

Radzików, 09.04.2021.

Recenzent:

Prof. dr hab. Anna Nadolska-Orczyk

Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin – Państwowy Instytut Badawczy

Radzików, 05-870 Błonie

**Ocena osiągnięcia naukowego oraz istotnej działalności naukowej dr
Mateusza Labuddy, pracownika Instytutu Biologii, Katedry Biochemii i
Mikrobiologii SGGW w Warszawie, ubiegającego się o nadanie stopnia
doktora habilitowanego**

Niniejsza ocena została przygotowana w oparciu o następujące materiały, przekazane przez Sekretariat Instytutu Biologii SGGW:

1. Wniosek o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego i dane Wnioskodawcy.
2. Autoreferat – opis osiągnięć naukowych.
3. Wykaz osiągnięć naukowych, informacje o aktywności naukowej i współpracy z otoczeniem społecznym i gospodarczym, informacje naukowe i inne.
4. Załączniki: odpis dyplomu doktora nauk biologicznych, kopie prac wchodzących w skład osiągnięcia naukowego, oświadczenia współautorów, kopie pozostałych publikacji i dokumentów potwierdzających osiągnięcia.

A. Informacje ogólne

Pan dr Mateusz Labudda ukończył biologiczne studia magisterskie, specjalność ochrona środowiska przyrodniczego w Instytucie Biologii i Ochrony Środowiska Akademii Pomorskiej w Słupsku w 2009. Praca magisterska pt. „Niektóre enzymy i wskaźniki biochemiczne u szczurów *Wistar* pod wpływem kadmu i L-argininy” została wykonana pod kierunkiem dr hab. Natalii Kurhalyuk, prof. AP. Pracę doktorską pt. „Ekspresja arginazy i enzymów proteolitycznych *Arabidopsis thaliana* w odpowiedzi na porażenie *Heterodera schachtii*” Habilitant realizował w latach 2013 – 2017 w Katedrze Biochemii Wydziału Rolnictwa i Biologii (WRiB) SGGW w Warszawie w ramach dyscypliny biologia, specjalność biochemia. Była ona wykonywana pod kierunkiem dr hab. Jolanty M. Dzik.

Pierwszym miejscem zatrudnienia po ukończeniu studiów przez dr Mateusza Labuddę był Zakład Biochemii i Fizjologii Roślin Instytutu Hodowli i Aklimatyzacji Roślin – Państwowy Instytut Badawczy w Radzikowie, gdzie pracował przez 2,5 lata m. in. na etacie asystenta. W 2013 rozpoczął pracę w Katedrze Biochemii WRiB SGGW, gdzie następnie realizował doktorat w ramach studiów doktoranckich. W tej samej jednostce został ponownie zatrudniony po obronie

doktoratu, najpierw na etacie asystenta a następnie adiunkta (obecnie Instytut Biologii, Katedra Biochemii i Mikrobiologii).

B. Ocena osiągnięć naukowo-badawczych

1. Całkowity dorobek naukowy, dane naukometryczne

Dotychczasowy dorobek dr Mateusza Labuddy to:

- 1. Osiągnięcie naukowe**, na które składa się cykl powiązanych tematycznie 7 publikacji opublikowanych w latach 2018 – 2020, o łącznym współczynniku wpływu (IF) zgodnym z rokiem opublikowania wynoszącym **24,69** (pięcioletni = **20,854**), punktacji MNiSW równej **650**.
- 2. Dorobek nie wchodzący w skład osiągnięcia naukowego**: przed uzyskaniem stopnia doktora: 9 publikacji w tym 5 anglojęzycznych z listy Journal Citation Reports (JCR); po uzyskaniu stopnia doktora: 12 publikacji z listy JCR, 16 doniesień konferencyjnych, w tym 15 w formie plakatów.

Sumaryczny IF według listy JCR, zgodnie z rokiem opublikowania przed uzyskaniem stopnia doktora wynosi **18,479** i liczba punktów wg MNiSW wynosi **182**, natomiast po uzyskaniu stopnia doktora wynosi **73,609** a liczba punktów MNiSW wynosi **1920**.

Indeks Hirscha całego dorobku (według bazy SCOPUS) wynosi **8** (31. 03. 2021 wzrósł do 9) a suma cytowań **176** lub **97** bez autocytowań. Liczba cytowań wzrosła znacząco od złożenia dokumentacji i 31. 03. 2021 wyniosła odpowiednio 226 i 134.

