybek jest z wykształcenia genetykiem (licencjat w 2009 roku), magistrem z dziedziny parazytologii (2011 roku -tytuł magistra z najwyższym wyróżnieniem). Oba w/w kierunki realizował w School of Life Sciences, The Universities of Nottingham Wielka Brytania.

W 2013 roku uzyskał tytuł magistra biologii, specjalność biologia stosowana, nadany przez Wydział Biologii i Hodowli Zwierząt, Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, a w 2016 roku uchwałą Rady Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu został mu nadany tytuł doktora nauk weterynaryjnych za pracę pt.: „Badania aktywności przeciwpasożytniczej ekstraktów z pestek dyni zwyczajnej”.

W okresie 2012-2017 pracował jako Asystent Zakładu Parazytologii i Chorób Inwazyjnych Wydziału Medycyny Weterynaryjnej Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie, następnie jako Adiunkt od 2017 aż do chwili obecnej w Katedrze Zoologii i Ekologii Zwierząt, Wydziału Biologii Środowiskowej, Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie. Dodatkowo od 2017 roku do chwili obecnej pracuje jako Adiunkt w Zakładzie Parazytologii Tropikalnej, Katedry Medycyny Tropikalnej i Parazytologii, Uniwersytetu Medycznego w Gdańsku.

## Ocena dorobku naukowego habilitanta

Dorobek naukowy Pana Dr Macieja Grzybka składa się, zgodnie z załączonym do dokumentów wykazem opublikowanych prac naukowych razem z pracami wchodzącymi w skład osiągnięcia naukowego, listą 27 prac- ogółem w tym:

- 11 publikacji przed uzyskaniem stopnia doktora (10 prac oryginalnych i 1 pogładowa).
- 16 publikacji po uzyskaniem stopnia doktora (14 prac oryginalnych i 2 pogładowe).

Łączny współczynnik IF dla całkowitego dorobku Pana dr Macieja Grzybka wynosi 47,986, Punktów KBN/ MNiSW = 787, liczba cytowani: 167, bez autocytowań 139 (wg. *Web of Science Core Collection*), Indeks, Hirscha według bazy Web of Science: 8

W związku z powyższym, ogólny dorobek Doktora Macieja Grzybka mieści się powyżej standardowej średniej krajowej przedstawianych obecnie przewodów habilitacyjnych.

Główne zainteresowania naukowe, kierunki badań i osiągnięcia Habilitanta zarówno przed jak i po uzyskaniu stopnia doktora skupiły się na kilku wiodących tematach:

- Badania występowania i dynamiki inwazji tasiemca końskiego (dowiedziano, że na ekstensywność jego inwazji ma wpływ wiek, typ chowu koni, a najlepiej badać jego obecność w I kwartale roku).
- Badania dynamiki inwazji pierwotniaków układu pokarmowego (*Eimeria*) u krów (stwierdzono, że najczęściej chorowały cielęta a indywidualny system utrzymania cieląt zmniejszał ryzyko kokcydiozy).
- Badania dotyczące pasożytów nornicy rudej -główne zainteresowanie Habilitanta, (badania te wykazały, że ciężarne i karmiące samice nornic rudych wykazały większą intensywność zarażenia nicieniami oraz monitoring dotyczący wpływu czynników wewnętrznych i zewnętrznych na struktury populacji helmintów nornicy).
- Badania nad wpływem ekstraktów z pestek dyni na inwazję nicieni żołądkowo- jelitowych (badania były przedmiotem pracy doktorskiej Kandydata i powiększyły zakres wiedzy o mechanizmach przeciwpasożytniczych działania pestek dyni).
- Badania nad inwazją pasożytów wewnętrznych u saren, gołębi.

- Badania uwzględniające zależność pomiędzy pasożytami owadów zapylających (pszczoły) a ich żywicielami, funkcjonalność systemu obronnego przeciw patogenom (suplement diety pszczół).
- Badania epidemiologiczne chorób transmisyjnych i pasożytów człowieka.

W latach 2012-2017 był kierownikiem projektu „Ocena potencjału transmisyjnego form pasożytniczych przez owady” z dotacji celowej Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie. W latach 2013-2017 był kierownikiem projektu finansowanego przez NCN (Preludium) pt.: „Identyfikacja nowych regionów DMRs w wybranych genach świni przy użyciu analizy metylomu (MeDIP oraz sekwencjonowania nowej generacji (NGS) w celu poprawy wydajności transferu somatycznego jąder komórkowych)”.

