

Uzasadnienie Uchwały Komisji Habilitacyjnej w sprawie zaopiniowania wniosku o nadanie

dr. Jakubowi Rybce stopnia doktora habilitowanego

w dziedzinie nauk biologicznych, w dyscyplinie biologia

1. Sylwetka naukowa dr. Jakuba Rybki

Stopnie naukowe uzyskane przez Habilitanta

- Dr Jakub Rybka uzyskał stopień magistra biotechnologii w 2009 r. na University of Natural Resources and Life Sciences w Wiedniu
- stopień Doktor der Bodenkultur, uzyskał w 2012 r., broniąc rozprawę doktorską pt. „Novel Aspects of Modular Antibody Engineering: Towards Bispecific Fab Fragments and Engineered Specific Conjugation Sites” na University of Natural Resources and Life Sciences w Wiedniu.

Zatrudnienie w ośrodkach naukowych i staże zagraniczne

W okresie od maja 2013 do chwili obecnej dr. Jakub Rybka zatrudniony jest na etacie adiunkta w Centrum Zaawansowanych Technologii, Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. W czasie prac nad osiągnięciem habilitacyjnym dr J. Rybka odbył staż naukowy z zakresu produkcji i zastosowania nanomateriałów w Freie Universitat w Berlinie w 2013 r.

Zaangażowanie dr Jakuba Rybki w projekty naukowe

Od 2013 roku dr Rybka był głównym wykonawcą i pełnomocnikiem kierownika projektu w granie MAESTRO, finansowanym przez NCN (2013 – 2017), wykonawcą projektu PBS przyznanego przez NCBR w latach 2015 – 2018. Ponadto, Habilitant jest kierownikiem projektu LIDER przyznanego przez NCBR na lata 2018-2020, pełnomocnikiem kierownika projektu w dwóch grantach OPUS i głównym wykonawcą w jednym z tych grantów finansowanych przez NCN na lata (2017-2020) i (2018-2021) .

2. Dane bibliometryczne dorobku naukowego dr. Jakuba Rybki

Dorobek dr Jakuba Rybki obejmuje łącznie **14 prac oryginalnych i dwie przeglądowe** opublikowanych po uzyskaniu przez Habilitanta stopnia doktora. Spośród nich **7** zostało włączonych w skład osiągnięcia naukowego, w tym **5** prac oryginalnych i **2** przeglądowe. **12** prac Habilitanta zostało opublikowanych w czasopismach ujmowanych w liście *Journal Citation Report (JCR)*, a ich sumaryczny **IF**, liczony wg roku publikacji wynosi **30,012**. Czasopisma, w których opublikowano prace wchodzące w skład osiągnięcia naukowego posiadają łączny **IF 12,252** oraz liczbę punktów MNiSW **177**. W 2 publikacjach dr Rybka jest na pierwszej pozycji listy autorów, w 3 pracach jest autorem równorzędnym, w 4 publikacjach jest autorem korespondującym. Do dnia złożenia dokumentacji wszystkie prace cytowane były **101** razy, a indeks Hirscha Habilitanta uzyskał wartość **4**.

3. Przebieg postępowania habilitacyjnego.

Centralna Komisja do Spraw Stopni i Tytułów wszczęła postępowanie habilitacyjne dr Jakuba Rybki w dniu 18 lutego 2019 r. w dziedzinie nauk biologicznych, w dyscyplinie biologia, a w dniu 6 maja 2019 r. powołała komisję habilitacyjną w składzie:

- Przewodnicząca Komisji - prof. dr hab. Ewa Łojkowska (Uniwersytet Gdański)
- Recenzent Komisji – prof. dr hab. Katarzyna Lisowska (Uniwersytet Łódzki)
- Recenzent Komisji – prof. dr hab. Jan Biernat (Politechnika Gdańska)

- Recenzent Komisji – dr hab. Andrzej Pacak (Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu)
- Członek Komisji – prof. dr hab. Mariusz Zdrojek (Politechnika Warszawska)
- Członek Komisji – prof. dr hab. Joanna Wesoly (Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu)
- Sekretarz Komisji – dr hab. Małgorzata Wojtkowska (Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu)

Wszyscy członkowie komisji otrzymali komplet dokumentacji przygotowanej przez dr. Jakuba Rybkę. W dniu 21 czerwca 2019 r. komplet recenzji został przesłany wszystkim członkom komisji. Posiedzenie Komisji Habilitacyjnej, zaplanowane w formie wideokonferencji, zostało uzgodnione na dzień 27 czerwca 2019 r. W posiedzeniu komisji habilitacyjnej nie uczestniczył dr hab. Mariusz Zdrojek, który swoją opinię przesłał sekretarzowi komisji.

