

**Uchwała Komisji habilitacyjnej
z dnia 23.11.2023
powołanej przez Radę Naukową Dyscypliny nauki biologiczne
Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu
w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne
wszczętym na wniosek dr. Joanny Perły-Kaján**

§ 1

Komisja habilitacyjna, powołana przez Radę Naukową Dyscypliny nauki biologiczne Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu uchwałą nr **2/07/2023** z dnia **11/07/2023**, działając na podstawie art. 221 ust. 10 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2023 r. poz. 742 ze zm.), po zapoznaniu się z recenzjami i dokumentacją wniosku, stwierdza że aktywność naukowa oraz osiągnięcia naukowe stanowią istotny wkład w rozwój dyscypliny naukowej nauki biologiczne i wyraża pozytywną opinię w sprawie nadania dr **Joannie Perle-Kaján** stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne, uznając spełnienie przesłanek warunkujących nadanie stopnia doktora habilitowanego, o których mowa w art. 219 ust. 1 pkt 1-3 wskazanej ustawy.

UZASADNIENIE

Integralną częścią uchwały jest Załącznik nr 1, stanowiący jej uzasadnienie.

§ 2

Na niniejszą uchwałę nie przysługuje zażalenie. Uchwała wchodzi w życie z dniem jej podjęcia.

podpis przewodniczącej komisji

Członkowie komisji:

Prof. dr hab. Maria Anna Ciemerych-Litwinienko, przewodnicząca komisji
Prof. dr hab. n. med. Ilona Kopyta, recenzent komisji
Prof. dr hab. Przemysław Mikołajczak, recenzent komisji
Prof. dr hab. Mariusz Więckowski, recenzent komisji
Prof. dr hab. Piotr Suder, recenzent komisji
dr hab. Agnieszka Ludwików, członkini komisji
dr hab. Maciej Łałowski, sekretarz komisji

Załącznik nr 1

Uzasadnienie do Uchwały Komisji Habilitacyjnej w sprawie zaopiniowania wniosku o nadanie Pani dr Joannie Perle-Kaján stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne

1. Sylwetka naukowa Habilitantki

1A. Stopnie i tytuły naukowe uzyskane przez Habilitantkę

- Dr Joanna Perła-Kaján w 2001 uzyskała tytuł magistra biologii, na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Tytuł pracy magisterskiej: „*Immunodetekcja podjednostek ferrytyny roślinnej w produktach translacji in vitro*”. Promotor: prof. dr hab. Tomasz Twardowski. Recenzentem pracy była: prof. dr hab. Ewa Tomaszewska (Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu).
- Habilitantka legitymuje się stopniem doktora nauk chemicznych nadanym uchwałą Rady Instytutu Chemii Bioorganicznej PAN w Poznaniu, w 2006 roku. Tytuł rozprawy doktorskiej: „*Wpływ N-homocysteinyłacji na strukturę i funkcję białek człowieka*”. Kopro-motorzy: prof. dr hab. Hieronim Jakubowski, prof. dr hab. Tomasz Twardowski. Recenzentami pracy byli prof. dr hab. Andrzej Guranowski (Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu) i prof. dr hab. Edward Bald (Uniwersytet Łódzki).

1B. Informacja o wykazywaniu się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej

- 2017-obecnie – Adiunkt w Katedrze Biochemii i Biotechnologii, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu; Kierownik Zespołu Biochemii,
- 2015-2017 – Specjalista w Katedrze Biochemii i Biotechnologii, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu,
- 2006-2014 – Starszy referent techniczny w Katedrze Biochemii i Biotechnologii, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu,
- Dr Joanna Perła-Kaján w latach **2007-2009 odbyła staż podoktorski** w Department of Microbiology, Biochemistry and Molecular Genetics, University of Medicine and Dentistry of New Jersey, New Jersey Medical School (obecnie New Jersey Medical School, International Center for Public Health, Rutgers University), Newark, USA,
- Habilitantka odbyła też **pięciomiesięczny staż (2003)** w Department of Microbiology, Biochemistry and Molecular Genetics, University of Medicine and Dentistry of New Jersey, New Jersey Medical School (obecnie: New Jersey Medical School, International Center for Public Health, Rutgers University), Newark, USA),
- 2001-2006 – Studia doktoranckie w Instytucie Chemii Bioorganicznej PAN w Poznaniu.

