

20 LUT. 2024

Rzeszów 19 lutego 2024 r.

**Ocena dorobku naukowego, osiągnięć dydaktycznych i organizacyjnych**

**oraz**

**ocena i opinia dotycząca osiągnięcia naukowego:**

**„Nowe aspekty patofizjologii kropeł lipidowych  
w zapaleniu izolowanego naczynia krwionośnego”  
w związku z postępowaniem habilitacyjnym**

**Habilitantka: Pani dr inż. Marta Pacia**

**adiunkt w Jagiellońskim Centrum Rozwoju Leków (JCET) Uniwersytet Jagielloński**

## 1. Dane biograficzne i działalność zawodowa habilitantki

Pani Dr inż. Marta Pacia (nazwisko panięskie – Pilarczyk), jest związana zawodowo z Uniwersytetem Jagiellońskim w Krakowie, dokładniej z Jagiellońskim Centrum Rozwoju Leków (JCET), gdzie obecnie zatrudniona jest na stanowisku adiunkta. Kariera akademicka habilitantki jest ściśle powiązana z dyscyplinami: „nauki chemiczne” oraz „technologia chemiczna”, co znalazło odzwierciedlenie w uzyskanych przez Nią dyplomach i stopniach naukowych (zastanawiające jest to, że zdecydowała się złożyć wniosek do Rady Dyscypliny Nauki Biologiczne UJ w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne, a nie do Rady Dyscypliny Nauki Chemiczne UJ w celu uzyskania stopnia doktora habilitowanego nauk chemicznych z uwagi na wykształcenie).

Edukacja Pani Dr Paci rozpoczęła się na Wydziale Chemii Uniwersytetu Jagiellońskiego, gdzie 29 czerwca 2010 r. uzyskała tytuł licencjata z wynikiem bardzo dobrym. Kontynuując swoją edukację na tym samym wydziale, 4 czerwca 2012 r. otrzymała tytuł zawodowy magistra, również z wynikiem bardzo dobrym. Rozszerzając swoje kompetencje, Pani Dr Pacia podjęła również studia na kierunku Technologia Chemiczna na Wydziale Energetyki i Paliw Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie, które ukończyła 1 lutego 2013 roku, uzyskując tytuł zawodowy inżyniera z wynikiem plus dobrym.

Kluczowym momentem w karierze naukowej habilitantki było uzyskanie stopnia doktora nauk chemicznych 7 czerwca 2017 roku. Stopień ten został jej przyznany przez Radę Wydziału Chemii Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie, na podstawie obrony pracy doktorskiej (07.06.2017) pt. "Wieloparametrowe obrazowanie zmian chemicznych w tkankach *ex vivo* w mysich modelach chorób cywilizacyjnych", pod promotorstwem wybitnego eksperta – Pani dr hab. Agnieszki Kaczor, prof. UJ.

W swojej karierze zawodowej Pani Dr inż. Marta Pacia doświadczyła różnych form zatrudnienia w jednostkach UJ. Habilitantka w załączniku A2 podaje dość niejasne informacje, tj. po obronie doktoratu (07.06.2017 r.) nastąpiła „przerwa naukowa związana z macierzyństwem” w okresie: 06.2017-05.2018 r, natomiast w trakcie tej „przerwy” została zatrudniona od 12.2017 do 10.2021 na stanowisku asystenta w Jagiellońskim Centrum Rozwoju Leków (JCET), Uniwersytet Jagielloński. Rozpoczynając pracę od grudnia 2017 r., pracowała jako asystent w Jagiellońskim Centrum Rozwoju Leków (JCET) Uniwersytetu Jagiellońskiego, aż do października 2021 r., kiedy to awansowała na stanowisko adiunkta w tej samej jednostce. W okresie od stycznia 2020 r. do marca 2021 r. (oraz tak jak wcześniej podano - od czerwca 2017 r. do maja 2018 r.), Pani Dr Pacia korzystała z przerwy naukowej związanej z macierzyństwem, co świadczy o jej zdolności do równoważenia obowiązków zawodowych i osobistych. Ponadto, w pierwszym kwartale 2019 r. odbyła staż naukowy w grupie Profesor Kristiny Kusche-Vihrog w Instytucie Fizjologii na Uniwersytecie w Lubece, w Niemczech, co świadczy o jej otwartości na międzynarodową współpracę naukową.