Przed wpływieniem recenzji w dniu 12 czerwca br. Prof. Ewa Łojkowska zwróciła się do Sekretarza z prośbą o uzupełnienie dokumentacji. Prośba dotyczyła przesłania przez dr. J. Rybkę oświadczenia Pani M. Kręcisz o jej udziale w powstaniu pierwszej publikacji włączonej do osiągnięcia naukowego Habilitanta. W odpowiedzi na tę wiadomość jeszcze w tym samym dniu dr Rybka dostarczył do Dziekanatu Wydziału Biologii brakujące oświadczenie w postaci dokumentu z oryginalnie złożonym podpisem Pani mgr. Kręcisz. Oświadczenie, w tym samym dniu w wersji elektronicznej zostało rozesłane przez Sekretarza wszystkim członkom Komisji habilitacyjnej.

Po zapoznaniu się z dokumentacją przesłaną przez Habilitanta **Prof. Katarzyna Lisowska** zwróciła uwagę na brak w dokumentacji wystarczających informacji odnośnie udziału poszczególnych autorów publikacji wchodzących w skład osiągnięcia naukowego, co utrudnia prawidłową ocenę udziału Habilitanta w powstaniu tych prac. Z tego względu rola Habilitanta w powstaniu tych prac powinna być lepiej wyjaśniona, a w szczególności udział procentowy w pracach dr hab. T. Trzeciaka, określony w Jego postępowaniu habilitacyjnym. W związku z powyższym Prof. Lisowska złożyła wniosek o to, aby Habilitant został zaproszony na posiedzenie Komisji Habilitacyjnej celem udzielenia wyjaśnienia swoich udziałów w powstaniu publikacji przedstawionych w ramach osiągnięcia naukowego. Podobne zastrzeżenia wniósł **dr hab. Andrzej Pacak**, który zauważył, że wysoka wartość udziału określonego przez Habilitanta w powstaniu publikacji H5 i H6 jest nieadekwatna do zajmowanej pozycji na liście autorów. Dr Rybka był obecny na posiedzeniu komisji habilitacyjnej i odpowiedział na nurtujące pytania. Komisja przyjęła wyjaśnienia Habilitanta. **Prof. Katarzyna Lisowska** zwróciła uwagę na fakt, iż dwie prace wchodzące w skład osiągnięcia naukowego Pana dr Jakuba Rybki były także częścią osiągnięcia habilitacyjnego pierwszego autora tych prac Pana dr hab. Trzeciaka i dr Jakub Rybka wyjaśnił w trakcie posiedzenia Komisji na czym polegał jego i współautora wkład w powstanie tych dwóch prac. Nie uzyskano jednak informacji jak swój udział procentowy we wspomnianych pracach określił dr hab. Trzeciak. Komisja zwróciła także uwagę na fakt, iż w dwóch kolejnych pracach pierwszymi autorami są doktoranci, a udział dr Rybki jest określony na 40-45%, przy czym publikacje te mają około 10 autorów. Należałoby zwrócić uwagę na to, aby prace przedstawiane jako składowe osiągnięcia habilitacyjnym dr Rybki nie były w przyszłości przedstawione jako podstawa do prac doktorskich.

4. Ocena osiągnięcia naukowego

Rezultaty badań, przedstawione przez dr J. Rybkę jako osiągnięcie naukowe będące podstawą ubiegania się o stopień doktora habilitowanego, zatytułowane są: **Wykorzystanie nanomateriałów (superparamagnetycznych nanocząstek tlenku żelaza i nanorurek węglowych) w biotechnologii.**

Osiągnięcie to stanowi cykl 7 publikacji naukowych, w tym 5 prac oryginalnych i 2 prac przeglądowych. 6 prac opublikowanych jest w czasopiśmie znajdujących się na liście *JCR*, jedna praca znajduje się poza tą bazą. Łączny współczynnik **IF** prac wchodzących w skład osiągnięcia naukowego dr. J. Rybki wynosi **12,252**, a liczba punktów **MNiSW** wynosi **177**. W 2 publikacjach Habilitant jest pierwszym autorem, w 2 pracach ma status autora równorzędnego, jest także w 4 publikacjach autorem korespondującym. Prace te opublikowane były w latach (2016-2019).