- {Urlop macierzyński: 05.05.2009 - 21.09.2009 oraz 22.10.2010 - 31.08.2012}

2. Przebieg postępowania habilitacyjnego

Rada Doskonałości Naukowej dokonała oceny formalnej wniosku **dr Joanny Perły-Kaján** o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne i przekazała pełną dokumentację sprawy do podmiotu habilitującego wskazanego we wniosku kandydatki. Uchwałą nr 6/01/2023 z dnia 27.01.2023 Rada Naukowej Dyscypliny nauki biologiczne wyraziła zgodę na przeprowadzenie ww. postępowania.

W dniu 27.02.2023 r. Rada Doskonałości Naukowej wyznaczyła część składu komisji habilitacyjnej w osobach: prof. dr hab. Jan Barciszewski – przewodniczący komisji, prof. dr hab. Przemysław Mikołajczak – recenzent komisji, prof. dr hab. Konrad Rejdak – recenzent komisji i prof. dr hab. Mariusz Więckowski – recenzent komisji.

Na wniosek Przewodniczącej Rady Naukowej Dyscypliny, prof. UAM dr hab. Beaty Messyasz, Rada Doskonałości Naukowej w dniu 03.04.2023 powołała na przewodniczącego komisji prof. dr hab. Marię Ciemerych-Litwinienko w miejsce prof. dr hab. Jana Barciszewskiego, który nie mógł pełnić roli przewodniczącego ze względu na zatrudnienie na podstawie umowy o pracę w Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.

Uchwałą nr 3/04/2023 z dnia 21.04.2023 Rada Naukowej Dyscypliny nauki biologiczne powołała komisję habilitacyjną w następującym składzie: prof. dr hab. Maria Ciemerych-Litwinienko – przewodniczący komisji, prof. dr hab. Przemysław Mikołajczak – recenzent komisji, prof. dr hab. Konrad Rejdak – recenzent komisji, prof. dr hab. Mariusz Więckowski – recenzent komisji, prof. dr hab. Piotr Suder – recenzent komisji, dr hab. Maciej Łałowski – sekretarz komisji i dr hab. Agnieszka Ludwików – członek komisji.

Wobec rezygnacji prof. dr hab. Konrada Rejdaka z funkcji recenzenta, Rada Doskonałości Naukowej powołała na recenzenta w dniu 31.05.2023 prof. dr hab. Rafała Głowackiego.

Na wniosek Przewodniczącej Rady Naukowej Dyscypliny, prof. UAM dr hab. Beaty Messyasz, Rada Doskonałości Naukowej w dniu 29.06.2023 powołała na recenzenta komisji prof. dr hab. n. med. Ilonę Kopytę w miejsce prof. dr hab. Rafała Głowackiego, który nie mógł pełnić roli recenzenta ze względu na wspólną publikację z kandydatką.

Uchwałą nr **2/07/2023** z dnia **11.07.2023** Rada Naukowej Dyscypliny nauki biologiczne powołała komisję habilitacyjną w następującym składzie:

prof. dr hab. Anna Maria Ciemerych-Litwinienko – przewodniczący komisji, **prof. dr hab. Przemysław Mikołajczak** – recenzent komisji, **prof. dr hab. n. med. Ilona Kopyta** – recenzent komisji, **prof. dr hab. Mariusz Więckowski** – recenzent komisji, **prof. dr hab. Piotr Suder** – recenzent komisji, **dr hab. Agnieszka Ludwików** – członek komisji, **dr hab. Maciej Łałowski** – sekretarz komisji.

Komisja habilitacyjna zapoznała się ze wszystkimi dokumentami złożonymi przez kandydatkę: (1) wnioskiem o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne, (2) autoreferatem, (3) wykazem osiągnięć naukowych, (4) oświadczeniami współautorów publikacji z określeniem ich indywidualnego wkładu pracy w powstanie danej publikacji, (5) kopią dyplomu doktorskiego, (6) pozostałymi dokumentami wniosku.

W dniu 23.11.2023 odbyło się zdalne spotkanie komisji habilitacyjnej. Komisja zapoznała się z recenzjami przygotowanymi przez Recenzentów.

3. Na podstawie otrzymanych recenzji Komisja oceniła kolejno:

3a. osiągnięcia naukowe habilitantki (minimum dwa – zgodnie z aktualnymi wymogami ubiegania się o stopień doktora habilitowanego), stanowiące znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny:

- **wskazane przez Habilitantkę** - cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych oraz pozostałe osiągnięcia Kandydatki.