## 2. Ocena formalna i merytoryczna osiągnięcia naukowego

Należy nadmienić, że zgodnie z zaleceniami Rady Doskonałości Naukowej, podane we wniosku o wszczęcie postępowania awansowego dane naukometryczne nie mogą stanowić kryterium oceny dorobku naukowego Kandydata. Zadaniem recenzenta jest przede wszystkim ocena ekspercka dorobku naukowego Kandydata ubiegającego się o awans naukowy. Ponadto, składany wniosek powinien uwzględniać ewentualne wymagania określone przez podmiot habilitujący.

Celem tej sekcji jest więc ocena (zarówno formalna, jak i merytoryczna) przedstawionego wykazu osiągnięć naukowych (4 publikacje), który ma stanowić znaczny wkład w dyscyplinę - nauki biologiczne, pod wspólnym tytułem „Nowe aspekty patofizjologii kropeł lipidowych w zapaleniu izolowanego naczynia krwionośnego”. Przedstawiony dorobek został opracowany w latach 2020-2023 w recenzowanych czasopismach o międzynarodowym zasięgu (lista A z bazy Journal Citation Reports, JCR). We wszystkich pracach habilitantka jest pierwszym oraz korespondencyjnym autorem. Sumaryczny IF dla tych prac według roku ich wydania wyniósł IF = 25.374, a sumaryczna punktacja MEiN = 560, zgodnie z przedstawionym zestawieniem:

H1. Marta Z. Pacia (corresponding author), Natalia Chorazy, Magdalena Sternak, Kamila Wojnar-Lason, Stefan Chlopicki, Vascular lipid droplets formed in response to TNF, hypoxia or OA: biochemical composition and prostacyclin generation, *Journal of Lipid Research*, 2023, 64, 5, 1000355, DOI: doi.org/10.1016/j.jlr.2023.100355

H2. Marta Z. Pacia (corresponding author), Natalia Chorazy, Magdalena Sternak, Benedikt Fels, Michał Pacia, Mariusz Kepczynski, Kristina Kusche-Vihrog, Stefan Chlopicki, Rac1 regulates lipid droplets formation, nanomechanical, and nanostructural changes induced by TNF in vascular endothelium in the isolated murine aorta, *Cellular and Molecular Life Sciences*, 2022, 79, 6, 317, DOI: 10.1007/s00018-022-04362-7

H3. Marta Z. Pacia (corresponding author), Magdalena Sternak, Lukasz Mateuszuk, Marta Stojak, Agnieszka Kaczor, Stefan Chlopicki, Heterogeneity of chemical composition of lipid droplets in endothelial inflammation and apoptosis, *BBA - Molecular Cell Research*, 2020, 1867, 6, 1-11, DOI:doi.org/10.1016/j.bbamcr.2020.118681

H4. Marta Z. Pacia (corresponding author), Katarzyna Majzner, Krzysztof Czamara, Magdalena Sternak, Stefan Chlopicki, Malgorzata Baranska, Estimation of the content of lipids composing endothelial lipid droplets based on Raman imaging, (*BBA - Molecular and Cell Biology of Lipids*), 2020, 1865, 9, 1-10, DOI: doi.org/10.1016/j.bbalip.2020.158758

Generalnie, przedstawiony zakres materiału naukowego stanowi nowość, jest oryginalny oraz można uznać go jako spójny tematycznie pod zdefiniowanym tematem (jest to spójny cykl publikacji). Materiał badawczy został opublikowany w renomowanych czasopismach z listy filadelfijskiej, również o bardzo dobrej punktacji MEiN (każda praca po 140 pkt). Prace badawcze Pani dr inż. Marty Paci i współautorów skupiają się na bardzo istotnym obszarze badań - kroplach lipidowych i ich roli w patofizjologii zapalenia naczynia krwionośnego. Ten kierunek badawczy jest obiecujący, ponieważ zapalenie naczyń krwionośnych odgrywa kluczową rolę w wielu chorobach, takich jak miażdżycy, cukrzyca, choroby sercowo-naczyniowe, czy nawet nowotwory. Badanie mechanizmów molekularnych i biochemicznych kropli lipidowych ma bardzo istotne znaczenie. Poprzez zastosowanie eksperymentu zwierzęcego, można uznać, że cykl prac wpisuje się w nauki biologiczne.