Przedstawianym osiągnięciem naukowym dr. Rybki jest charakterystyka i aplikacyjne zastosowanie nanomateriałów w szeroko pojętej biotechnologii. Głównym celem prowadzonych przez Habilitanta badań była ocena możliwości wykorzystania superparamagnetycznych nanocząstek tlenku żelaza **SPIONs** (ang. superparamagnetic iron oxide nanoparticles) i nanorurek węglowych **CNTs** (ang. carbon nanotubes), w układach

biologicznych różnego typu, w tym obejmujących zastosowanie w biotechnologii, jak i biomedycynie. Prowadzone przez Habilitanta badania dotyczyły:

1. Syntezy, funkcjonalizacji i charakterystyki superparamagnetycznych nanocząstek tlenku żelaza (SPIONs).
2. Interakcji funkcjonalizowanych SPIONs z błonami biologicznymi w odniesieniu do molekularnych podstaw nanotoksyczności.
3. Potencjalnego wykorzystania SPIONs w magnetycznej hipertermii połączonej z radiouczulaniem w terapii ludzkiego czerniaka skóry.
4. Syntezy i charakterystyki cząstek wirusopodobnych (ang. virus-like particles – VLPs) z magnetycznym rdzeniem z wykorzystaniem wirusa mozaiki stokłosa (ang. Brome mosaic virus - BMV) i antygen rdzeniowego wirusa zapalenia wątroby typu B (ang. Hepatitis B virus core antygen – HbcAg).
5. Potencjalnego wykorzystania technik inżynierii tkankowej w połączeniu z nanomateriałami w leczeniu uszkodzeń kostnych i chrzęstnych oraz ewaluacji *in vitro* rusztowań wykonanych z nanorurek węglowych do zastosowań w inżynierii tkankowej chrząstki.

Prof. Katarzyna Lisowska, w swojej recenzji oświadczyła, że bezspornie, badania dr J. Rybki zaprezentowane jako osiągnięcie naukowe, dostarczyły wielu interesujących danych i poszerzyły wiedzę dotyczącą syntezy, charakterystyki i możliwości praktycznego wykorzystania nanomateriałów, takich jak SPIONs i CNTs w naukach biomedycznych. Tematyka badawcza przedstawiona w osiągnięciu naukowym dr J. Rybki ma ważne znaczenie zarówno w świetle badań podstawowych, jak i aplikacyjnych. Ponadto, cykl publikacji przedstawiony jako osiągnięcie naukowe pod względem merytorycznym, jak i bibliometrycznym spełnia wymagania stawiane osiągnięciom habilitacyjnym, jednakże udział Habilitanta w powstawaniu tych prac powinien być szczegółowiej opisany.

W podsumowaniu oceny osiągnięcia naukowego habilitanta **Prof. Jan Biernat** oświadczył, że jest zafascynowany jednolitością tematyki osiągnięcia naukowego dr. Rybki z pogranicza biologii i medycyny. Na uwagę zasługuje fizykochemiczne charakteryzowanie badanych materiałów różnymi metodami, w celu opracowania nowych technik pozwalających na wczesne wykrywanie zagrożeń chorobami wirusowymi i nowotworowymi, a także nowych technik z zakresu medycyny regeneracyjnej. Według Prof. Biernata, ocena własnego udziału Habilitanta w powstawaniu prac jest zgodna z deklaracjami wszystkich współautorów i nie stwierdza on konfliktu interesów. Prof. Biernat podkreślił, że Habilitant jest dojrzałym i ambitnym badaczem i spełnia wymagania stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego.