3b. istotną aktywność naukową Habilitantki w więcej niż jednej jednostce, w szczególności zagranicznej.

3a. Ocena osiągnięć naukowych dr Joanny Perły-Kaján, stanowiących znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny.

Cykl dziewięciu powiązanych tematycznie artykułów naukowych (siedem publikacji eksperymentalnych i dwie publikacje przeglądowe).

Należy podkreślić, że wszyscy recenzenci pozytywnie ocenili osiągnięcie naukowe dr **Joanny Perły-Kaján** zatytułowane: „*Rola N-homocysteinyłacji białek w patomechanizmie zaburzeń związanych z hiperhomocysteinemią i paraoksonazy 1 w ochronie przed N-homocysteinyłacją*”.

Na osiągnięcie naukowe Habilitantki złożyło się dziewięć powiązanych tematycznie prac, opublikowanych w latach 2007-2021: dwie prace przeglądowe oraz siedem prac doświadczalnych (oryginalne). W dziewięciu pracach Habilitantka jest pierwszym autorem, a w pięciu autorem korespondencyjnym (lub ko-korespondencyjnym).

Pięć prac podstawowego, ww. osiągnięcia, opublikowano w opcji otwartego dostępu (open access). Współczynnik wpływu prac (Impact Factor, IF) wyniósł **41,126**, a suma punktów MEN z roku opublikowania prac – **990** (wg wykazu z 2021 roku), 431 (wg wykazów z lat, w których opublikowano artykuły). Suma cytowań publikacji wyniosła **482** (Google Scholar, data dostępu 12/2022), **354** (Scopus, 334 bez autocytowań, data akcesji 12/2022), **335** (Web of Science, data akcesji 12.2022). Współczynnik Hirscha wyniósł **12** (Google Scholar, data dostępu 12/2022), **11** (Scopus, Web of Science, data dostępu 12/2022). Na cykl prac złożyły się:

- 1) Perła-Kaján J ✉, Malinowska A, Zimny J, Cysewski D, Suszyńska-Zajczyk J, Jakubowski H. Proteome-wide analysis of protein lysine N-homocysteinylation in *Saccharomyces cerevisiae*. *Journal of Proteome Research*. 2021; 20: 2458-2476. doi: 10.1021/acs.jproteome.0c00937.
- 2) Perła-Kaján J ✉, Jakubowski H. ✉ Dysregulation of Epigenetic Mechanisms of Gene Expression in the Pathologies of Hyperhomocysteinemia. *Int J Mol Sci*. 2019; 20: 3140. doi: 10.3390/ijms20133140. Praca przeglądowa.
- 3) Perła-Kaján J, Borowczyk K, Głowacki R, Nygård O, Jakubowski H. ✉ Paraoxonase 1 Q192R genotype and activity affect homocysteine thiolactone levels in humans. *FASEB J*. 2018;32:6019-1024. doi: 10.1096/fj.201800346R.
- 4) Perła-Kaján J, Utyro O, Rusek M, Malinowska A, Sitkiewicz E, Jakubowski H. ✉ NHomocysteinylation impairs collagen cross-linking in cystathionine β -synthase-deficient mice: a novel mechanism of connective tissue abnormalities. *FASEB J*. 2016;30:3810-3821. doi: 10.1096/fj.201600539.
- 5) Perła-Kaján J ✉, Jakubowski H. ✉ Paraoxonase 1 and homocysteine metabolism. *Amino Acids*. 2012; 43:1405-17. doi: 10.1007/s00726-012-1321-z. Praca przeglądowa.
- 6) Perła-Kaján J ✉, Gryszczyńska A, Mielcarek S, Jakubowski H. Cation exchange HPLC analysis of desmosines in elastin hydrolysates. *Anal Bioanal Chem*. 2011;401:2473-9. doi: 10.1007/s00216-011-5346-z.
- 7) Perła-Kaján J, Jakubowski H. Paraoxonase 1 protects against protein Nhomocysteinylation in humans. *FASEB J*. 2010;24:931-6. doi: 10.1096/fj.09-144410.
- 8) Perła-Kaján J, Stanger O, Luczak M, Ziółkowska A, Malendowicz LK, Twardowski T, Lhotak S, Austin RC, Jakubowski H. Immunohistochemical detection of N-homocysteinylation in humans and mice. *Biomed Pharmacother*. 2008; 62:473-9. doi: 10.1016/j.biopha.2008.04.001.
- 9) Perła-Kaján J ✉, Marczak Ł, Kaján L, Skowronek P, Twardowski T, Jakubowski H. ✉ Modification by homocysteine thiolactone affects redox status of cytochrome C. *Biochemistry*. 2007; 46:6225-31. doi: 10.1021/bi602463m.