Przedstawiony wniosek habilitacyjny wprowadza istotne innowacje w dziedzinie badań naczyń krwionośnych, koncentrując się na kroplach lipidowych. Pierwszym kluczowym osiągnięciem jest zastosowanie unikatowej metodyki, łączącej techniki obrazowania ramanowskiego, mikroskopii sił atomowych (AFM) oraz obrazowania fluorescencyjnego. To połączenie pozwala na kompleksową, szczegółową analizę morfologiczną i biochemiczną kropli lipidowych na poziomie pojedynczych komórek, oferując zintegrowany obraz ich struktury i składu w realnych warunkach biologicznych. W pracach dokonano również charakterystyki procesu tworzenia kropli lipidowych w śródbłonku naczyniowym, ukazując wpływ różnych czynników, takich jak stan zapalny, apoptoza czy nadmiar lipidów, na ich formowanie i skład biochemiczny. To odkrycie rzuca nowe światło na mechanizmy chorób, podkreślając znaczenie heterogeniczności składu kropli lipidowych. Istotnym wkładem pracy jest wykazanie kluczowej roli lipazy trójglicerydów tkanki tłuszczowej (ATGL) w rozkładzie kropli lipidowych, niezależnie od zewnętrznych czynników indukujących ich biogenezę. To odkrycie otwiera drogę do nowych strategii terapeutycznych w regulacji metabolizmu lipidów w chorobach sercowo-naczyniowych. Dodatkowo, praca uwydatnia centralną rolę białka Rac1 w procesie biogenezy kropli lipidowych i wskazuje na jego związek ze zmianami nanostrukturalnymi i nanomechanicznymi w komórkach śródbłonka. To odkrycie może prowadzić do opracowania interwencji ukierunkowanych na Rac1, mających na celu modulację procesów zapalnych i aterogennych w śródbłonku.

Mimo wielu mocnych stron, istnieją obszary, które zasługują na dalszy rozwój. Warto byłoby zgłębić jeszcze bardziej szczegółowe ścieżki molekularne regulujące tworzenie kropli lipidowych i ich potencjalne znaczenie kliniczne. Przeprowadzenie dalszych badań na modelach zwierzęcych i w warunkach klinicznych mogłoby przyspieszyć translację wyników do potencjalnych zastosowań terapeutycznych. Ponadto, analiza długoterminowych skutków blokowania ATGL lub modulacji działania białka Rac1 w kontekście zapalenia śródbłonka i chorób naczyniowych wymaga dalszych badań. Co więcej, są to metody wyłącznie jakościowe – zaawansowane badania lipidomiczne powinny obejmować metody

chromatograficzne (szczególnie sprzężone ze spektrometrią mas), które idealnie umożliwiają badanie składu zarówno jakościowego jak i ilościowego. To jednak nie umniejsza potencjałowi już opublikowanych badań, których znaczenie jest niezwykle istotne i stanowi rozwinięcie wcześniejszych prac podczas doktoratu.

Ocena całościowa dorobku jest jednak z kilku powodów trudna. Po pierwsze, do dorobku habilitacyjnego zostały wskazane tylko 4 publikacje. Co prawda, nie liczy się ilość, lecz jakość (są to naprawdę bardzo dobre publikacje pod względem zarówno merytorycznym jak i naukometrycznym), ale (jak wskazano w zaleceniach RDN) - dane naukometryczne nie mogą stanowić kryterium oceny dorobku naukowego Kandydatki. Z przeglądu ostatnich procedowanych wniosków habilitacyjnych przez Radę Dyscypliny Nauki Biologiczne UJ wynika, że zazwyczaj dorobek uwzględnia minimum 5 publikacji (w jednym wniosku były 4 publikacje, ale prawie każda po 200 pkt MEiN). Problem polega też na tym, że drugim elementem, który trzeba wziąć pod uwagę, to wkład habilitantki w te publikacje: H<sub>1</sub> – 50%, H<sub>2</sub> -45%, H<sub>3</sub> - 55% oraz H<sub>4</sub> -40%. Należy podkreślić, że w każdej publikacji habilitantka jest pierwszym autorem oraz autorem korespondującym (w publikacji H<sub>3</sub> oraz H<sub>4</sub> jest dwóch autorów korespondujących, o czym nie wspomniano we wniosku habilitacyjnym). Kolejna kwestia utrudniająca ocenę samego dorobku wchodzącego w skład osiągnięcia habilitacyjnego jest brak wytycznych podmiotu habilitacyjnego. Na stronie Rady Dyscypliny Nauki Biologiczne UJ jest strategia rozwoju, ale nie ma szczegółowych wytycznych czy zaleceń dla osób składających wnioski habilitacyjne.