2. Ocena osiągnięcia naukowego

Na osiągnięcie naukowe pt.: „**Biochemiczno-fizjologiczne reakcje roślin żywicielskich zasiedlonych przez pasożytnicze nicienie cystowe**” składa się cykl **1 publikacji przeglądowej i 6 publikacji oryginalnych**:

- 1. Labudda M***. 2018. Ascorbate-glutathione pathway as an important player in redox regulation in nematode-infested plants: what we have learned so far. *Physiological and Molecular Plant Pathology* 103: 47-53,
- 2. Labudda M***, Róžańska E., Czarnocka W., Sobczak M., Dzik JM. 2018. Systemic changes in photosynthesis and reactive oxygen species homeostasis in shoots of *Arabidopsis thaliana* infected with the beet cyst nematode *Heterodera schachtii*. *Molecular Plant Pathology* 19(7): 1690-1704,
- 3. Labudda M***, Róžańska E., Muszyńska E., Marecka D., Głowienka M., Roliński P., Prabucka B. 2020c. *Heterodera schachtii* infection affects nitrogen metabolism in *Arabidopsis thaliana*. *Plant Pathology* 69(4): 794-803,
- 4. Labudda M***, Róžańska E., Gietler M., Fidler J., Muszyńska E., Prabucka B., Morkunas I. 2020b. Cyst nematode infection elicits alteration in the level of reactive nitrogen species, protein S-nitrosylation and nitration, and nitrosoglutathione reductase in *Arabidopsis thaliana* roots. *Antioxidants* 9(9): 795,
- 5. Labudda M***, Róžańska E., Prabucka B., Muszyńska E., Marecka D., Kozak M., Dababat A.A., Sobczak M. 2020d. Activity profiling of barley vacuolar processing enzymes provides new insights into the plant and cyst nematode interaction. *Molecular Plant Pathology* 21(1):38-52,

6. **Labudda M***, Muszyńska E., Gietler M., Różańska E., Rybarczyk-Płońska A., Fidler J., Prabucka B., Dababat A.A. 2020a. Efficient antioxidant defence systems of spring barley in response to stress induced jointly by the cyst nematode parasitism and cadmium exposure. *Plant and Soil* 456:189-206,
 7. **Labudda M***, Tokarz K., Tokarz B., Muszyńska E., Gietler M., Górecka M., Różańska E., Rybarczyk-Płońska A., Fidler J., Prabucka B., Dababat A.A., Lewandowski M. 2020e. Reactive oxygen species metabolism and photosynthetic performance in leaves of *Hordeum vulgare* plants co-infested with *Heterodera filipjevi* and *Aceria tosichella*. *Plant Cell Reports* 39:1719-1741.
- * -autor korespondencyjny

Publikacje ukazały się w dobrych czasopismach z listy JCR a ich **IF** waha się między **1,678** do **5,014**. Liczba cytowań za publikacje (niepodana przez Habilitanta) wg. Web of Science z dnia 31. 03. 2021 wynosi tylko **31**, choć trzeba podkreślić, że są to prace opublikowane w dwóch ostatnich latach, co usprawiedliwia tą liczbę. Udział merytoryczny dr Mateusza Labuddy w publikacjach jest dominujący. Obejmuje on pracę koncepcyjną w tym określenie celu i hipotezy, zdobywanie środków na realizację badań (projekt NCN Miniatura, trzy jednoroczne projekty dla uczestników studiów doktoranckich), planowanie i wykonanie części eksperymentów, opracowanie materiałów źródłowych i wyników badań, redakcję i korektę manuskryptów. We wszystkich publikacjach Habilitant jest autorem pierwszym i korespondencyjnym. Poza pierwszą pracą przeglądową, pozostałe są wieloautorskie (5 – 12 autorów).