Trzeci z recenzentów, **dr hab. Andrzej Pacak**, ocenił przedstawione przez dr. Jakuba Rybkę osiągnięcie naukowe pozytywnie i stwierdził, że wnosi ono znaczący i nowatorski wkład w rozwój dyscypliny biologii i spełnia wymogi związane z ubieganiem się o nadanie stopnia doktora habilitowanego. Zdaniem dr. hab. Pacaka, Habilitant jest osobą samodzielną, zdolną do zaplanowania, przeprowadzenia i opublikowania badań, które w przyszłości mają wielką szansę na zastosowanie w medycynie. Recenzent dodał, że osiągnięcie naukowe dr. Rybki, wnosi nowe możliwości dla przyszłej terapii związanej z zastosowaniem superparamagnetycznych nanocząstek tlenku żelaza. Wiedza i umiejętności Habilitanta w posługiwaniu się wieloma nowoczesnymi technikami są w opinii Recenzenta bardzo duże. Niski współczynnik IF zaprezentowanych publikacji może wynikać z wąskiej specjalizacji tematyki badawczej realizowanej przez wąskie grono specjalistów lub z faktu budowania warsztatu, który zostanie wykorzystany w kolejnych projektach.

5. Ocena pozostałej aktywności naukowej

Z danych przedstawionych przez Habilitanta wynika, że pozostały dorobek naukowy powstał we współpracy z kilkoma ośrodkami naukowymi. W ramach współpracy z prof. Michaeliem Giersig, Habilitant pracował nad nowymi metodami enkapsydacji nanocząstek wirusem BMV, syntezą oraz funkcjonalizacją superparamagnetycznych nanocząstek tlenku żelaza. We współpracy z Prof. Lisem (Wydział Chemii, UAM Poznań), Habilitant uczestniczył w uzyskaniu metody przygotowania oraz biologicznej charakteryzacji biokompatybilnych nanocząstek typu core/shell opartych na lantanowcach oraz złocie. Ponadto w wyniku

współpracy z Kliniką Ortopedii oraz Traumatologii, Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu Habilitant uczestniczył w badaniach nad korelacją koncentracji adipocytokin, zaawansowania choroby, statusu radiologicznego jak i całkowitej ilości tłuszczu u pacjentów ze schorzeniami kolana. Współpraca z prof. Maciejem Kurpiszem z Instytutu Genetyki Człowieka PAN w Poznaniu, zaowocowała publikacją opisującą potencjalne użycie superparamagnetycznych nanocząstek tlenku żelaza w bioobrazowaniu ludzkich mioblastów zarówno *in vitro* jak i *in vivo*. Łącznie efektem badań nie wchodzących w skład osiągnięcia naukowego było opublikowanie 9 prac eksperymentalnych, z których 6 zostało zamieszczonych w czasopismach znajdujących się na liście JCR. Łączny IF tych prac wynosi 17,66, a liczba punktów MNiSW wynosi 180. Habilitant jest współautorem dwóch zgłoszeń patentowych oraz 18 komunikatów konferencyjnych, wygłosił 5 referatów na konferencjach krajowych i zagranicznych.

Podsumowując tę część dorobku naukowego Habilitanta, **prof. Katarzyna Lisowska** stwierdziła, że większość kierunków badań dr. J. Rybki jest związana ze wskazanym przez niego osiągnięciem naukowym i dotyczy charakterystyki i wykorzystania praktycznego nanomateriałów, takich jak superparamagnetyczne nanocząstki tlenku żelaza i nanorurki węglowe w naukach biomedycznych. Podkreśliła umiejętnie prowadzoną, szeroką współpracę Habilitanta z naukowcami z różnych ośrodków naukowych. Wysoko ocenia uczestnictwo Habilitanta w realizacji 5 projektów badawczych i badawczo-rozwojowych. Prof. Lisowska zauważyła, że dr Rybka wykazuje umiejętność pozyskiwania środków na badania naukowe ze źródeł pozauczelnianych i efektywnej pracy naukowej prowadzonej w różnych zespołach badawczych. Umiejętność ta, wraz z bogatą współpracą naukową może sugerować, iż Habilitant jest przygotowany do samodzielnej pracy naukowo-badawczej i będzie w stanie podołać obowiązkowi samodzielnego pracownika naukowego, w tym kierownika dużych projektów badawczych. Prof. Lisowska, stwierdziła, że dorobek naukowy dr. Rybki spełnia wymagania stawiane osobom ubiegającym się o stopień doktora habilitowanego.