Prof. dr hab. Przemysław Mikołajczak oceniając cykl artykułów osiągnięcia naukowego stwierdził, m.in., że publikacje Habilitantki prezentują dobry poziom naukowy, o czym świadczy opublikowanie ich w renomowanych czasopismach naukowych. Co ważne, zdaniem Pana Profesora Mikołajczaka, w powstaniu wszystkich prac Habilitantka pełniła rolę wiodącą (we wszystkich pracach jest pierwszym autorem), co zgodnie z oświadczeniem obejmowało zarówno koncepcję prac, projekty eksperymentów, wykonanie analiz, opracowanie wyników i ich interpretację, przygotowanie prac do druku i korespondencję z wydawnictwem w tym odpowiedzi na recenzje. W podsumowaniu prof. Mikołajczak stwierdził, że przeprowadzone przez Kandydatkę badania dotyczące wpływu N-homocysteinylicacji na strukturę/funkcję białek (elastyna, kolagen i cytochrom c), identyfikację miejsc N-homocysteinylicacji w proteomie drożdży oraz określenie fizjologicznej roli paraoksonazy 1 (PON1) w ochronie przed N-homocysteinylicacją u pacjentów wnoszą wiele nowych elementów do zrozumienia przyczyn oraz implikacji patofizjologicznych związanych z występowaniem HHCy. Uzyskane wyniki wskazują na złożony mechanizm powstawania Hcy i jej oddziaływania, zwłaszcza w aspekcie powstającego Hcy-tiolaktonu i jego usuwania u ludzi. Profesor Mikołajczak podkreślił również, że badania te były w wielu aspektach nowatorskie i wymagały znajomości nowoczesnych technik badawczych, precyzyjnej aparatury do badań oraz szeregu współprac z grupami w Polsce i zagranicą.

Pan prof. dr hab. Piotr Suder zwrócił w swojej recenzji uwagę na to, że wszystkie publikacje cyklu zostały opublikowane w czasopismach o znaczącej randze naukowej, w wariantcie otwartego dostępu, a współczynniki IF tych czasopism są dość wysokie (mieszczą się w zakresie 2.952- 6.529). Co ważne, wkład Habilitantki w ich powstanie był znaczący. Recenzent podkreślił, że habilitantka podjęła badania nad homocysteiną podczas stażu podoktorskiego w New Jersey Medical School (2007-2009, USA), i opracowała metody izolacji przeciwciał poliklonalnych, skierowanych przeciwko N-homocysteinylowanym (HCy) białkom, co zaowocowało możliwością skutecznej izolacji modyfikowanych białek z materiału biologicznego. Staż okazał się zatem doskonałym punktem wyjścia do dalszych prac związanych z podjętą tematyką. Recenzent skupił się na paru istotnych aspektach badań podkreślając m.in., że zmiany w poziomach Hcy, szczególnie w modelach zwierzęcych (myszy z mutacją genu *Pcft*) przyjmują spektakularne wartości, rzadko obserwowane w istotnej części badań nad zmianami poziomów markerów, co stanowiło dobry punkt wyjścia do dalszych eksperymentów. Wykryte nieprawidłowości w sieciowaniu elastyny i kolagenu z wykorzystaniem desmozyn, tłumaczą makroskopowe zmiany w budowie naczyń krwionośnych w hiperhomocysteinemii. Innym nurtem badań była analiza miejsc i wydajności homocysteinylicacji w modelu proteomu drożdżowego i badanie zależności pomiędzy strukturą białka a wydajnością homocysteinylicacji jego reszt. Dalsze analizy prowadzone przez Habilitantkę, na próbkach osocza pacjentów z niedoborem syntazy cystationowej, wykazały, iż aktywność tiolaktonazowa PON1 może zabezpieczać przed niepożądaną/nadmierną homocysteinylicacją białek. W podsumowaniu Profesor Suder podkreślił, że Habilitantka przeprowadziła szereg badań związanych z rozpoznaniem wielu aspektów działania homocysteinylicacji i posługiwała się szerokim wachlarzem technik analitycznych oraz modeli stosowanych w naukach biologicznych. Postępy w rozwoju naukowym od chwili uzyskania stopnia naukowego doktora do chwili złożenia wniosku w postępowaniu habilitacyjnym Recenzent ocenił jako dobre.

