

Warszawa, dnia 03.07.2019

Protokół z posiedzenia Komisji habilitacyjnej powołanej w sprawie postępowania habilitacyjnego dr. Łukasza Dobrzyckiego

W dniu 3 lipca 2019 roku odbyło się posiedzenie Komisji ds. postępowania habilitacyjnego dr. Łukasza Dobrzyckiego, który przedstawił do oceny osiągnięcie habilitacyjne w postaci cyklu 8 publikacji naukowych, zatytułowane „Badania strukturalne kryształów nieuporządkowanych ze szczególnym uwzględnieniem hydratów amin alifatycznych”.

W posiedzeniu wzięli udział wszyscy Członkowie Komisji powołani przez Radę Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego oraz przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów Naukowych:

Przewodniczący Komisji:	prof. dr hab. Grzegorz Bujacz, Politechnika Łódzka
Sekretarz Komisji:	dr hab. Adam Lewera, Uniwersytet Warszawski
Recenzent:	prof. dr hab. Marek Orlik, Uniwersytet Warszawski
Recenzent:	prof. dr hab. Leszek Zbigniew Ciunik, Uniwersytet Wrocławski
Recenzent:	prof. dr hab. Urszula Rychlewska, Uniwersytet Adama Mickiewicza w Poznaniu
Członek:	dr hab. Paweł Horeglad, Uniwersytet Warszawski (obecnie pracownik Politechniki Warszawskiej)
Członek:	dr hab. Artur Sikorski, prof. UG, Uniwersytet Gdański

Posiedzenie otworzył Przewodniczący Komisji, prof. dr hab. Grzegorz Bujacz, przedstawiając krótko sylwetkę Habilitanta, dr. Łukasza Dobrzyckiego i Jego najważniejsze osiągnięcia

naukowe. Prof. Bujacz nadmienił, iż dr Dobrzycki jest współautorem 73 publikacji, w tym 53 po uzyskaniu stopnia naukowego doktora, 46 wystąpień konferencyjnych w postaci wykładów, komunikatów i plakatów, wypromował 8 magistrantów, był opiekunem 3 prac magisterskich oraz odbył 15-miesięczny staż podoktorski w grupie prof. Boesego na Wydziale Chemii Uniwersytetu Duisburg-Essen, Essen, Niemcy i 3-miesięczny staż podoktorski w grupie prof. M. Cyrańskiego na Wydziale Chemii Uniwersytetu Warszawskiego. Indeks Hirscha Habilitanta wynosi 13, a liczba cytowań, bez autocytowań, 535. Sumaryczna wartość wskaźnika IF dla czasopism, w których Habilitant opublikował swoje prace wynosi 224, co jest bardzo dobrym wynikiem na tym etapie kariery.

Na rozprawę habilitacyjną składa się jednotematyczny cykl 8 publikacji, o łącznym współczynniku IF równym 33,845. Przewodniczący podkreślił także, że wszyscy trzej recenzenci, prof. dr hab. Urszula Rychlewska, prof. dr hab. Leszek Ciunik i prof. dr hab. Marek Orlik byli zgodni w swoich opiniach i pozytywnie ocenili wniosek habilitacyjny dr. Łukasza Dobrzyckiego.

Na początku dyskusji nad dorobkiem dr. Łukasza Dobrzyckiego, Habilitant został zaproszony do dyskusji z Komisją. W trakcie rozmowy Habilitant odpowiedział na pytania zadawane przez Komisję, prof. L. Ciunik poprosił o odniesienie się do uwagi ze swojej recenzji, dotyczącej liczby cząsteczek wody przypadających na cząsteczkę dichloru 4,4'-biperydynyowego i konsekwencji dla stworzonej przez Habilitanta teorii. Dodatkowo prof. L. Ciunik zwrócił uwagę na konieczność dodatkowej weryfikacji zaproponowanego przez Habilitanta modelu. Habilitant przedstawił powody, dla których zaproponował taką liczbę cząsteczek wody. Dodatkowo prof. L. Ciunik poprosił o wyjaśnienie roli Habilitanta w przypadku publikacji **H7**, w której udział Habilitanta wynosił 25% oraz poprosił o wskazanie, dlaczego należy traktować wskazaną publikację jako część dorobku habilitacyjnego i czy nie stanowi ona części jakiegokolwiek rozprawy doktorskiej (własnej czy innej osoby). Habilitant wyjaśnił swoją rolę i fakt, że nie została ona użyta w żadnej rozprawie doktorskiej. Dodatkowo prof. L. Ciunik poprosił o wyjaśnienia dotyczące przyjętego przez Habilitanta przyjętego w publikacji **H3** wzoru dichloru 4,4'-biperydynyowego. Prof. G. Bujacz zwrócił uwagę na istotność obecności wody w strukturze białek i przełożenie badań Habilitanta na inne dziedziny nauki.

