

Załącznik nr 1

Uzasadnienie do Uchwały podjętej przez Komisję Habilitacyjną, powołaną w dniu 19 kwietnia 2021r przez Radę Naukową Instytutu Chemii Bioorganicznej PAN w Poznaniu, w sprawie przeprowadzenia postępowania o nadanie dr. Miłoszowi Ruszkowskiemu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne

1. Sylwetka Habilitanta

Dr Ruszkowski uzyskał tytuł magistra w roku 2009 na Wydziale Chemii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu. Pracę doktorską zatytułowaną „Badania strukturalne i biochemiczne białek zaangażowanych w regulację hormonalną u roślin” obronił z wyróżnieniem w roku 2014 w Instytucie Chemii Bioorganicznej PAN w Poznaniu. W latach 2014-2018 był zatrudniony jako stażysta podoktorski w Synchrotron Radiation Research Section, Macromolecular Crystallography Laboratory, National Cancer Institute, Argonne, Stany Zjednoczone. Od 2019 jest zatrudniony jako adiunkt w Instytucie Chemii Bioorganicznej PAN w Poznaniu.

2. Ocena formalna nadesłanych materiałów

Wszyscy członkowie Komisji Habilitacyjnej zapoznali się z kompletem dokumentów dotyczących postępowania habilitacyjnego dr. Miłosza Ruszkowskiego obejmującym:

- 1) wniosek do Rady Doskonałości Naukowej o przeprowadzenie postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauk biologicznych,
- 2) kopię dyplomu stwierdzającego posiadanie stopnia doktora,
- 3) autoreferat przedstawiający opis osiągnięcia naukowego w formie jednotematycznego cyklu publikacji pt. „Badania strukturalne i biochemiczne białek zaangażowanych w regulację hormonalną u roślin”,
- 4) wykaz opublikowanych prac naukowych oraz informację o osiągnięciach dydaktycznych, współpracy naukowej i popularyzacji nauki,
- 5) oświadczenia wybranych współautorów publikacji z określeniem ich indywidualnego wkładu,
- 6) recenzje, które przygotowali: Prof. dr hab. Grażyna Kłobus, Prof. dr hab. Marcin Nowotny, Prof. dr hab. Grzegorz Dubin, Prof. dr hab. Michał Dadlez.

Komisja stwierdza, że dokumentacja wniosku została przygotowana prawidłowo, zgodnie z wytycznymi zawartymi w Ustawie z dnia 20 lipca 2018 r Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2018 r poz.1668 ze zm.) i od strony formalnej nie budzi zastrzeżeń.

Dokumenty zostały przygotowane starannie i zawierają wszystkie informacje potrzebne do oceny.

3. Ocena osiągnięcia naukowego przedstawionego w postaci monotematycznego cyklu publikacji.

Jako osiągnięcie naukowe Habilitant przedstawił monotematyczny cykl 10 publikacji, które ukazały się w latach 2015-2019. Publikacje wskazane jako osiągnięcie naukowe zostały przedstawione pod wspólnym tytułem: „Badania strukturalne i biochemiczne białek zaangażowanych w regulację hormonalną u roślin”. Wszystkie publikacje są pracami eksperymentalnymi, w których w siedmiu z nich Habilitant jest jednocześnie pierwszym i korespondencyjnym autorem. Dodatkowo w jednej z nich jest jedynym autorem. Przedstawione oświadczenia potwierdzają wiodący udział Habilitantka we wskazanych publikacjach. Prace wchodzące w skład osiągnięcia zostały opublikowane w czasopiśmie z listy JCR: pięć publikacji w *Frontiers in Plant Science*, dwie w *Scientific Reports* oraz po jednej w *Biochemical Journal*, *Journal of Biological Chemistry* oraz w *Protein Sciences*. Współczynniki oddziaływania zamykają się (poza jedną publikacją) w granicach wartości 4-4,5. Sumaryczny współczynnik oddziaływania IF tych prac wynosi 40,809 a IF5 46,738, ich łączna liczba cytowań wynosi 66.

Prace przedłożone przez Habilitanta są merytorycznie spójne i dotyczą analizy krystalograficznej wybranych enzymów roślinnych szlaków metabolicznych aminokwasów białkowych w celu poznania działania ich molekularnych mechanizmów oraz regulacji ich aktywności.