Przedstawiony cykl 1 publikacji przeglądowej i 6 publikacji oryginalnych jest spójny tematycznie mieści się w tytule osiągnięcia: „Biochemiczno-fizjologiczne reakcje roślin żywicielskich zasiedlonych przez pasożytnicze nicienie cystowe”. Nicienie cystowe należą do ważnej grupy szkodników glebowych pasożytujących na korzeniach roślin, w tym roślin uprawnych. Głównym celem Habilitanta było prześledzenie procesów fizjologicznych w roślinach w reakcji na zasiedlenie korzeni przez tego szkodnika. Badania były przeprowadzone na dwóch układach doświadczalnych: z użyciem rośliny modelowej *Arabidopsis thaliana*, będącej żywicielem mątwika burakowego oraz rośliny zbożowej, jęczmienia i pasożytującego na nim mątwika zbożowego. W celu przyjrzenia się problemowi w aspekcie multistresu, Habilitant do badań włączył dodatkowe czynniki stresogenne, abiotyczne w postaci jonów kadmu oraz biotyczne, tj. porażające liście szpeciele (*Aceria tosichella* Keifer). Tak dobrany układ doświadczalny umożliwił dr Mateuszowi Labuddzie kompleksowe przeprowadzenie badań w wyznaczonym zakresie.

Pracę nad poruszonym problemem Habilitant rozpoczął od przedstawienia przeglądu literatury na temat „regulacji równowagi redoks w komórkach roślin porażonych nicieniami” (praca przeglądowa Labudda 2018). Zdobyta wiedza na temat szlaków stresu oksydacyjnego i ich potencjalnego udziału w odpowiedzi roślin przeciwko pasożytującym pasożytom umożliwiła Habilitantowi zaplanowanie prac eksperymentalnych. We właściwy sposób Habilitant sformułował zadania badawcze, które realizował i przedstawił w kolejnych sześciu pracach eksperymentalnych.

Duże znaczenie w przeprowadzonych badaniach miało kompleksowe podejście do rośliny a nie, jak w większości badań, skupienie się na lokalnej odpowiedzi w miejscu infekcji. Stąd zmiany

w metabolizmie reaktywnych form tlenu (RTF) oraz fotosyntezie badane były w pędach roślin porażonych nicieniami korzeniowymi. Postawiono słuszną hipotezę, że inicjowane przez nie syncytia wpływają na wydajność fotosyntezy w pędach porażonych roślin a zwiększony metabolizm RTF może przeciwdziałać/łagodzić skutki tego stresu. Wykazano, że porażona roślina przystosowuje się do wywołanego przez nicienia stresu oksydacyjnego i dzięki wspólnemu działaniu przeciwutleniaczy zachowuje wydajność fotosyntezy na określonym poziomie, pozwalającym na koegzystencję obu organizmów.

W kolejnych publikacjach (3 i 4), badano porażone rośliny pod kątem metabolizmu azotu i związanymi z nim reaktywnymi formami azotu. Badania uzupełniono o aspekt genetyczny - pomiarów poziomu ekspresji genów metabolizmu RFA. Wykazano, że wzrost aktywności RFA jest związany ze wzrostem zawartości mRNA jednego z genów i temu procesowi towarzyszył wzrost ekspresji jednego z czynników transkrypcyjnych. Po raz pierwszy udokumentowano udział niektórych RFA w reakcjach obronnych rośliny przeciwko porażeniu. Potwierdzono, że metabolizm RFA jest ważnym elementem interakcji rośliny z nicieniami cystowymi.

Udział badań molekularnych, związanych z interakcją rośliny i nicienia był dominujący w następnej pracy (5). Dotyczył peptydaz związanych z proteolizą/usuwaniem zdenaturowanych lub niepotrzebnych białek, tzw. legumain. Uczestniczą one m.in. w programowanej śmierci komórki i odpowiedzi na infekcję pasożyta. Zróżnicowana ekspresja genów kodujących wakuolarne enzymy przetwarzające (VPEs), pozwoliła na wskazanie tych najistotniejszych w interakcji. W końcowym podsumowaniu tych wyników zasugerowano, że nicień w celu uniknięcia indukcji obronnych odpowiedzi proteolitycznych rośliny wydziela efekторы obniżające aktywność VPEs, co sprzyja efektywnemu zasiedlaniu przez niego korzeni.