Z formalnego punktu widzenia, złożone zostały 4 bardzo dobre publikacje (zarówno pod względem merytorycznym jak i pod względem naukometrycznym), które niewątpliwie są pracami oryginalnymi, mają istotny wkład w rozwój dyscypliny nauki biologiczne, habilitantka jest pierwszym autorem i autorem korespondującym (lub jednym z dwóch autorów korespondujących w dwóch pracach), ale są to prace wieloautorskie, z wkładem habilitantki w zakresie 40 – 55%. Trzeba zauważyć, że chociaż współpraca między badaczami z różnych dziedzin może wzbogacić zakres i głębię projektu badawczego, wprowadza także szereg wyzwań, które mogą mieć negatywny wpływ na ocenę naukową. Wieloautorskość, choć niezbędna w skomplikowanych projektach interdyscyplinarnych, to często komplikuje proces oceny jednego ze współautorów (w tym przypadku habilitantki). Jednakże, każdy ze współautorów wyraził zgodę na uwzględnienie tych publikacji w dorobku habilitacyjnym, stąd wątpliwości te zostały rozwiane.

Z merytorycznego punktu widzenia, są to bardzo dobre prace i nie ma wątpliwości, że mają istotny wpływ na rozwój dyscypliny nauki biologiczne, a uzyskane wyniki są niezwykle istotne (na co wskazuje chociażby fakt opublikowania uzyskanych wyników w renomowanych czasopiśmie z listy filadelfijskiej). Przedstawiony dorobek naukowy wnosi znaczący wkład w zakresie nowych aspektów patofizjologii kropeł lipidowych w zapaleniu izolowanego naczynia krwionośnego.

### 3. Ocena dorobku naukowego i potencjału naukowego habilitantki

Na podstawie przedstawionych informacji, dorobek naukowy Pani dr Marty Paci prezentuje się bardzo wysoko, odzwierciedlając aktywny i znaczący wkład habilitantki w rozwój badań interdyscyplinarnych. Publikacje po doktoracie, to 13 artykułów oryginalnych po uzyskaniu stopnia doktora, co świadczy o ciągłej aktywności naukowej i rozwoju. Bycie pierwszą autorką w wielu z nich podkreśla wiodącą rolę w badaniach. 14 prac przed uzyskaniem stopnia doktora wskazuje również na wczesne zaangażowanie w badania naukowe, co jest znaczące oraz świadczy o solidnych fundamentach kariery naukowej. Ponadto, udział w 9 rozdziałach monografii, z czego 3 po doktoracie, ukazuje wkład habilitantki w szerzenie wiedzy i umiejętność syntetyzowania badań w formie książkowej. Co więcej, prowadzenie dwóch projektów SONATA oraz wcześniejsze projekty PRELUDIUM i ETIUDA jako główna badaczka świadczy o umiejętności zdobywania finansowania i zarządzania projektami badawczymi.

Pani dr inż. Marta Pacia wykazuje się więc nie tylko wysokim poziomem dorobku naukowego, ale również umiejętnością kierowania zespołami badawczymi i zdobywania środków na badania. Dorobek habilitantki odzwierciedla zaangażowanie w rozwój wiedzy naukowej z wykorzystaniem różnych technik badawczych. Należy odnotować, aż 5 staży zagranicznych, co pozwoliło na wymianę wiedzy i doświadczeń, co jest kluczowe dla rozwoju międzynarodowej współpracy naukowej. Jest to imponujące doświadczenie jak na tak młodego naukowca (a jednocześnie trudne z punktu widzenia macierzyństwa, o czym należy pamiętać, gdyż rosnące wymagania wobec mobilności młodych naukowców w tym kontekście są często nierealne do spełnienia).

Niezwykle ważne w profilu naukowym naukowca są projekty naukowe. Obecnie habilitantka kieruje projektem SONATA (2022-2025) przyznanym przez Narodowe Centrum Nauki, Jest to drugi projekt kierowany przez Aplikantkę po uzyskaniu stopnia doktora (poprzednim była SONATINA 2017-2022). Przed uzyskaniem stopnia doktora habilitantka kierowała projektem PRELUDIUM oraz ETIUDA przyznanym przez Narodowe Centrum Nauki. To niezwykle istotne i znaczące osiągnięcia.