Opis osiągnięcia podzielono na cztery sekcje, omawiające wyniki dla każdego z badanych obiektów: reduktazy δ 1-pirolino-5-karboksylianowej, pierwszego i dwóch ostatnich enzymów szlaku biosyntezy histydyny, cytozolowej i mitochondrialnej izoformy hydroksymetylotransferazy serynowej oraz aminotransferazy fosfoserynowej.

Wszyscy Recenzenci wysoko oceniają wartość naukową przedstawionego osiągnięcia naukowego.

Prof. Kłobus pisze: „Resumując, wysoko oceniam osiągnięcie habilitacyjne dr. Miłosza Jacka Ruszkowskiego. Jest oryginalne i odkrywcze, istotnie poszerza wiedzę o strukturze i molekularnych mechanizmach katalizy enzymatycznej wybranych enzymów szlaków metabolicznych prolina, seryny i histydyny. Pozwala też ocenić Habilitanta jako samodzielnego badacza o jasno sprecyzowanej, własnej tematyce badawczej, dysponującego bogatym warształem.”

Prof. Dubin uważa, że: „zbiór prac przedstawionych przez dra Ruszkowskiego jako osiągnięcie naukowe stanowi wartościowy wkład w poznanie zagadnień z zakresu podejmowanej tematyki. Przedstawione prace oraz opis zawarty w ramach autoreferatu wyczerpują wymagania ustawowe względem osiągnięcia naukowego wymaganego jako podstawa postępowania habilitacyjnego.”

Prof. Nowotny podkreślił, że: „prace doświadczalne habilitanta są na bardzo wysokim poziomie technicznym i zawierają ogromną ilość danych strukturalnych wysokiej jakości. Wkład koncepcyjny w planowanie doświadczeń świadczy o naukowej samodzielności habilitanta. Osiągnięcie naukowe dr Ruszkowskiego oceniam bardzo wysoko i w mojej opinii spełnia ono wymogi do nadania stopnia doktora habilitowanego.”

Z kolei Prof. Dadlez podsumowuje, że: „Rozprawa dokumentuje sukces kandydata w określaniu struktur serii nowych enzymów roślinnych w wielu wariantach ich kompleksów z niskocząsteczkowymi partnerami (w efekcie zdeponowano w PDB 22 nowe struktury), co w świetle znanych problemów z uzyskiwaniem dobrej jakości kryształów świadczy o tym, że Autor umie

planować i prowadzić badania tak, by zminimalizować ryzyko porażki. Rozwija swój warsztat metodyczny sięgając po nowoczesne podejścia krystalograficzne i oznaczenia biochemiczne. Znaczenie badań Autora wykracza poza skatalogowanie serii następných białek roślinnych o poznanej strukturze, przyczyniły się do lepszego zrozumienia mechaniki molekularnej procesów enzymatycznych podstawowego metabolizmu roślin, ważnych nie tylko ze względu na ich rolę w syntezie aminokwasów, jak również o znaczeniu wybiegającym poza nauki podstawowe. Badania opisane w rozprawie ujawniły bowiem informacje, które mogą się przyczynić do tworzenia nowych terapeutyków.”

Z opiniami Recenzentów dotyczącymi wysokiej oceny wartości naukowej osiągnięcia Habilitanta zgodzili się również Przewodniczący Komisji, prof. dr hab. Grzegorz Bujacz, Członek Komisji prof. dr hab. Wojciech Rypniewski i Sekretarz dr hab. Agnieszka Kiliszek.

4. Ocena aktywności naukowej Habilitanta

Całkowity dorobek naukowy dr. Ruszkowskiego, poza cyklem 10 publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe, jest 13 prac oryginalnych (w tym 10 opublikowanych po uzyskaniu stopnia doktora), jeden artykuł przeglądowy i rozdział w książce. Wszystkie prace są współautorskie, a Habilitant jest pierwszym autorem w 4 i autorem korespondencyjnym w 3 pracach. Prace oryginalne opublikowano w czasopismach naukowych (Acta Crystallographica, D, Nucleic Acid Research, The FEBS Journal) ujętych w bazie Journal Citation Reports o współczynnikach oddziaływania. Łączny IF tych prac liczony wg roku ukazania się wynosi 129,9, łączna liczba cytowań w bazie Web of Science - 148 (bez autocytowań 126), a indeks Hirsha 9. Tematyka badawcza dr. Ruszkowskiego skupia się na analizie strukturalnej ważnych metabolicznie białek enzymatycznych z różnych grup organizmów (rośliny - ; bakterie - ; człowiek -) oraz ich kompleksów z substratami i małymi regulującymi cząsteczkami.

