

**Uzasadnienie Uchwały Komisji Habilitacyjnej w sprawie zaopiniowania wniosku
o nadanie dr Ninie Antos-Krzemińskiej stopnia doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk biologicznych, w dyscyplinie biologia**

1. Sylwetka naukowa dr Niny Antos-Krzemińskiej

Stopnie naukowe uzyskane przez Habilitantkę

- dr Nina Antos-Krzemińska uzyskała stopień magistra biologii w 1997 r. na Wydziale Biologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.
- stopień doktora nauk biologicznych, specjalność Biochemia, uzyskała w 2003 r., broniąc rozprawę doktorską pt. „Nadekspresja składników kompleksu TOM w szczepie drożdży *Saccharomyces cerevisiae* pozbawionym kanału VDAC”. Praca ta wykonana została pod kierownictwem prof. dr hab. Lilli Hryniewieckiej na Wydziale Biologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu.

Zatrudnienie w ośrodkach naukowych i staże zagraniczne

W okresie od uzyskania stopnia doktora do chwili obecnej dr Nina Antos-Krzemińska zatrudniona jest na etacie adiunkta w Zakładzie Bioenergetyki Instytutu Biologii Molekularnej i Biotechnologii (Wydział Biologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu).

W okresie swego zatrudnienia na Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza Habilitantka odbyła jeden staż naukowy (12.10-31.10.2015) w Laboratory of Biochemistry and Molecular Sciences, School of Life Sciences, University of Sussex, Brighton, Wielka Brytania (grupa badawcza prof. Anthony'ego Moore'a) finansowany przez KNOW RNA Research Centre in Poznan.

Zaangażowanie dr Niny Antos-Krzemińskiej w projekty naukowe

Habilitantka była kierownikiem jednego projektu finansowanego przez KBN, realizowanego w latach 2001-2002. Ponadto pełniła funkcję wykonawcy w siedmiu projektach naukowych finansowanym przez KBN, MNiSW i NCN.

2. Dane bibliometryczne dorobku naukowego dr Niny Antos-Krzemińskiej

Dorobek Niny Antos-Krzemińskiej obejmuje łącznie **17** publikacji, z których **13** zostało opublikowanych po uzyskaniu przez Habilitantkę stopnia doktora. Spośród nich **6** zostało włączonych w skład osiągnięcia naukowego. **16** prac Habilitantki zostało opublikowanych w czasopiśmie ujmowanych w liście *Journal Citation Report (JCR)*, a ich sumaryczny IF, liczony wg roku publikacji wynosi **44,31**. Sumaryczna ilość punktów MNiSW tych prac wynosi **450**. Czasopisma w których opublikowano prace wchodzące w skład osiągnięcia naukowego posiadają łączny IF **15,15** oraz liczbę punktów MNiSW **175**.

Dr Nina Antos-Krzemińska jest pierwszym autorem w **5** pracach wchodzących w skład całkowitego dorobku naukowego, w kolejnych **3** jest pierwszym, równorzędnym autorem. W pozostałych publikacjach Habilitantka jest na drugiej lub dalszej pozycji listy autorów. Do dnia złożenia dokumentacji wszystkie prace cytowane były **151** razy, a indeks Hirscha Habilitantki uzyskał wartość **8**.

3. Przebieg postępowania habilitacyjnego

Centralna Komisja do Spraw Stopni i Tytułów w dniu 1 kwietnia 2019 r. powołała komisję habilitacyjną w celu przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego dr Niny Antos-Krzemińskiej, wszczętego w dniu 4 lutego 2019r. W skład komisji weszli:

- Przewodnicząca Komisji - prof. dr hab. Ewa Bartnik (Uniwersytet Warszawski)
- Recenzent Komisji – prof. dr hab. Barbara Zabłocka (Polska Akademia Nauk, Warszawa)
- Recenzent Komisji – prof. dr hab. Barbara Tomaszewska (Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu)
- Recenzent Komisji – dr hab. Joanna Szczepanowska (Polska Akademia Nauk, Warszawa)
- Członek Komisji – dr hab. Dorota Dziadkowiec (Uniwersytet Wrocławski)
- Członek Komisji – dr hab. Michał Rurek (Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu)
- Sekretarz Komisji – dr hab. Krzysztof Leśniewicz (Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu)

Wszyscy członkowie komisji otrzymali komplet dokumentacji przygotowanej przez dr Ninę Antos-Krzemińską i do dnia 15 maja zostały przygotowane wszystkie recenzje. Posiedzenie komisji habilitacyjnej, zaplanowane w formie wideokonferencji, zostało uzgodnione na 27 maja 2019 roku.

4. Ocena formalna

Po zapoznaniu się z dokumentacją przesłaną przez Habilitantkę wszyscy trzej recenzenci uznali, że spełnia ona wymogi formalne, umożliwiając tym samym dokonanie oceny przygotowanego wniosku.

5. Ocena osiągnięcia naukowego

Wyniki badań, które dr Nina Antos-Krzemińska zaprezentowała jako osiągnięcie naukowe będące podstawą ubiegania się o stopień doktora habilitowanego, zostało zatytułowane „Charakterystyka funkcjonalna i molekularna systemów rozpraszających energię w mitochondriach wybranych eukariontów”. Osiągnięcie to stanowi cykl sześciu prac opublikowanych w latach 2011-2018, w czasopiśmie znajdujących się na liście *Journal Citation Reports*. W pięciu spośród tych prac Habilitantka jest pierwszym autorem, a w jednej z nich także autorem korespondencyjnym.

Zasadniczym obiektem badań dr Niny Antos-Krzemińskiej była molekularna oraz funkcjonalna charakterystyka kompleksów białek uczestniczących w mitochondrialnych systemach rozpraszania energii protonowego gradientu elektrochemicznego. Swoje badania Habilitantka wykonywała na dwóch gatunkach owadów, *Gromphadorina coquereliana* i *Zophobas atratus*, a także ameby *Acanthamoeba castellanii*. Za największe swoje osiągnięcia naukowe dr Antos-Krzemińska uznała:

- Identyfikację i charakterystykę mitochondrialnego białka rozprzegającego UCP4 z *G. coquereliana* i *Z. atratus*. W badaniach tych wykazała, że synteza i aktywność UCP4 zależą od rodzaju tkanki i stadium rozwojowego owada oraz że białko to podlega regulacji przez hormon adypokinetyczny (AKH), który jest odpowiednikiem glukagonu ssaków;
- Analizę funkcjonalną alternatywnej oksydazy *A. castellanii* (AcAOX), w oparciu o badania przeprowadzone na hodowlach ameb oraz w układzie heterologicznym w komórkach bakterii;
- Pierwszą pełną charakterystykę biochemiczną i funkcjonalną zewnętrznych alternatywnych dehydrogenaz NAD(P)H w mitochondriach *A. castellanii*, w tym pierwszą identyfikację zewnętrznej dehydrogenazy NADPH w mitochondriach pierwotniaka;
- Dokonanie pierwszego jak dotąd przeglądu dostępnych informacji dotyczących budowy oraz funkcji alternatywnych dehydrogenaz NAD(P)H pierwotniaków i grzybów.

Prof. Barbara Zabłocka w swojej recenzji odniosła się do poszczególnych prac składających się na osiągnięcie naukowe dr Niny Antos-Krzemińskiej, oceniając ich wartość naukową, oraz wpływ na dziedzinę wiedzy do której się odnoszą. Generalnie uznała, że prace te zostały przygotowane skrupulatnie i traktują omawiane zagadnienia w sposób kompleksowy i przemyślany. Dodała ponadto, że ponieważ zostały one opublikowane w czasopiśmie o zasięgu międzynarodowym, świadczy to o ich bardzo dobrym przyjęciu przez środowisko naukowe. Podsumowując tę część dorobku Habilitantki prof. Barbara Zabłocka stwierdziła, że wartość naukowa prac wchodzących w skład osiągnięcia habilitacyjnego dr Niny Antos-Krzemińskiej spełnia kryteria określone w art. 16 ustawy o stopniach naukowych i tytule w zakresie sztuk.