Z podsumowania naukometrycznego wynika, że habilitantka po uzyskaniu tytułu doktora posiadała  $IF = 75$ , a indeks  $H = 14$ , co jest wynikiem bardzo dobrym. Należy jednak podkreślić, że zarówno sumaryczna wartość  $IF$  oraz wartość współczynnika  $H$ , nie jest efektem wyłącznie samej habilitantki - wszystkie prace są wieloautorskie, co stanowi wypadkową wkładu wielu autorów (w tym mentorów światowej sławy), których wkład merytoryczny jest bezdyskusyjnie istotny i pociąga za sobą pasmo wielu sukcesów habilitantki. Habilitantka miała bardzo dobre warunki zarówno w zakresie zaplecza eksperymentalnego (wybitny Uniwersytet w Polsce) jak i również w zakresie wsparcia merytorycznego (wybitni mentorzy z różnych jednostek UJ: Pani dr hab. Agnieszka Kaczor, Prof. UJ; Pan Prof. Dr hab. Stefan Chłopicki, oraz Pani Prof. Dr hab. Małgorzata Barańska). W tym przypadku praca zespołowa

(na co wskazują oświadczenia o udziale procentowym) była machiną napędową sukcesu habilitantki, co jest warte odnotowania chociażby z szacunku dla mentorów jak i faktu, że dorobek habilitacyjny powinien być bardziej samodzielnym cyklem prac.

Co więcej, z przedstawionych dokumentów nie wynika, jakie są dalsze plany habilitantki (czy utworzenia własnego zespołu badawczego? Tworzenie nowego kierunku badań?). Brak informacji o przyszłych planach rozwoju kariery naukowej oraz kierunkach badań może wskazywać na potrzebę dalszego precyzowania celów habilitantki po uzyskaniu tytułu doktora habilitowanego. Należy podkreślić, że uzyskanie tytułu doktora habilitowanego nie stanowi tylko udowodnienia dojrzałości naukowej w zakresie umiejętności prowadzenia samodzielnych badań naukowych (nie jest to tylko kolejny etap w szczeblach kariery naukowej), ale daje również uprawnienia w zakresie utworzenia własnego zespołu. Brak jest jakichkolwiek przesłanek na temat dalszych losów habilitantki, pomysłów czy to w istniejącym zespole, czy planach na utworzenie własnej grupy badawczej.

## 4. Ocena działalności dydaktycznej i organizacyjnej

### 4.1. Działalność dydaktyczna i popularyzacyjna

Analiza przedstawionych informacji wskazuje, że dorobek dydaktyczny i organizacyjny habilitantki może być postrzegany jako bardzo słaby, zwłaszcza w kontekście tradycyjnej działalności dydaktycznej, jakiej można oczekiwać na Uniwersytecie o takiej renomie i o bardzo szerokim profilu kształcenia. Z informacji wynika, że główny nacisk w pracy zawodowej habilitantki położony jest na działalność badawczą (z uwagi na specyfikę JCET), a działalności dydaktycznej poświęca się znacznie mniej uwagi. Zaiste, JCET jest jednostką o charakterze badawczym, co samo w sobie może tłumaczyć mniejszy nacisk na dydaktykę, jednak argument ten nie może być explicite pełnym usprawiedliwieniem ograniczonego zaangażowania w kształcenie i rozwój dydaktyczny, w szczególności biorąc pod uwagę fakt, że habilitantka pochodzi z prężnie działającego dydaktycznie Zespołu Obrazowania Ramanowskiego. Działalność dydaktyczna habilitantki ogranicza się do (jak sądzę nieformalnej – brak na to dokumentów we wniosku lub oświadczeń habilitantki, co do liczby godziny, zakresu itp.) opieki nad pracami dyplomowymi (poza jedną rolę promotora pomocniczego doktoratu) oraz współorganizacji i prowadzenia kilku ćwiczeń/seminariów. Choć opieka nad pracami dyplomowymi i doktorantami jest istotnym elementem pracy naukowej, w tradycyjnym rozumieniu dydaktyki na Uniwersytetach oczekuje się szerszego zaangażowania. To obejmuje regularne prowadzenie wykładów, ćwiczeń oraz innych form zajęć dydaktycznych z większą liczbą studentów na różnych poziomach edukacji. Habilitantka zadeklarowała, że „współorganizowała” ćwiczenia dla studentów programu Advanced Spectroscopy in Chemistry (Wydział Chemii UJ), tj. Ćwiczenie zatytułowane: Fluorescence imaging for the detection of substructures in endothelial cells *in vitro* (rok akademicki: 2019/2020). Habilitantka w zasadzie prowadziła tylko raz zajęcia dydaktyczne w formie seminarium i ćwiczeń laboratoryjnych dla studentów szkoły doktorskiej MCB-JCET-Solaris („Seminarium/ ćwiczenia: Methodology of isolated functional blood vessels studies with the use of Raman imaging (GRANT); rok akademicki: 2019/2020).