Prof. dr hab. M. Orlik poprosił o dodatkowe wyjaśnienie dotyczące struktur hydratów piperydyny i roli anionów OH⁻ w tworzeniu hydratów. Dodatkowo prof. M. Orlik poprosił o wyjaśnienia dotyczące przyjętego podziału hydratów na sześć grup.

Prof. U. Rychlewska prosiła o podanie szacunkowej objętości cząsteczki wody w kryształ, w nawiązaniu do uwagi z własnej recenzji i zaskakująco niskiej objętości cząsteczki wody przyjętej przez Habilitanta oraz skomentowała konieczność zwrócenia uwagi na parametry przyjmowane domyślnie przez oprogramowanie do rozwiązywania struktur, szczególnie w przypadku objętości luk.

Na prośbę prof. A. Sikorskiego Habilitant sprecyzował również swoje plany badawcze na najbliższą przyszłość. Dodatkowo Habilitant podziękował Członkom komisji za rzetelne i merytoryczne recenzje i opinie.

Dr P. Horeglad zwrócił uwagę na istotność stosowanej przez Habilitanta metody, szczególnie w badaniach związków czynnych leków.

Dyskusja Komisji z Habilitantem pozwoliła rozwiązać wątpliwości Członków komisji dotyczące dorobku Habilitanta i poznać uzasadnienie przyjętych przez Habilitanta założeń oraz wniosków. Członkowie Komisji utwierdzili się w przekonaniu, iż dorobek Habilitanta spełnia wszelkie wymogi przy staraniu się o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego.

Następnie Przewodniczący Komisji, prof. dr hab. Grzegorz Bujacz rozpoczął dyskusję nad osiągnięciem habilitacyjnym dr. Łukasza Dobrzyckiego i poprosił Członków Komisji, w pierwszym rzędzie Recenzentów, o ocenę osiągnięcia i wskazanie zarówno mocnych jak i słabych stron przedstawionego wniosku. Recenzenci byli zgodni w ocenie, że do najważniejszych osiągnięć habilitanta, stanowiących element nowości naukowej, należą:

- Badania krystalograficzne nietrwałych form krystalicznych, jakimi są hydraty amin i alkoholi alifatycznych z wykorzystaniem zbudowanego przez siebie układu do krystalizacji w niskiej temperaturze i topienia strefowego za pomocą wiązki lasera IR bezpośrednio na goniometrze dyfrakometru
- Otrzymanie kryształów nowych hydratów, takich jak tert-butyloaminy, tetrahydrofuranu, tert-butanolu i innych oraz ich analiza strukturalna, ze szczególnym uwzględnieniem kryształów dekahydratu tert-butanolu
- Otrzymanie wcześniej nieznannej niecentrosymetrycznej odmiany kryształów alizaryny i opisanie budowy obu odmian polimorficznych (centrosymetrycznej i niecentrosymetrycznej) kryształów alizaryny

Na podstawie deklaracji wkładu współautorów, wszyscy recenzenci nie mieli wątpliwości co do zasadniczego wkładu Habilitanta w opracowaniu instrumentarium pomiarowego, koncepcji badań, ich realizacji, opracowaniu wyników i przygotowaniu manuskryptów prac.

Prof. dr hab. Urszula Rychlewska, recenzentka wyznaczona przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów Naukowych, za najważniejsze osiągnięcie Habilitanta uznała implementację układu do niskotemperaturowej krystalizacji in situ na goniometrze dyfraktometru Bruker D8 Venture i wykorzystanie tej techniki do otrzymania nieznanymi hydratów alkiloamin i ich analogów, przeprowadzenie pomiarów dyfrakcyjnych, rozwiązanie i wymodelowanie struktur krystalicznych. Wyniki opublikowane przez Habilitanta przyczyniły się do znacznego pogłębienia wiedzy związanej z rolą cząsteczek wody jako bloków budulcowych w konstrukcji układów supramolekularnych. Zauważyła, iż szczególnie prace **H1 – H6** stanowią ważny i oryginalny wkład do badań struktury krystalicznej związków, które w warunkach normalnych są cieczami, i które posiadają zdolność do współkrystalizowania z cząsteczkami wody w zróżnicowanych proporcjach. Niemniej jednak zaleciła ostrożność przy interpretacji wyników dla związków zawierających śladowe ilości wody (szczególnie chlorku 4,4'-bipiperidyniowego, w którego kryształach na jedną parę jonową przypada 0,12 cząsteczki wody) w przypadku których bazowanie wyłącznie na wynikach dyfrakcyjnych przy obserwowanej reszkowej gęstości elektronowej to artefakt, czy ślad obecności cząsteczek wody. Wskazała również na kreatywność, determinację i nieprzeciętną pomysłowość Habilitanta w