W latach 2018-2019 był kierownikiem projektu „Występowanie i charakterystyka pasożytniczych pelzaków *Acanthamoeba spp.* u pacjentów zakwalifikowanych do przeszczepu rogówki” z dotacji celowej Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego.

W ostatnich latach (2020-2023) bierze udział jako kierownik polskiej części projektu, w Międzynarodowym projekcie badawczym BiodivERSA , finansowanego przez NCN w ramach projektu Horyzont 2020: „Managing biodiversity in forests and urban green spaces; dilution and amplification effects of rodent microbiome and rodent- borne diseases’.

Habilitant w 2010 roku odbył miesięczny staż naukowy w ramach praktyki studenckiej w Instytucie Genetyki i Hodowli Zwierząt PAN w Jastrzębcu w Zakładzie Immunogenetyki, Zakładzie Biologii Molekularnej.

Habilitant wykazuje dużą zdolność współpracy, w tym międzynarodowej. Odbył kilkudniowe staże naukowe w Walii (Cardiff University School of Biosciences) w 2010r., Anglii (University of Nottingham School of Life Sciences) w 2013r., Irlandia (Trinity College, Dublin School of Natural Sciences,) w 2014 i 2015r., Finlandii (Helsinki University Department of Virology) w 2018 roku. Czteromiesięczny staż post- doc. w Finlandii na helsińskim uniwersytecie oddziale wirusologii.

Od 2014 roku nagradzany w kolejnych latach za działalność naukową:

- Nagroda British Society for Parasitology Student Travel Award (2014, 2015)
- Stypendium naukowe dla doktorantów, pracujących w ramach zespołów badawczych Urząd Marszałkowski woj. Lubelskiego (2015)
- Stypendium doktoranckie dla 10 najlepszych doktorantów UP w Lublinie (2015)
- Stypendium MNiSW dla młodych wybitnych naukowców (2016)

- Nagroda Zespołowa naukowa II stopnia Rektora GUMed (2019).

Pan Dr Maciej Grzybek brał udział w licznych (20) zjazdach na międzynarodowych i krajowych konferencjach tematycznych.

### **Struktura przedłożonego osiągnięcia naukowego habilitanta**

Przedłożone osiągnięcie naukowe pt. „Rola gryzoni (Rodentia) w epidemiologii wybranych zoonoz stanowiących zagrożenie dla zdrowia ludzi” stanowi cykl powiązanych tematycznie 4 prac oryginalnych dobranych według wymogów art. 267 ust.2 pkt 2 Ustawy.

Na uwagę zasługuje fakt, że Pan dr n wet. Maciej Grzybek jest zarówno pierwszym jak i korespondencyjnym autorem wszystkich prac.

Wszystkie prace zostały opublikowane w latach 2018- 2019.

Łączny IF przedłożonych w ramach osiągnięcia naukowego prac wynosi 16, 622, liczba punktów MNiSW – 340. Liczba cytowań niska 2. Brak cytowań, nie jest zarzutem, zważywszy na „młody wiek” publikacji.

### **Ocena osiągnięcia naukowego Habilitanta**

Osiągnięcie naukowe, jak to opisano powyżej, to zbiór czterech artykułów. Tytuł ocenianego osiągnięcia naukowego to „Rola gryzoni (Rodentia) w epidemiologii wybranych zoonoz stanowiących zagrożenie dla zdrowia ludzi”.

Cykl prac stanowiących oceniane osiągnięcie naukowe to wynik długoterminowych (2002-2013), międzynarodowych badań, dotyczących roli drobnych gryzoni w naturalnym krążeniu patogenów potencjalnie zagrażających zdrowiu ludzi.

Zoonozy są znaczącym i narastającym globalnym zagrożeniem dla zdrowia publicznego i często przyczyną wybuchu epidemii o nowej etiologii. Brak skutecznych leków, ale przede wszystkim brak metod zapobiegawczych, w tym szczepień, stwarza konieczność wielodyscyplinarnego podejścia i wypracowanie skutecznych mechanizmów współpracy pomiędzy ochroną zdrowia, służbą weterynaryjną i naukowcami zajmującymi się chorobami odzwierzęcymi.

Informacje i określone dane zawarte w publikacjach tworzących osiągnięcie naukowe Kandydata, służą właśnie dostarczeniu wiedzy i wykorzystanie jej do interdyscyplinarnej współpracy i umożliwienie stworzenia dostępnych metod zapobiegawczych przy szerzeniu się zoonoz.