W publikacjach 6 i 7 przedstawiono dalsze badania z udziałem jęczmienia i pasożytującego na nim nicienia w odpowiedzi na stres abiotyczny (jony kadmu) i biotyczny (fitofagiczne szkodniki – szpeciele). „Po raz pierwszy szczegółowo scharakteryzowano udział przeciwutleniaczy w odpowiedziach na stres oksydacyjny wywoływany łącznie przez nicienie cystowe i jony kadmu.” Wykazano, że mechanizmy neutralizacji RTF są bardzo skuteczne podczas podwójnego stresu biotycznego i abiotycznego. Podwójny stres biotyczny wywołany zasiedleniem korzeni przez nicienie cystowe oraz porażeniem liści przez szpeciele wskazały na udział metabolizmu redoks i fotosyntezy w reakcjach obronnych. Udokumentowano „ściśły związek między metabolizmem RFT a regulacją fotosyntezy w liściach roślin jęczmienia zasiedlonego przez nicienie cystowe i roztocza.”

W podsumowaniu osiągnięcia podkreślono istotną rolę złożonych mechanizmów biochemiczno-fizjologicznych w odpowiedzi rośliny na biotyczne i abiotyczne czynniki stresogenne. Należą do nich: metabolizm reaktywnych form tlenu i azotu, enzymatyczne i nieenzymatyczne procesy przeciwutleniające, aktywność fotosyntetyczna i proteolityczna. Mechanizmy te ulegają wspólnej koregulacji ze strony rośliny i patogena, zapewniając koegzystencję obu organizmów.

Przedstawione w osiągnięciu badania są dobrze zaplanowane i udokumentowane, zawierają elementy nowości, obejmują szeroki warsztat metodyczny, umożliwiły uzyskanie istotnych

wyników i konkluzji.

Stwierdzam, że cykl 1 publikacji przeglądowej i 6 publikacji oryginalnych, wskazany przez Habilitanta jako osiągnięcie naukowe, wnosi istotny wkład w rozwój dyscypliny nauki biologiczne i tym samym spełnia kryteria Ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, zgodnie z art. 219 ust. 1 pkt. 2.

3. Ocena pozostałego dorobku naukowego

3.1. Ocena dorobku naukowego nie włączonego do osiągnięcia naukowego.

Na pozostały dorobek publikacyjny dr Mateusza Labuddy składa się:

Przed doktoratem: 9 publikacji, w tym 5 w czasopiśmie anglojęzycznych z IF od 1,174 do 10,39 oraz 9 doniesień konferencyjnych w formie plakatów z czego 2 były przedstawione na konferencjach międzynarodowych. W 7 Habilitant jest pierwszym, najczęściej jedynym autorem.

Po doktoracie obejmuje współautorstwo w 12 publikacjach z listy JCR **opublikowanych w latach 2018 – 2020**. IF tych publikacji waha się od 2,762 do 5,014. Ponadto Habilitant był pierwszym autorem w 6 i współautorem w 10 doniesieniach konferencyjnych w formie plakatów (razem 16), w większości przedstawianych na konferencjach krajowych. Tylko dwa z nich były prezentowane na konferencjach europejskich.

Dorobek po doktoracie jest znacznie bogatszy w porównaniu do tego sprzed doktoratu zarówno pod względem ilościowym jak i jakościowym. Należy podkreślić bardzo krótki, zaledwie trzyletni okres realizacji zarówno osiągnięcia habilitacyjnego jak i dorobku po doktoracie. Podane wcześniej dane naukometyczne za ten okres są również wysokie (IF = 73,609, iH = 8, cytowań 179/97) i Recenzent odnotowała ich znaczący wzrost.

C. Istotna aktywność naukowa realizowana w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej, w szczególności zagranicznej

Dr Mateusz Labudda wykazywał aktywność naukową już w czasie uczęszczania do szkoły średniej, biorąc udział w badaniach ekologii ptaków w ramach Ogólnopolskiego Towarzystwa Ochrony Ptaków. Zainteresowania ornitologiczne kontynuował na studiach (Akademia Pomorska w Słupsku), jednocześnie zakładając Koło Naukowe Fizjologów Zwierząt. Jako student uczestniczył w konferencjach krajowych, prezentując swoje badania z zakresu biochemii i ekofizjologii zwierząt w formie czterech samodzielnych doniesień (lata 2007-2009). W podobnym zakresie tematycznym zrealizował pracę magisterską i został współautorem publikacji w czasopiśmie uczelnianym.