Prof. Barbara Tomaszewska również dokonała przeglądu publikacji wchodzących w skład osiągnięcia habilitacyjnego oraz przedstawiła ich ocenę merytoryczną, wymieniając najwartościowsze wyniki uzyskane przez Habilitantkę. Podkreśliła przy tym fakt, że łączny współczynnik oddziaływania czasopism, w których publikowała Habilitantka jest stosunkowo wysoki jak na dziedzinę, która jest przez nią reprezentowana. Podsumowując, prof. Tomaszewska stwierdziła, że dr Nina Antos-Krzemińska wykazała, iż jest samodzielnym badaczem zdolnym kierować grupą badawczą, a jej osiągnięcie naukowe spełnia wymogi ustawy o stopniach naukowych i tytule w zakresie sztuk.

Dr hab. Joanna Szczepanowska w swojej recenzji zwróciła uwagę na to, jak duże znaczenie mają badania nad systemami rozpraszania energii w mitochondriach oraz wymieniła najważniejsze jej zdaniem osiągnięcia Habilitantki na tym polu. Stwierdziła, że opublikowane w renomowanych czasopiśmie wyniki badań wzbogacają ogólną wiedzę na temat roli białek mitochondrialnych systemów rozpraszających i wyjaśniają ich znaczenie dla prawidłowego funkcjonowania mitochondriów. Zwróciła ponadto uwagę na różnorodność technik, które zostały wykorzystane i opracowane przez Habilitantkę. W podsumowaniu tej części recenzji dr Szczepanowska uznała, że zaprezentowane osiągnięcie może być podstawą do nadania stopnia doktora habilitowanego.

5. Ocena pozostałej aktywności naukowej

Z danych przedstawionych przez dr Ninę Antos-Krzemińską wynika, że jej pozostały dorobek naukowy jest także związany z poznaniem procesów biochemicznych i molekularnych zachodzących w mitochondriach. W okresie przed uzyskaniem stopnia doktora, dr Nina Antos-Krzemińska prowadziła badania nad rolą mitochondrialnego kompleksu TOM i zależnością funkcjonalną pomiędzy tym kompleksem, a mitochondrialnym kanałem VDAC. Natomiast po uzyskaniu stopnia doktora Habilitantka zajmowała się różnymi zagadnieniami związanymi z rolą białek systemów rozpraszających energię w mitochondriach ameby *A. castellanii*, w tym także z funkcją tych białek w odpowiedzi na stres chłodu i stres oksydacyjny. Ponadto prowadziła badania nad wpływem poziomu redukcji ubichinonu w mitochondriach ameby na stopień hamowania aktywności AcUCP. Wśród planów na przyszłość dr Nina Antos-Krzemińska wymieniła projekty związane między innymi z poznaniem funkcji białka rozprzegającego ameby (AcUCP), a także z molekularną charakterystyką alternatywnych dehydrogenaz NAD(P)H w mitochondriach ameby *A. castellanii*.

Omawiając tę część aktywności naukowej dr Niny Antos-Krzemińskiej, **prof. Barbara Zabłocka** stwierdziła w swojej recenzji, że świadczy ona o tym, że Habilitantka jest aktywnym i doświadczonym badaczem, którego rozległa wiedza biochemiczna jest dobrze oceniana przez środowisko naukowe. W swojej recenzji za istotny uznała również fakt, że Habilitantka prowadziła swoje badania we współpracy z ośrodkami zagranicznymi, a także, że była kierownikiem jednego grantu KBN, oraz wykonawcą w innych grantach krajowych. Z tego względu, zdaniem prof. Zabłockiej całościowa aktywność naukowa Habilitantki spełnia kryteria awansu na stopień doktora habilitowanego.