Ograniczenie działań dydaktycznych do współpracy z jednym programem studiów oraz realizację pojedynczych projektów dydaktycznych może wskazywać na brak systematycznej i rozległej aktywności dydaktycznej, co jest często oczekiwane w kontekście rozwoju kariery akademickiej, szczególnie na poziomie habilitacji.

W kontekście oceny dorobku dydaktycznego i organizacyjnego, warto zwrócić uwagę na możliwości rozwijania działań edukacyjnych poza tradycyjnymi ramami uczelnianymi. Należy podkreślić, że habilitantka mogłaby zorganizować własne inicjatywy dydaktyczne, zarówno w formie bezpłatnych, jak i płatnych kursów czy warsztatów, skierowanych do różnych grup odbiorców na różnych poziomach edukacji (w trakcie organizacji licznych konferencji o których wspomina habilitantka, można było pomyśleć np. o warsztatach). Takie



działania, zwłaszcza w obszarze swojej specjalizacji naukowej, mogłyby znacząco wzbogacić i podciągnąć profil dydaktyczny oraz przyczynić się do popularyzacji wiedzy naukowej. Jest to szczególnie ważne w jednostkach, które nie posiadają tradycyjnych możliwości kształcenia dydaktycznego. Ponadto, zaskakujący jest brak informacji o zaangażowaniu habilitantki w tworzenie autorskich materiałów dydaktycznych, takich jak skrypty, podręczniki, czy inne opracowania, które mogłyby stanowić istotny wkład w dydaktykę akademicką i zawodową studentów oraz innych zainteresowanych grup. Opracowanie materiałów dydaktycznych w zakresie tak ważnej tematyki badawczej nie tylko wzmocniłoby dorobek dydaktyczny, ale również przyczyniło się do lepszego zrozumienia i rozpowszechnienia specjalistycznej wiedzy wśród szerszego grona odbiorców. Należy odnotować, że habilitantka posiada w swoim dorobku udział jako współautor w rozdziałach podręcznika akademickiego wydanego nakładem wydawnictwo PWN (Spektroskopia oscylacyjna), jednakże jest to osiągnięcie opublikowane przed uzyskaniem tytułu doktora. Brak działań w obszarze twardej dydaktyki, popularyzacji wiedzy, jak i inicjatyw własnych stanowi znaczącą lukę w profilu dydaktycznym habilitantki. W dobie rosnącej dostępności narzędzi online i zwiększonego zainteresowania edukacją na odległość, możliwości organizacji kursów online, webinarów, czy nawet otwartych wykładów są szerokie i mogłyby być wykorzystane do wzmocnienia roli edukacyjnej oraz jako sposób na przekraczanie tradycyjnych granic dydaktyki. Choć przynależność do jednostki o charakterze badawczym może wpływać na ograniczenia w zakresie prowadzenia zajęć dydaktycznych, to jednak istnieje wiele alternatywnych form zaangażowania w proces dydaktyki akademickiej. Ich brak w przedstawionym dorobku wskazuje na niepełne wykorzystanie potencjału habilitantki w kształtowaniu kompetencji i wiedzy przyszłych pokoleń naukowców oraz w szerzeniu zainteresowania nauką w społeczeństwie. W świetle powyższych rozważań, można stwierdzić, że mimo iż działalność badawcza jest fundamentalną częścią pracy naukowej, równie ważne jest systematyczne i intensywne zaangażowanie w proces dydaktyczny. Rozwój kompetencji dydaktycznych, szerokie zaangażowanie w prowadzenie zajęć oraz wkład w rozwój programów nauczania stanowią kluczowe aspekty pracy akademickiej, które powinny być realizowane równolegle do działalności badawczej. Tym samym, ograniczony dorobek dydaktyczny i organizacyjny habilitantki, nawet w kontekście jednostki o profilu badawczym, może być postrzegany jako niewystarczający w pełnym spektrum aktywności akademickiej.