Podstawowymi założeniami ocenianego osiągnięcia naukowego są:

- Określenie roli najczęściej występujących w lasach Europy gatunków gryzoni jako wektorów czy rezerwuarów zoonotycznych drobnoustrojów chorobotwórczych ludzi i zwierząt.
- Analiza seroprewelencji zoonotycznych wirusów prowadzona w długim okresie czasu u nornicy rudej z terenów północno- wschodniej Polski.
- Analiza seroprewelencji wirusa kleszczowego zapalenia mózgu u nornicy rudej i trzech gatunków norników z rodzaju *Microtus spp.*
- Analiza obecności przeciwciał przeciwko *Trichinella spp* prowadzona w długim okresie czasu u nornicy rudej.

W pierwszej pracy (tytuł: Zoonotic Virus Seroprevalence among Bank Voles, Poland, 2002-2010) Kandydat wraz z zespołem zajmował się przeciwciałami przeciw zoonotycznym wirusom występującym u polskich nornic rudych. Celem badań było oszacowanie seroprewalencji LCMV (wirus limfocytowego zapalenia opon mózgowo- rdzeniowych), CPVX (wirus ospy krowiej), PUUV (hantawirus; Puumala) w trzech populacjach nornic rudych z siedlisk północno- wschodniej Polski, oraz wpływ czynników wewnętrznych (wiek, płeć gryzonia) i zewnętrznych (teren i rok badań) na ten wskaźnik.

Wyniki badań stwierdzające obecność przeciwciał przeciw wszystkim 3 wirusom (w różnym stopniu), narastanie seroprewalencji w latach, wyższą u starszych samców są pierwszymi doniesieniami w Polsce i centralno-wschodniej Europie i stanowią długoterminowy seromonitoring zoonotycznych wirusów występujących u gryzoni. Wyniki tych badań wnoszą znaczący wkład w poznanie i zrozumienie roli nornic rudych w rozprzestrzenianiu się patogenów wirusowych, możliwości występowania ognisk zakażenia zoonotycznymi wirusami, a zatem mogą służyć do edukacji zainteresowanych grup zawodowych.

W drugiej pracy (tytuł: Seroprevalence of *Trichinella spp.* Infection in bank voles (*Myodes glareolus*)- A long term study) Pan dr n wet. Maciej Grzybek wraz z zespołem ocenia rolę nornicy rudej jako rezerwuaru nicieni z rodzaju *Trichinella*.

Celem badań było ocena rozpowszechnienia przeciwciał przeciw *Trichinella spp.* w różnych terenach leśnych i identyfikacja różnych czynników i zewnętrznych mogących mieć wpływ na seroprewalencję *Trichinella spp.*

Wyniki tych badań, to także pierwszy kompleksowy i długoterminowy monitoring występowania przeciwciał przeciw *Trichinella spp.* u gryzoni w centralno- wschodniej Europie. Chociaż wyniki tych badań stwierdzają niski odsetek seropozytywnych zwierząt

(nie odgrywają znaczącej roli jako rezerwuar tej pasożyty), to mogą stanowić cenne informacje i poszerzają wiedzę pasozytologiczną i są cenne dla służb weterynaryjnych i ochrony zdrowia publicznego w Polsce.

W dwóch ostatnich pracach Kandydat zajmuje się problemem roli jaką mogą odegrać gryznie będąc rezerwuarami wirusa kleszczowego zapalenia mózgu, a w rezultacie jaką rolę odgrywają w krążeniu wirusa.

Badania prowadzono u najbardziej rozpowszechnionych gatunkach gryzoni w Europie tj.: u nornic rudych i norników i stwierdzono, że mogą one uczestniczyć w krążeniu wirusa w przyrodzie. Prace te to znaczący i nowatorski wkład w zrozumieniu tego zjawiska. Zatem badania mogą mieć istotne znaczenie dla epizootiologii, medycyny i zdrowia publicznego. W podsumowaniu można stwierdzić, że wysunięte przez Habilitanta wnioski z prac wchodzących w skład osiągnięcia naukowego są bardzo przydatne z punktu widzenia praktycznego i mogą stanowić pewne elementy zapobiegania ogniskom chorób odzwierzęcych.

Zbiór prac wchodzących w skład osiągnięcia naukowego jest dobrze dobrany i wykazuje rozwój naukowy Habilitanta. Wszystkie badania własne są oparte na dobrze zaplanowanych i przeprowadzonych badaniach z zastosowaniem nowoczesnej metodyki.

Dodatkowym pozytywnym czynnikiem jest spójność przedstawionego osiągnięcia.