W podobnym tonie dorobek naukowy nie wchodzący w skład osiągnięcia naukowego został oceniony przez **prof. Barbarę Tomaszewską**. Wymieniła Ona najciekawsze, opublikowane odkrycia naukowe Habilitantki, a także zwróciła uwagę na pozostałe formy jej aktywności naukowej, takie jak współpraca z ośrodkami zagranicznymi, aktywny udział w konferencjach naukowych, zaangażowanie przy realizacji grantów badawczych oraz liczne nagrody uzyskane za działalność naukową.

Dr hab. Joanna Szczepanowska także pozytywnie odniosła się do pozostałego dorobku naukowego dr Niny Antos-Krzemińskiej, podkreślając, że sumaryczny IF czasopism, w których Habilitantka opublikowała swoje prace, a także łączna liczba cytowań tych prac jest stosunkowo wysoka, jeżeli wziąć pod uwagę niszowy charakter dziedziny, której badania te dotyczą. Dorobek ten uznała za spójny tematycznie i zauważyła, że wyniki te są efektem współpracy z różnymi grupami badawczymi, w tym także z ośrodkami zagranicznymi. W swoim podsumowaniu dr Szczepanowska stwierdziła, że pozytywnie ocenia aktywność naukową Habilitantki i uważa, że Jej dorobek stanowi ważny wkład w dziedzinę jaką jest bioenergetyka mitochondriów.

6. Ocena dorobku dydaktycznego, popularyzatorskiego i działalności organizacyjnej

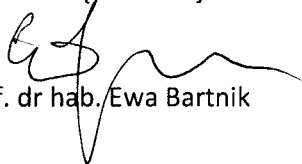
W swoich ocenach dorobku dydaktycznego wszyscy recenzenci zgodnie stwierdzili, że dr Nina Antos-Krzemińska, będąc pracownikiem uniwersyteckim, zdobyła duże doświadczenie dydaktyczne. Świadczy o tym zarówno duża różnorodność prowadzonych przez nią zajęć laboratoryjnych ze studentami, jak również liczba prac dyplomowych (licencjackich, magisterskich i jednej doktorskiej), przy realizacji których pełniła rolę promotora bądź opiekuna naukowego. Recenzenci zwrócili również uwagę na takie elementy Jej aktywności dydaktycznej jak opanowanie podstaw *e-learningu*, czy uczestnictwo w wydarzeniach popularyzujących wiedzę biologiczną, takich jak „Noc Biologów” na Wydziale Biologii UAM.

7. Wnioski końcowe

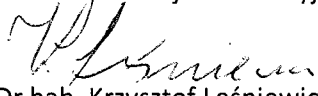
W swoich wnioskach końcowych wszyscy recenzenci stwierdzili, że po zapoznaniu się z przestaną im dokumentacją pozytywnie oceniają zarówno osiągnięcie naukowe dr Nina Antos-Krzemińskiej, jak również jej pozostały dorobek naukowy, dydaktyczny, popularyzatorski oraz działalność organizacyjną. Na tej podstawie każdy z recenzentów oświadczył, że dorobek ten spełnia warunki wynikające z ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki. **W związku z tym, wszyscy trzej recenzenci przedstawili Radzie Wydziału Biologii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu pozytywną opinię w sprawie nadania dr Ninie Antos-Krzemińskiej stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk biologicznych, w dyscyplinie biologia.**

Warszawa, 27 maja 2019 r.

Przewodnicząca Komisji Habilitacyjnej


Prof. dr hab. Ewa Bartnik

Sekretarz Komisji Habilitacyjnej


Dr hab. Krzysztof Leśniewicz