Pracę zawodową dr Mateusz Labudda rozpoczął w 2010 w Instytucie Hodowli i Aklimatyzacji Roślin – Państwowy Instytut Badawczy. Współuczestniczył tam w projekcie zamawianym MNiSW oraz 2 projektach finansowanych przez MRiRW i zajmował się problematyką

genetycznej i molekularnej tolerancji pszenżyta na glin oraz aspektami molekularnymi hodowli heterozyjnej żyta i pszenżyta. Efektem tych badań była samodzielna praca przeglądowa i współudział w dwóch artykułach naukowych opublikowanych w nisko punktowanych czasopismach (6, 9 i 20pkt.) oraz cztery doniesienia konferencyjne.

W 2013 roku dr Mateusz Labudda związał się zawodowo ze Szkołą Główną Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, gdzie prowadzi badania dotyczące „biochemii stresu oksydacyjnego indukowanego zmiennymi warunkami środowiskowymi”. W trakcie realizacji pracy doktorskiej pt. „Ekspresja arginazy i enzymów proteolitycznych *Arabidopsis thaliana* w odpowiedzi na porażenie *Heterodera schachtii*” zainteresował się poznaniem mechanizmów obronnych rośliny, które są uruchamiane w odpowiedzi na infekcję pasożytniczych nicieni cystowych. Efektem pracy doktorskiej były dwa artykuły oryginalne opublikowane w czasopismach z IF 2,4 i 2,7. Podobna tematyka badawcza była realizowana po doktoracie w ramach osiągnięcia naukowego.

W trakcie pracy na SGGW Habilitant podejmował współpracę naukową z pracownikami innych jednostek tej Uczelni jak i innych uniwersytetów i jednostek naukowych w tym zagranicznych. Współpracował z zespołem dr hab. Katarzyny Winiarskiej z Uniwersytetu Warszawskiego przy realizacji projektu NCN pt. „Inhibicja nerkowej oksydazy NADPH jako potencjalna nowa strategia terapii cukrzycy”, czego efektem jest jedna publikacja (40 pkt. MNiSW). Brał udział w badaniach dotyczących odpowiedzi roślin na porażenie grzybami fitopatogenicznymi z zespołem prof. dr hab. Iwony Morkunas z Uniwersytetu Przyrodniczego (UP) w Poznaniu. Efektem tej współpracy jest współautorstwo dr Mateusza Labuddy w dwóch publikacjach, które ukazały się w Int J Mol Sci (IF 4,6). W czasopiśmie tym występował również jako gościnny redaktor wydania specjalnego nt. roli cukrów w odpowiedzi roślin na stres i ich regulacyjnej roli w trakcie rozwoju. W ramach prac redakcyjnych współpracuje z Prof. P. Jeandet z Uniwersytetu Reims we Francji.

Szeroką współpracę dr Mateusz Labudda prowadzi z dr inż. Ewą Muszyńską z Katedry Botaniki Instytutu Biologii SGGW na temat mechanizmów odpowiedzi organizmów na stres wywołany metalami toksycznymi. W ramach tej tematyki Habilitant opublikował polskojęzyczną pracę przeglądową oraz był współautorem dwóch innych prac przeglądowych, opublikowanych w Int J Mol Sci. Efektem badań jest współautorstwo dr M. Labuddy w 8 publikacjach oryginalnych (IF 2,8 – 5,0) oraz w doniesieniach na kilku konferencjach.

Dr Mateusz Labudda współpracuje również z zespołem prof. dr Stanisława Karpińskiego z Katedry Genetyki, Hodowli i Biotechnologii Roślin Instytutu Biologii SGGW. Tematem współpracy jest regulacja programowanej śmierci komórki u roślin a efektem publikacja z 2020 w Cells (IF 4,4).

Recenzje wydawnicze

Habilitant recenzował 33 manuskrypty do czasopism krajowych i zagranicznych w tym m.in. do: Int J Mol Sci, Front Plant Sci, J Plant Physiol, Plants.

Podsumowując dr Mateusz Labudda prowadzi dosyć szeroką współpracę z innymi zespołami, głównie z jednostki rodzimej, SGGW (3 zespoły) i w niewielkim zakresie z

jednostkami spoza SGGW (1 zespół z UP w Poznaniu). Brak istotnej aktywności naukowej realizowanej w jednostkach zagranicznych, która dotyczy zarówno staży naukowych jak i prowadzenia wspólnych badań. Wiąże się to prawdopodobnie ze słabym finansowaniem badań prowadzonych przez Habilitanta (projekt Miniatura i 3 jednoroczne projekty doktoranckie) i tym samym znikomym uczestnictwem w konferencjach zagranicznych. Współredagowanie numeru specjalnego do czasopisma Int J Mol Sci być może otworzy przed Habilitantem możliwości współpracy zagranicznej.