Pani prof. dr hab. n. med. Ilona Kopyta napisała w przesłanej recenzji, że wysoko ocenia prace przedstawione jako główne osiągnięcie naukowe Habilitantki oraz uważa, że jest ono przykładem rzetelnej i dobrze przemyślanej koncepcji naukowej. Pani profesor Ilona Kopyta podkreśliła także wiodący udział Habilitantki w powstaniu wszystkich prac osiągnięcia naukowego, począwszy od koncepcji badań, przeprowadzania doświadczeń, interpretacji wyników oraz przygotowania manuskryptów do publikacji, co zdaniem Recenzentki, dowodzi samodzielności i dojrzałości naukowej Habilitantki. Recenzentka zwróciła także uwagę na zastosowanie nowoczesnych metod badawczych, wymagających dobrego warsztatu i dużej sprawności laboratoryjnej, tym bardziej, że niektóre z metod musiały zostać przystosowane

do materiału ludzkiego. W podsumowaniu prof. Kopyta zwróciła uwagę, że cykl publikacji składających się na osiągnięcie naukowe Habilitantki stanowi oryginalne, spójne tematycznie wartościowe merytorycznie oraz poprawne metodologicznie opracowanie dotyczące roli N-homocysteinyłacji białek w patomechanizmie zaburzeń związanych z hiperhomocysteinemią i paraoksonazy 1 (PON1) w ochronie przed N-homocysteinyłacją.

Prof. dr hab. Mariusz Więckowski oceniając cykl artykułów osiągnięcia naukowego stwierdził, że udział dr Joanny Perły-Kaján w powstaniu tych prac był znaczący. Prof. Więckowski podkreślił, że we wszystkich pracach wchodzących w skład osiągnięć naukowych Habilitantka była pierwszym autorem. Dodatkowo w pięciu z nich była autorem korespondencyjnym. Wedle oceny Pana Profesora, przedstawiony do oceny dorobek naukowy świadczy o dużej samodzielności w prowadzeniu prac naukowych przez Habilitantkę, natomiast tematyka prac naukowych Habilitantki jest spójna i dotyczy roli N-homocysteinyłacji białek w patomechanizmie zaburzeń związanych z hiperhomocysteinemią oraz badaniu fizjologicznej funkcji paraoksonazy 1, enzymu hydrolizującego tiolakton homocysteiny. Prace eksperymentalne wchodzące w skład osiągnięcia naukowego stanowią kontynuację badań Kandydatki, które prowadziła w ramach swojej pracy doktorskiej, w której to przeanalizowała ona wpływ N-homocysteinyłacji na strukturę i funkcję białek. Profesor Więckowski podkreślił, że badania Habilitantki były wielotorowe i wymagały znajomości nowoczesnych technik badawczych oraz wielu współprac z grupami w Polsce i zagranicą. Przedstawiony do oceny dorobek naukowy świadczy wg opinii Pana Profesora o dużej samodzielności w prowadzeniu prac naukowych przez Habilitantkę. Profesor Więckowski podkreślił również, że oprócz głównego nurtu badawczego, przedstawionego jako osiągnięcie naukowe, będące podstawą ubiegania się o stopień doktora habilitowanego, dr Joanna Perła-Kaján aktywnie angażuje się w prace związane z czynnikami ryzyka udaru. Od roku 2017, Habilitantka pełni rolę głównego wykonawcy w projektach naukowych kierowanych przez prof. dr hab. Hieronima Jakubowskiego.

3b. Ocena istotnej aktywności naukowej, w więcej niż jednej jednostce - w szczególności zagranicznej

Pani prof. dr hab. n. med. Ilona Kopyta – podkreśliła, że Habilitantka w roku 2003 odbyła pięciomiesięczny staż w Department of Microbiology, Biochemistry and Molecular Genetics, University of Medicine and Dentistry of New Jersey, New Jersey Medical School (obecnie: New Jersey Medical School, International Center for Public Health, Rutgers University), Newark, USA. Kolejny staż, Kandydatka odbyła w latach 2007-2009 (staż podoktorski w Department of Microbiology, Biochemistry and Molecular Genetics, University of Medicine and Dentistry of New Jersey, New Jersey Medical School). Biorąc pod uwagę powyższe dane Recenzentka uważa, że warunek aktywności w więcej niż jednej jednostce badawczej, w szczególności zagranicznej, został w pełni przez Habilitantkę spełniony.