Chciałbym wyraźnie podkreślić, że niniejsza krytyczna ocena dorobku dydaktycznego habilitantki wynika z porównania z odwrotną sytuacją wielu pracowników akademickich w jednostkach podległych pod Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. W tych jednostkach (o profilu zarówno badawczym jak i dydaktycznym), wymagania dotyczące godzin dydaktycznych są ściśle określone i często skutkują koniecznością uwzględnienia nadgodzin ze względu na ograniczoną liczbę specjalistów (co zabiera bardzo dużo czasu). W każdej jednostce badawczo-dydaktycznej rocznie (na przykładzie Uniwersytetu Rzeszowskiego): adiunkt (w grupie pracowników badawczo-dydaktycznych) musi

przepracować minimum 240 godzin dydaktycznych, profesor uczelni (w grupie pracowników badawczo-dydaktycznych) minimum 210 godzin dydaktycznych, a profesor tytularny (w grupie pracowników badawczo-dydaktycznych) minimum 180 godzin dydaktycznych, co stanowi znaczące obciążenie i ogranicza czas dostępny na badania naukowe. W kontekście takich realiów pracy (stanowi to większość pracowników podległych pod Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego) mogliby jedynie pomarzyć o warunkach, które pozwalają na pełne skupienie się na działalności badawczej, tak jak ma to miejsce w przypadku habilitantki z JCET. W związku z tym, kiedy pracownik naukowy posiada znacznie więcej czasu na badania dzięki mniejszym obciążeniom dydaktycznym, naturalnym jest oczekiwanie, że taka sytuacja przełoży się na wyjątkowe i spektakularne osiągnięcia naukowe (tutaj wskazanie 4 publikacji stanowiących podstawę habilitacji). Oceniając dorobek naukowy habilitantki w kontekście jej praktycznie znikomego zaangażowania w działalność dydaktyczną, należy mieć na uwadze, że dysponowanie większą ilością czasu na badania stwarza możliwość osiągnięcia ponadprzeciętnych wyników w tej dziedzinie.

Jedynym pozytywnym aspektem dotyczącym oceny profilu dydaktycznego habilitantki może być Jej zaangażowanie w działalność popularyzacyjną. Zaangażowanie habilitantki w prowadzenie pokazów popularnonaukowych oraz organizację wydarzeń mających na celu przybliżenie nauki szerszemu gronu odbiorców jest jedynym elementem oceny w odniesieniu do zrozumienia roli naukowca w społeczeństwie (poza 1 patentem) oraz świadomości potrzeby budowania mostów między światem nauki, a społeczeństwem. Organizacja wydarzenia „Welcome Day” dla szkoły doktorskiej JCET MCR Solaris, jak i udział w Małopolskiej Nocy Naukowców, gdzie prezentowane były pokazy z zakresu Spektroskopii Ramanowskiej, pokazują, że habilitantka nie tylko posiada głęboką wiedzę merytoryczną, ale także zaangażowała się w sposób przystępny i angażujący odbiorców. Wprowadzenie publiczności do tak specjalistycznej tematyki jak „Jak wygląda naczynie krwionośne od środka? – pokaz pomiarów ramanowskich” jest dowodem na to, że nauka może być fascynująca dla każdego, niezależnie od wieku czy wykształcenia. Takie działania należy pochwalić, ale oczekiwać, że skoro nie jest się zaangażowanym w proces dydaktyczny, to będzie takich wydarzeń więcej. Ponadto, prowadzenie Dni Otwartych JCET to kolejny przykład działalności, która otwiera naukę na społeczeństwo, zapraszając zainteresowanych do bezpośredniego uczestnictwa w życiu naukowym centrum. Takie wydarzenia nie tylko promują wiedzę i badania prowadzone w JCET, ale również inspirują i motywują do własnych poszukiwań naukowych lub zwiększają zainteresowanie nauką wśród młodzieży. Podsumowując, działalność popularnonaukowa habilitantki jest przykładem tego, jak naukowcy mogą przyczyniać się do zwiększania świadomości i zainteresowania nauką w społeczeństwie nawet jeśli jednostka w której są zatrudnieni ma typowy profil działalności naukowej. Wysiłki w tym obszarze mogą być ocenione pozytywnie, ponieważ przekładają się nie tylko na popularyzację wiedzy, ale również na budowanie pozytywnego wizerunku nauki

i naukowców w społeczeństwie. Takie działania są kluczowe dla rozwijania dialogu między nauką, a społeczeństwem, co jest niezwykle ważne w dzisiejszych czasach.

Podsumowując, moim obowiązkiem jako recenzenta jest zwrócenie uwagi na fakt, że w sytuacji, gdy niektórzy pracownicy akademicy dysponują znacznie ograniczonym czasem na prowadzenie badań z uwagi na obowiązki dydaktyczne, od osób pracujących w jednostkach o charakterze głównie badawczym (jak JCET), oczekuje się wykorzystania tej przewagi czasowej na intensyfikację i osiągnięcie wybitnych wyników naukowych oraz własnej inicjatywy w zakresie różnych form dydaktyki akademickiej (nawet jeśli jednostka, w której jest się zatrudnionym nie stwarza możliwości lub nie oczekuje tego).