D. Informacja o osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych oraz popularyzujących naukę.

Osiągnięcia dydaktyczne

W ramach pracy dydaktycznej na SGGW dr Mateusz Labudda przygotował trzy autorskie programy nauczania obejmujące wykłady i ćwiczenia laboratoryjne dla przedmiotów: „Diagnostyka biochemiczna wybranych chorób człowieka” oraz „Biochemia zwierząt”. Ponadto prowadzi zajęcia laboratoryjne z biochemii i enzymologii na kierunkach biotechnologia, biologia, rolnictwo, ogrodnictwo i 6 innych. Habilitant był promotorem 4 prac inżynierskich, 7 prac licencjackich oraz recenzował 6 prac dyplomowych 1 i 2 stopnia.

Osiągnięcia organizacyjne

W trakcie studiów doktoranckich dr Mateusz Labudda był wybrany głosami doktorantów jako członek Rady Naukowej Wydziału Rolnictwa i Biologii. W ramach obchodów 200-lecia SGGW (2015 rok) uczestniczył w pracach „Komitetu do spraw organizacji Dnia Doktoranta, w tym Konferencji Naukowej Doktorantów oraz Zespołu Promocji i kontaktów z Przedsiębiorcami”. W roku akademickim 2019/2020 był członkiem Komisji Rekrutacyjnej do Szkoły Doktorskiej SGGW, dla dyscypliny nauki biologiczne. Jest aktywnym członkiem towarzystw naukowych: Polskiego Towarzystwa Biochemicznego, Polskiego Towarzystwa Botanicznego, Polskiego Towarzystwa Biologii Eksperymentalnej Roślin, The Federation of European Biochemical Societies, The Biochemical Society i The Federation of European Societies of Plant Biology.

Osiągnięcia popularyzujące naukę to udział w pracach Zespołu ds. Promocji Obchodów Jubileuszowych 200-lecia SGGW, pracach zespołu wprowadzającego nowy, anglojęzyczny kierunek studiów pt. „Organic agriculture and food production” na Wydziale Rolnictwa i Biologii SGGW, w tym promocja tego kierunku we współpracy z telewizją SGGW. W ramach Uniwersytetu Otwartego SGGW, dr Mateusz Labudda prowadzi laboratoryjne zajęcia biochemiczne oraz laboratoryjne zajęcia w ramach kursu „Produkcja i oczyszczanie białek”, które były przygotowane dla studentów Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach. Publikuje artykuły popularnonaukowe oraz udziela wywiadów w czasopismach popularyzujących wiedzę.

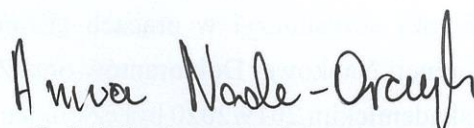
Podsumowanie osiągnięć dydaktycznych, organizacyjnych oraz popularyzujących naukę.

Osiągnięcia dydaktyczne, organizacyjne czy też popularyzujące naukę dr Mateusza Labuddy są duże. Na podkreślenie zasługuje przygotowanie trzech autorskich programów nauczania obejmujących wykłady i ćwiczenia laboratoryjne dla dwóch przedmiotów. Był promotorem 4 prac inżynierskich i 7 prac licencjackich aczkolwiek nie miał możliwości uczestniczyć jako promotor pomocniczy doktoratu. Habilitant brał udział w działalności organizacyjnej swojej uczelni oraz organizacji i prowadzeniu zajęć popularyzujących naukę.

Podsumowanie końcowe

Uważam, że oceniane osiągnięcia: osiągnięcie naukowe, istotna działalność naukowa realizowana w więcej niż jednej uczelni czy instytucji naukowej oraz osiągnięcia dydaktyczne, organizacyjne i popularyzujące naukę dr Mateusza Labuddy spełniają kryteria wymagane do nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego. Dlatego popieram wniosek Habilitanta o nadanie mu stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauk biologicznych.

Oświadczam, że całkowity dorobek dr Mateusza Labuddy spełnia wymogi art. 219 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.



/prof. dr hab. Anna Nadolska-Orczyk/