Pan prof. dr hab. Piotr Suder – oceniając ten aspekt aktywności naukowej Habilitantki napisał, że okresie pracy doktorskiej „Pani Perła-Kaján odbyła cenny naukowo, pięciomiesięczny staż w Department of Microbiology, Biochemistry and Molecular Genetics, Univ. of Medicine and Dentistry of New Jersey, USA. To właśnie tam Kandydatka nabyła umiejętności przygotowania i izolacji przeciwciał poliklonalnych, skierowanych przeciw N-homocysteinyłowanemu białkom. Praca doktorska została przygotowana i obroniona w strukturach Instytutu Chemii Bioorganicznej PAN. Ko-promotorami byli: prof. dr hab. Hieronim Jakubowski oraz promotor pracy magisterskiej w osobie prof. dr hab. Tomasza Twardowskiego. Kolejno, w latach 2006-2014, Wnioskodawczyni była zatrudniona na stanowisku starszego referenta technicznego w Katedrze Biochemii i Biotechnologii Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu. W tym okresie odbyła kolejny, dwuletni staż podoktorski w tej samej Jednostce, w której gościła cztery lata wcześniej”. Biorąc pod uwagę powyższe dane, warunek aktywności w więcej niż jednej jednostce badawczej, w szczególności zagranicznej, został zdaniem Recenzenta, przez Habilitantkę spełniony.

Pan prof. dr hab. Przemysław Mikołajczak odnosząc się do warunku aktywności Habilitantki, w więcej niż jednej instytucji naukowej, podkreślił „mobilność naukową” Habilitantki wymieniając pobyty i pracę w innych instytucjach naukowych, poza granicami Polski. Oba staże (doktorski i podoktorski) zaowocowały opublikowaniem trzech prac w renomowanych czasopismach naukowych, w których Habilitantka była pierwszym (dwukrotnie) lub drugim autorem. Dane te bezspornie dokumentują istotną aktywność naukową Habilitantki, realizowaną w instytucji naukowej poza granicami Polski.

Prof. dr hab. Mariusz Więckowski napisał, że mobilność naukową Habilitantki należy uznać za wystarczającą do starania się o awans naukowy. Profesor Więckowski stwierdził, że „dr Joanna Perła-Kaján odbyła długoterminowy (szesnastomiesięczny) staż podoktorski (2007-2009), w University of Medicine and Dentistry of New Jersey-New Jersey Medical School in Newark, 2 USA, gdzie pod kierunkiem dr. Włodka Mandeckiego Habilitantka uczestniczyła w badaniach nad opracowaniem metody badania oddziaływań między EF-Tu a tRNA w ramach projektu finansowanego przez National Institutes of Health, dotyczącego opracowania metody niskobudżetowego sekwencjonowania genomu człowieka z wykorzystaniem tRNA. Efektem tego stażu podoktorskiego jest jedna publikacja, ze współautorstwem Habilitantki (Perła-Kaján J i wsp. *Protein Eng Des Sel.* 2010 Mar;23(3):129-36)”.

Pozostali członkowie Komisji, przewodnicząca - **prof. dr hab. Maria Anna Ciemerych-Litwinienko**, członek Komisji - **dr hab. Agnieszka Ludwików** oraz sekretarz Komisji - **dr hab. Maciej Łałowski** także wyrazili pozytywne opinie na temat osiągnięć naukowych dr Joanny Perły-Kajan, oraz jej aktywności naukowej w więcej niż jednej jednostce, szczególnie zagranicznej.

4. Ocena pozostałej aktywności naukowej, dorobku dydaktycznego, działalności organizacyjnej i popularyzującej naukę

Oceniając tę część dorobku dr Joanny Perły-Kajan wszyscy Recenzenci uznali go za bardzo wartościowy. Na całokształt dorobku naukowego Habilitantki składa się 25 publikacji naukowych, w tym 4 prace powstałe jeszcze przed doktoratem. Po uzyskaniu stopnia doktora (w 2007 roku), dr Joanna Perła-Kaján była współautorem **21 publikacji**, włączając w to 9 prac przedstawionych do oceny jako podstawa ubiegania się o stopień doktora habilitowanego. Sumaryczna wartość współczynnika wpływu wszystkich jej prac, zgodnie z rokiem opublikowania wynosi **109.480**. Publikacje dr Joanny Perły-Kaján były wielokrotnie cytowane: 810 razy – Web of Science, WoS; 856/811 – Scopus; 1190 - Google Scholar). Wartość współczynnika Hirscha wg badanych baz, zgodna z danymi z grudnia 2022 roku, wyniosła odpowiednio (11 – Web of Science; 11 – Scopus; 12 – Google Scholar). Parametry te, zdaniem Recenzentów, są wysokie, a całkowity dorobek naukowy Habilitantki, wystarczający do uzyskania awansu.