#### **4.2. Działalność organizacyjna**

Działalność organizacyjna przedstawiona w ramach aktywności habilitantki zasługuje na bardzo wysoką ocenę i świadczy o jej znaczącym wkładzie w rozwój środowiska naukowego, zarówno na poziomie krajowym, jak i międzynarodowym. Udział w Komitecie Naukowym konferencji międzynarodowej, jaką jest 28<sup>th</sup> Kraków Conference on Endothelium & 10<sup>th</sup> Cardiovascular Research Days, podkreśla dużą aktywność habilitantki i uznanie w środowisku naukowym. Pełnienie roli chairperson na tej samej konferencji dodatkowo podkreśla wysokie kompetencje i zaufanie, jakim obdarzają habilitantkę koledzy z branży, pozwalając na kształtowanie treści merytorycznej i organizacyjnej tak ważnego wydarzenia.

Zaangażowanie w Zespole Wykonawczym Priorytetowego Obszaru Badawczego BioS – biologia strukturalna i translacyjna w ramach Uniwersytetu Jagiellońskiego, w kontekście realizacji programu IDUB (Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza), jest dowodem na aktywny udział w projektach mających na celu podniesienie jakości badań na uczelni. Jest to szczególnie istotne, biorąc pod uwagę znaczenie inicjatyw IDUB dla rozwoju i promocji nauki polskiej na arenie międzynarodowej.

Udział w lokalnych komitetach organizacyjnych, takich jak te dla 11<sup>th</sup> International Conference on Advanced Vibrational Spectroscopy oraz seminarium organizowanego przez Zespół Obrazowania Ramanowskiego na Wydziale Chemii UJ, dodatkowo podkreśla zaangażowanie Pani dr inż. Marty Paci w życie naukowe Uniwersytetu. Pełnienie roli prowadzącej sesji na obu tych wydarzeniach wskazuje na bardzo wysokie zdolności organizacyjne i merytoryczne, które są kluczowe dla sukcesu takich przedsięwzięć.

Recenzowanie abstraktów nadesłanych na konferencję ICAVS świadczy o bardzo wysokiej kompetencji naukowej i zaangażowaniu w proces selekcji prac, co jest niezbędne dla utrzymania wysokiego poziomu naukowej prezentacji i publikacji wynikających z tych spotkań.

Podsumowując, prezentowane działania organizacyjne habilitantki świadczą o bardzo dużej aktywności, bardzo profesjonalnym, wysokim oraz znaczącym wkładzie w rozwój dyscyplin naukowych, z którymi jest związana, oraz o aktywnym uczestnictwie w życiu naukowym na poziomie zarówno krajowym jak i międzynarodowym. Działalność w tym obszarze stanowi wzór zaangażowania i profesjonalizmu, który przyczynia się do promocji polskiej nauki. Jest to pewnego rodzaju zniwelowanie braków warsztatu dydaktycznego.

## 5. Podsumowanie i ocena końcowa

Nie ulega wątpliwości, że dorobek naukowy habilitantki należy ocenić bardzo wysoko (wręcz wybitnie), dorobek dydaktyczny i popularyzatorski jest bardzo słaby (ale akceptowalny), natomiast dorobek organizatorski – bardzo dobry i niweluje braki dydaktyczne. Niewątpliwie zaprezentowany cykl publikacji w takim ujęciu jak opisany we wniosku (pomimo tylko 4 publikacji), spełnia warunki formalne oraz wpisuje się w dziedzinę nauk ścisłych i przyrodniczych, w dyscyplinę nauki biologiczne. Zastanawiający jest jednak dalszy los habilitantki – brak wyartykułowania dalszych planów naukowych po usamodzielnieniu naukowym po uzyskaniu habilitacji. Jeśli uznać, że wniosek pod względem jakościowym i formalnym spełnia wymagania stawiane habilitantom w tej dyscyplinie, to popieram wniosek do dalszego procedowania zgodnie z wytycznymi Wysokiej Rady Dyscypliny Nauki Biologiczne UJ.

Podsumowując opinię, należy stwierdzić, że zbiór prac i dokumentów przedstawionych do oceny spełnia formalnie wymagania stawiane przez art. 219 ust. 1 pkt 2 i 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.). Wnioskuję dopuszczenie Pani dr inż. Marty Paci do dalszych etapów postępowania w procedurze o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne.

  
dr hab. n. med. i n. o zdr. Kamil Jurowski, prof. uczelni  
specjalność: analiza toksykologiczna  
ID: 277004