Prof. Jan Biernat w swojej recenzji podkreślił, że w dorobku Habilitanta znajduje się recenzowanie 2 prac eksperymentalnych skierowanych do redakcji czasopism, kierowanie lub udział w pięciu projektach badawczych finansowanych ze źródeł krajowych (LIEDER, OPUS, MAESTRO). Recenzent podkreślił, że jeden z projektów (LIDER, NCBiR) jest całkowicie autorstwa Habilitanta, w trzech jest pełnomocnikiem kierownika projektu i głównym wykonawcą. Do osiągnięć należy również wygłoszenie 5 referatów na konferencjach krajowych i zagranicznych w tym dwa na zaproszenie.

Dr hab. Andrzej Pacak w swojej ocenie dorobku naukowego dr. Rybki zauważył, że potrafi koordynować prace zróżnicowanego zespołu badawczego, w którym jawi się jako osoba otwarta na współpracę oraz na stosowanie nowych metod i technik. Niejasna jest jednak według dr. hab. Pacaka rola dr. Jakuba Rybki w dwóch zgłoszeniach patentowych.

6. Ocena dorobku dydaktycznego, popularyzatorskiego i działalności organizacyjnej

Wszyscy recenzenci wyrazili pozytywne opinie na temat dorobku dydaktycznego, popularyzatorskiego i działalności organizacyjnej dr. Rybki. Prof. Lisowska i Prof. Biernat podkreślili zorganizowanie przez dr. Rybkę intensywnego kursu ERASMUS pt. „PLASMAG” w Berlinie dotyczącego plazmowych oraz magnetycznych nanomateriałów, którego uczestnikami byli studenci UAM Poznań jak i studenci uczelni zagranicznych takich jak Freie Universität Berlin, Universität Duisburg-Essen oraz Université Joseph Fourier Grenoble. Recenzenci zauważyli, że Habilitant opiekował się studentami UAM w ramach letnich praktyk zawodowych, był promotorem licencjatu i pracy magisterskiej, prowadził wykład monograficzny „Nanotechnologia” dla studentów Wydziału Biologii UAM oraz zorganizował seminarium biotechnologiczne dla poznańskich uczelni oraz firm biotechnologicznych. Habilitant pełni rolę Koordynatora Części Biotechnologicznej (wraz ze Szklarnią i Zwierzętarnią) w Centrum Zaawansowanych Technologii, UAM w Poznaniu, a podczas nieobecności Dyrektora CZT prof. dr hab. Bronisława Marciniaka, pełni rolę pełnomocnika Dyrektora. Recenzenci ocenili dorobek dydaktyczny, organizacyjny, aktywność popularyzatorską i współpracę naukową dr. Jakuba Rybki pozytywnie uznając powyższy dorobek za standardowy i spełniający wymagania w tym zakresie.

7. Wnioski końcowe

W swoich wnioskach końcowych wszyscy recenzenci stwierdzili, że po zapoznaniu się z przesłaną im dokumentacją pozytywnie oceniają zarówno osiągnięcie naukowe dr. Jakuba Rybki, jak również jego pozostały dorobek naukowy, dydaktyczny, popularyzatorski. Na tej podstawie każdy z recenzentów oświadczył, że dorobek

ten spełnia wymogi stawiane w ustawie z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule w zakresie sztuki z późniejszymi zmianami (Dz. U. z 2017 r., poz. 1789), ustawie oraz w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r. odnośnie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego (Dz. U. z 2011 r., nr 196, poz. 1165).

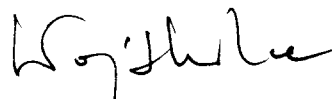
W wyniku przeprowadzonej w formie wideokonferencji dyskusji, i po wysłuchaniu wyjaśnień zaproszonego na posiedzenie dr Rybki, wszyscy obecni członkowie Komisji (6 członków komisji) pozytywnie zaopiniowali wniosek **dr. Jakuba Rybki** złożony do Rady Wydziału Biologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu **o nadania dr Jakubowi Rybce stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk biologicznych, w dyscyplinie biologia.**

Przewodnicząca Komisji



prof. dr hab. Ewa Łojkowska

Sekretarz Komisji



dr hab. Małgorzata Wojtkowska

Gdańsk, 27 czerwca 2019 r.