Co istotne dla dalszej kariery naukowej, Recenzenci byli wysoce zgodni do tego, że Pani dr Joanna Perła-Kaján posiada umiejętność pozyskiwania środków finansowych na badania. Habilitantka była kierownikiem dwóch projektów badawczych: 1) projektu badawczego MNiSzW N N401 230634 2007-2011 oraz 2) projektu badawczego OPUS8 Narodowego Centrum Nauki 2015-2020. Habilitantka brała także udział w przygotowaniu wniosku do MNiSzW w ramach programu: Doskonała nauka – Wsparcie konferencji naukowych na organizację „13th International Conference on One Carbon Metabolism, B Vitamins and Homocysteine”. Dodatkowo, Habilitantka była wykonawcą w 6 projektach finansowanych przez Narodowe Centrum Nauki (NCN), których kierownikiem był prof. dr hab. Hieronim Jakubowski: 2018/29/B/NZ4/00771; 2016/23/B/NZ5/00573; 2013/09/B/NZ5/02794; 2013/11/B/NZ1/00091; 2012/07/B/NZ7/01178 oraz 2011/02/A/NZ1/00010. Obecnie, dr Joanna Perła-Kaján jest wykonawcą w dwóch projektach finansowanych przez NCN:

2021/43/B/NZ4/00339 (2022-2026) oraz 2019/33/B/NZ4/01760 (2020-2024). Kierownikiem obu tych projektów także jest prof. dr hab. Hieronim Jakubowski. Pokazuje to, jak podkreślili wszyscy Recenzenci, że Habilitantka potrafi nie tylko zdobywać fundusze na realizację swoich projektów badawczych, ale także je z powodzeniem realizować. Zwrócono również uwagę na szeroki zakres badań oraz aspekty aplikacyjne (np. dotyczące rozwoju cewy nerwowej u ludzi, **prof. Mikołajczak**, czy poszukiwaniu biomarkerów, **prof. Łałowski**). Świadczy to dojrzałości Habilitantki w zakresie planowania pracy badawczej, nawiązywania współpracy naukowej oraz zarządzania pracą, co owocuje publikacjami i dobrze rokuje w kwestii prowadzenia własnego zespołu badawczego oraz dalszego rozwoju, co podkreślili **wszyscy członkowie** komisji habilitacyjnej.

Dr Joanna Perła-Kaján jest Sekretarzem Komisji Rektorskiej ds. etyki badań naukowych prowadzonych z udziałem ludzi. Brała także udział w pracach wielu komisji rekrutacyjnych (szkoła doktorska i konkursy na adiunkta) w Katedrze Biochemii i Biotechnologii Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu oraz w komisjach przetargowych (jako członek komisji oraz przewodnicząca) na zakup aparatury.

Dr Joanna Perła-Kaján brała czynny udział w wielu krajowych i międzynarodowych konferencjach naukowych (10 prezentacji ustnych w latach 2007 – 2022 i 18 doniesień zjazdowych w tym okresie). Podczas 3rd Congress of Polish Biosciences BIO2018 w Gdańsku, uzyskała Nagrodę Profesora Wacława Szybalskiego za najlepszą prezentację posterową. Osiągnięcia naukowe Habilitantki były nagradzane łącznie siedmioma nagrodami za osiągnięcia dydaktyczne, naukowe oraz za wyniki w pracy zawodowej- trzykrotnie nagrodzone Nagrodą Zespołową za osiągnięcia w pracy zawodowej, dwukrotnie Nagrodą Zespołową I stopnia za osiągnięcia naukowe udokumentowane publikacjami, Nagrodą Zespołową II stopnia za osiągnięcia naukowe udokumentowane publikacjami w 2021 roku, Nagrodą zespołową III stopnia w 2022 r. za działalność organizacyjną na rzecz katedr, wydziału i uczelni. Dr Joanna Perła-Kaján otrzymała także w 2021 roku list gratulacyjny JM rektora UP w Poznaniu za wyróżniające wyniki pracy naukowej za okres ostatnich czterech lat. Wszystkie te osiągnięcia pokazują wysoką aktywność naukową Habilitantki, co szczególnie podkreśliła **prof. Ludwików**. Takie umiejętności pozwalają na bycie liderem i prawdziwie solidne przekazywanie wiedzy studentom, co podkreślił **prof. Łałowski**.