Zatem stwierdzam, że przedstawiony cykl prac jest oryginalnym i wartościowym wkładem przyczyniającym się do rozwoju nauk podstawowych i wiedzy medycznej, weterynaryjnej, zdrowia publicznego i pokrewnych, a osiągnięcie oceniam wysoko.

### **Działalność dydaktyczna i organizacyjna**

Pan dr n wet. Maciej Grzybek prowadzi wykłady, ćwiczenia, zajęcia laboratoryjne, staże oraz seminaria dla studentów Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie (Parazytologia i Inwazyjologia Weterynaryjna dla kierunku medycyna weterynaryjna, Parazytologia dla kierunku dietetyka i studentów Programu Erasmus i Genomika i proteomika dla doktorantów Wydziału Medycyny Weterynaryjnej) i Gdańskim Uniwersytecie Medycznym (Mikrobiologia z pasozytologią dla studentów polsko i anglojęzycznych kierunku lekarskiego, Parazytologia dla kierunku dietetyka, pielęgniarstwo i zdrowie publiczne oraz Diagnostyka pasozytologiczna dla studentów kierunku analityka medyczna).

Od 2019 roku jest Opiekunem Studenckiego Koła Naukowego Pasozytologii i Medycyny Tropikalnej, oraz Promotorem pomocniczym w wszczętym przewodzie doktorskim.

Był organizatorem i kierownikiem kursu „Biologia i znaczenie medycyny komarów - dla Centrum Reagowania Epidemiologicznego Sił Zbrojnych RP” -2018r., i Kierownikiem kursu „Diagnostyka parazytologiczna wybranych inwazji pasożytniczych dla lekarzy i diagnostów laboratoryjnych” -2019r.

Od 2015 roku zrecenzował 32 artykuły naukowe nadsyłane do czasopism, w większości z listy filadelfijskiej oraz jedną monografię.

W 2017 roku pełnił funkcję Przewodniczącego komitetu organizacyjnego międzynarodowej konferencji naukowej- 1st International Workshop on Bank Vole Research w Lublinie, oraz członka komitetu organizacyjnego konferencji szkoleniowej: Parazytozy zwierząt w Ciechanowicach, a w 2019 roku pełnił funkcję członka komitetu organizacyjnego IV Międzynarodowego Kongresu Medycyny Morskiej, Tropikalnej, Hiperbarycznej, Podróży w Gdyni.

Jest obecnie członkiem (w kolejnych latach od 2010 roku) British Society for Parasitology, Polskiego Towarzystwa Genetycznego, Polskiego Towarzystwa Parazytologicznego i Polskiego Towarzystwa Medycyny Morskiej i Tropikalnej i Podróży.

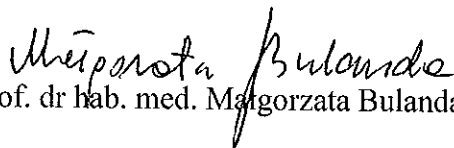
Wniosek końcowy

W podsumowaniu oceny, po przeanalizowaniu całej dokumentacji dotyczącej całości dorobku oraz osiągnięcia naukowego Pana **dr n wet. Macieja Grzybka** stwierdzam, że jest on bogaty i wartościowy merytorycznie. Dotychczasowa praca badawcza zaowocowała wieloma wartościowymi publikacjami pozwalającymi na uznanie Pana **dr n wet. Macieja Grzybka** za w pełni samodzielnego naukowca, o dużej wiedzy i posiadającego doświadczenie w zakresie prowadzenia prac badawczych.

Osiągnięcie naukowe stanowi oryginalne i wartościowe opracowanie naukowe, które wnosi wiele nowych informacji dotyczących dynamiki zakażeń/zarażeń zoonotycznymi drobnoustrojami w naturalnych populacjach żywicieli, mogących mieć znaczący wkład do rozwoju nauki, odpowiada wymogom merytorycznym (zgodnie z art. 219 ust 1 i 2 Ustawy).

Przedstawiony do oceny całokształt osiągnięć naukowo- badawczych, dydaktycznych i współpracy naukowej **Pana dr n wet. Macieja Grzybka**, upoważnia mnie do stwierdzenia, że osiągnięcia Kandydata spełniają w pełni kryteria określone w art. 219 Ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018 r. (Dz. U. z dnia 30 sierpnia 2018 r.), stanowią podstawę do nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego.

Zatem, zwracam się do Rady Nauk Medycznych - Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego o dopuszczenie **Pana dr n wet. Macieja Grzybka**, do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.

  
Prof. dr hab. med. Małgorzata Bulanda