Dr Ruszkowski współpracował z licznymi grupami badawczymi, głównie spoza Polski (USA, Chin, Norwegii, Włoch, Kanady). Wyniki swoich badań prezentował w formie posterów na międzynarodowych konferencjach, jest dwukrotnym laureatem stypendium naukowego a jego praca doktorska została wyróżniona. Był kierownikiem projektu bilateralnego finansowanego wspólnie przez Polską Akademię, projektu „Welcome to Poland” oraz jest kierownikiem projektu SONATA 14. Recenzował jedenaście artykułów naukowych w czasopismach o zasięgu międzynarodowym.

Prof Klobus pisze: „Wszystkie badania prowadzone przez dr Miłosza Ruszkowskiego w szerokiej współpracy z ośrodkami krajowymi i zagranicznymi charakteryzuje duża nowoczesność i dociekliwość. Podobnie jak prace osiągnięcia habilitacyjnego, dostarczają nowych informacji o strukturach na poziomie atomowym białek enzymatycznych różnych grup organizmów (w sumie 61 struktur krystalicznych zdeponowanych PDB), ich oddziaływaniach z cząsteczkami o aktywności biologicznej i molekularnych mechanizmach katalizy enzymatycznej. Dlatego również pozostały dorobek Pana Doktora uważam za znaczący i wartościowy. (...) Podsumowując stwierdzam, że dorobek naukowy dr Miłosza Jacka Ruszkowskiego i aktywność w pozyskiwaniu środków finansowych na badania spełniają ustawowe wymagania stawiane kandydatom ubiegającym się o stopień doktora habilitowanego.”

Prof Nowotny w skrócie potwierdził, że: „Całkowity dorobek publikacyjny dr Ruszkowskiego oceniam wysoko., oraz podsumował, że : „(...) cały pozostały dorobek naukowy dr Ruszkowskiego spełnia wymogi do nadania stopnia doktora habilitowanego.”

Prof. Dubin pisze: „Ogólny dorobek naukowy habilitanta oceniam jako dobry. Spełnia on wszelkie wymagania ustawowe i zwyczajowe przyjęte w postępowaniu habilitacyjnym. Za mocne strony uważam długi staż podoktorski w wiodącym ośrodku światowej nauki oraz wcześniejsze wyjazdy zagraniczne. Mocną stroną jest także lista publikacji w uznanych w dziedzinie czasopismach naukowych i ilość rozwiązanych struktur krystalograficznych. W moim odczuciu słabszą stroną jest ograniczone zainteresowanie świata naukowego podejmowaną przez habilitanta tematyką (wyrażone stosunkowo niską liczbą cytowań). Jeśli jednak taki wybór tematyki był świadomym wyborem naukowca podążającego za swoimi zainteresowaniami, trudno tutaj o jednoznaczną ocenę czy konkluzję. Habilitant powinien jednak poprzez szerszą współpracę zadbać o rozszerzenie prowadzonej charakterystyki układów biologicznych o aspekty uzupełniające krystalografię tak by publikacje w których będzie pierwszym (a zapewne niedługo korespondencyjnym) autorem stały się bardziej atrakcyjne dla szerszego kręgu czytelników i by pośród publikacji dobrych co jakiś czas pojawiała się wyróżniająca praca jego autorstwa.”

Prof. Dadlez tak pisze o aktywności naukowej Habilitanta: „Dorobek bibliometryczny Autora jest adekwatny do etapu kariery naukowej, co wspiera 61 zdeponowanych w PDB struktur. Należy też podkreślić liczne kontakty i wspólne działania z innymi grupami badawczymi, głównie spoza Polski (USA, Chin, Norwegii, Włoch, Kanady). Kandydat regularnie prezentuje wyniki swoich badań w formie posterów na znaczących konferencjach, jest też dwukrotnym laureatem stypendium naukowego a jego praca doktorska została wyróżniona. Bierze też udział w specjalistycznych szkoleniach i warsztatach naukowych.”