Habilitantka recenzowała także 55 artykułów naukowych. Można więc wnioskować, że jest już ona rozpoznawana na arenie międzynarodowej, jako ekspert w swojej tematyki badawczej. Dr Joanna Perła-Kaján dwukrotnie (w latach 2019, 2020, Poznań) brała udział w organizacji konferencji „*Homocysteine Mini-Conference*”, gdzie pełniła funkcję współprzewodniczącej komitetu organizacyjnego. W 2021 r. była także współprzewodniczącą komitetu organizacyjnego międzynarodowej konferencji naukowej „*13th International Conference on One-Carbon Metabolism, B Vitamins and Homocysteine*”.

Jak podkreślono w recenzjach i w dyskusji Komisji habilitacyjnej, ocena dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego Kandydatki jest bardzo dobra. Pani dr Joanna Perła-Kaján wykazywała się dużą aktywnością, prowadząc ćwiczenia z biochemii, chemii ogólnej i chemii organicznej dla studentów na szeregu kierunków studiów, np., biotechnologia, ogrodnictwo, rolnictwo, inżynieria rolnicza, informatyka stosowana oraz ochrona środowiska. W latach 2015-2022 Habilitantka sprawowała opiekę naukową nad 8 pracami magisterskimi (sześć przygotowanych w języku polskim i dwie w języku angielskim) na kierunku Biotechnologia) a tematyka tych prac była spójna z głównym nurtem badawczym Habilitantki, to jest metabolizmu homocysteiny i metionin. Dr Joanna Perła-Kaján była także opiekunem 4 inżynierskich prac dyplomowych na kierunku Biotechnologia (2015 – 2020). Opiekowała się ona także studentami w ramach praktyk zawodowych i staży w ramach programu Erasmus+. Obecnie Habilitantka jest promotorem pomocniczym jednej pracy doktorskiej.

Jak podkreślono, Habilitantka bierze także czynny udział w popularyzacji nauki (zajęcia w szkołach ponadpodstawowych, wspomniane przez **prof. Sudera**). Habilitantka udzielała się aktywnie w ramach wolontariatu na rzecz walki z koronawirusem w Laboratorium Mikrobiologii i Parazytologii Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Poznaniu.

5. Konkluzja

Mając na uwadze: (1) merytoryczną wartość osiągnięć naukowych, na które składają się wysoko cytowane publikacje w renomowanych czasopismach (w kategorii Q1) i inne, które wnoszą znaczący wkład w rozwój dyscypliny nauki biologiczne, (2) aktywność naukową Habilitantki, realizowaną poza macierzystą jednostką naukową oraz (3) pozostałe osiągnięcia wyszczególnione we wniosku, w tym wkład w rozwój warsztatu metodologicznego, **Komisja stwierdza, że pani dr Joanna Perła-Kaján, spełnia wymagania stawiane osobom ubiegającym się o nadanie stopnia doktora habilitowanego zawarte w art. 219 ustawy z dnia 20 lipca 2018r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t. j. Dz. U. z 2023 r. poz. 742 ze zm.).**

Biorąc pod uwagę sporządzone w postępowaniu recenzje oraz opinie i stanowiska członków Komisji, uwzględniając ocenę osiągnięć naukowych Kandydatki oraz aktywność naukową Komisja Habilitacyjna na posiedzeniu, które odbyło się dnia 23 listopada 2023 r., przeprowadzonym w formie zdalnej, w głosowaniu jawnym, w obecności wszystkich siedmiu członków, podjęła uchwałę zawierającą pozytywną opinię, w sprawie nadania dr Joannie Perle-Kaján stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, w dyscyplinie nauki biologiczne.

Wyniki przeprowadzonego głosowania były następujące: liczba osób głosujących 7; głosów za 7, głosów przeciw 0, głosów wstrzymujących się 0.

Poznań, data 23.11.2023

Przewodnicząca Komisji Habilitacyjnej

Prof. dr hab. Maria Anna Ciemerych-Litwinienko