W toku dyskusji prowadzonej przez Członków Komisji Habilitacyjnej został poruszony temat liczby cytowań publikacji przedstawionych we wniosku osiągnięcia habilitacyjnego. Ostatecznie wszyscy Członkowie zgodnie stwierdzili, że badania enzymatyczne dotyczące roślin rzeczywiście cieszą się mniejszą uwagą naukowców niż badania nad patomechanizmami lub zdrowiem człowieka. Niemniej, poziom prowadzonych badań przez dr. Ruszkowskiego jest na najwyższym poziomie.

5. Ocena dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego oraz osiągnięć organizacyjnych

Prof. Kłobus pisze, że: „Aktywność dydaktyczna Dr Ruszkowskiego ogranicza się do opieki nad trójką studentów, którzy realizowali krótkie staże naukowe w instytucjach, w których był zatrudniony (Synchrotron Radiation Research Section, Argonne, USA i IChB, PAN). Pan Doktor był również promotorem jednej pracy magisterskiej, a aktualnie funkcję opiekuna naukowego dwóch doktorantów w IChB, PAN w Poznaniu. Działalność organizacyjna to kierowanie trzema, wymienionymi wcześniej grantami. Do działalności organizacyjnej trzeba też zaliczyć udział w pracach dwóch komisji (ds. wprowadzania języka angielskiego oraz sprzętowej) w IChB PAN. Działalność popularyzatorska dr Ruszkowskiego jest dość typowa dla młodych uczonych i obejmuje liczne prezentacje wyników własnych badań na międzynarodowych konferencjach naukowych (9 posterów po doktoracie).”

Prof. Dubin stwierdza, że „Brak udziału habilitanta w zorganizowanych formach edukacji uniwersyteckiej jest uzasadniony przez fakt, iż praktycznie cała jego kariera naukowa odbywała się w instytucjach niezwiązanych bezpośrednio z kształceniem studentów. Ten fakt habilitant kompensuje udziałem w bezpośrednim kształceniu młodszych naukowców.

Prof. Nowotny podsumował, że: „Osiągnięcia dydaktyczne habilitanta ograniczają się do opieki naukowej nad stażystami/magistrantami. Jest to typowe dla osób pracujących w instytucjach, które całkowicie koncentrują się na badaniach naukowych.”

Prof. Dadlez również potwierdził, że: „Miejsce zatrudnienia Kandydata nie obliguje do szerszej działalności edukacyjnej. Działalność organizacyjna z kolei sprowadza się do pełnienia funkcji kierownika w trzech projektach grantowych. Kandydat był też członkiem komitetów organizacyjnych trzech polskich konferencji.”

Z opiniami Recenzentów dotyczącymi oceny dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego oraz osiągnięć organizacyjnych Habilitanta zgodzili się również Przewodniczący Komisji, prof. dr hab. Grzegorz Bujacz, Członek Komisji prof. dr hab. Wojciech Rypniewski i Sekretarz dr hab. Agnieszka Kiliszek.

6. Wniosek końcowy

W podsumowaniu, wszyscy członkowie Komisji, stwierdzili, że przedstawione do oceny osiągnięcie naukowe, a także aktywność naukowa odpowiadają kryteriom stawianym przy ubieganiu się o stopień doktora habilitowanego, zgodnie z wymaganiami Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2018 r. poz.1668 ze zm.), poparli wniosek o nadanie dr. Miłoszowi Ruszkowskiemu stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne.

Głosowanie odbyło się w trybie jawnym, uczestniczyło sześciu Członków Komisji Habilitacyjnej. Recenzent Prof. Dadlez był nieobecny. Jednak w rozmowie telefonicznej przekazał przewodniczącemu komisji Prof. Bujaczowi informację, że podtrzymuje swoją opinię wyrażoną w recenzji. **Wyniki głosowania były następujące: oddano 6 głosów, w tym 6 za pozytywnym zaopiniowaniem i poparciem wniosku o nadanie dr. Miłoszowi Ruszkowskiemu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, w dyscyplinie nauki biologiczne.**

Komisja przedkłada Radzie Naukowej Instytutu Chemii Bioorganicznej PAN w Poznaniu uchwałę popierającą wniosek o nadanie dr Miłoszowi Ruszkowskiemu stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki biologiczne.

Agnieszka Kiliszek

Grzegorz Bujacz