rozwiązywaniu problemów naukowych. W kwestii formalnej, nawiązując do tytułu osiągnięcia naukowego, prof. Urszula Rychlewska zwróciła uwagę na fakt, że badania strukturalne nie są osiągnięciem naukowym, tylko mogą do niego prowadzić; na dyskusyjne słownictwo, szczególnie stosowany przez Habilitanta termin „klatraty hydraty” powinien zostać zastąpiony pojęciem „hydraty klatratowe”. Zwróciła także uwagę na drobne błędy edytorskie występujące w tekście autoreferatu.

Podsumowując swoją recenzję prof. Urszula Rychlewska stwierdziła, że osiągnięcie naukowe dr. Łukasza Dobrzyckiego spełnia wszelkie wymogi ustawowe stawiane kandydatom podczas ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego i rekomenduje dopuszczenie dr. Łukasza Dobrzyckiego do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego.

Prof. dr hab. Leszek Ciunik, recenzent wyznaczony przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów Naukowych, stwierdził, że przedstawiony do recenzji *Autoreferat* prezentuje niezwykle ciekawe i trudne eksperymentalnie aspekty nowoczesnych badań z zakresu krystalochemii hydratów, ale niestety ma też pewne wady. Spośród ośmiu artykułów zgłoszonych jako osiągnięcie naukowe we wniosku habilitacyjnym – jedna publikacja (**H3**) nie dorównuje pozostałym ani współczynnikiem wpływu czasopisma ($IF \approx 0,15$) ani poziomem wykonanych badań ani interpretacją wyników, a w drugiej (**H8**) Habilitant ma zbyt mały udział, aby można było Mu przypisać wiodącą rolę. Pozostałe prace reprezentują niezwykle wysoki, rzadko spotykany poziom naukowy. Opisano w nich bardzo szeroki zakres wykonanych badań strukturalnych nietrwałych form krystalicznych. Prof. L. Ciunik sądzi, że nazwisko Habilitanta już na zawsze będzie łączone w literaturze światowej z badaniami hydratów amin i alkoholi alifatycznych. Mam tu na myśli nie tylko pracę w czasopiśmie o najwyższym współczynniku wpływu **H6**, ale również uogólnienia podsumowujące większość uzyskanych wyników opublikowane w monoautorskim artykule **H2**.

Dodatkowo prof. Leszek Ciunik zauważył, że w ramach dorobku naukowego zgłoszonego w ramach postępowania habilitacyjnego, składającego się z cyklu 8 oryginalnych artykułów o sumarycznym współczynniku wpływu ok. 33, w siedmiu z ośmiu zgłoszonych artykułów pan Doktor jest autorem korespondencyjnym.

W posumowaniu swojej recenzji prof. Leszek Ciunik stwierdził, że Habilitant zrealizował postawione przed sobą cele i jest w pełni ukształtowanym uczonym. Posiada znaczny i wartościowy dorobek naukowy. Prof. Leszek Ciunik stwierdził, że pan dr Łukasz Dobrzycki spełnia ustawowe wymagania stawiane kandydatom podczas ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, w dyscyplinie – nauki chemiczne i rekomenduje dopuszczenie Habilitanta do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego.

Prof. dr hab. Marek Orlik, recenzent wyznaczony przez Wydział Chemii Uniwersytetu Warszawskiego zwrócił uwagę na bardzo dużą liczbę publikacji, wystąpień konferencyjnych i bardzo wysokie wartości wskaźników sejentometrycznych, zauważając jednocześnie, że wymagają one analizy osobistego wkładu Habilitanta do ich powstania. Analizując poszczególne prace prof. Marek Orlik zauważa, iż w przypadku większości prac wkład Habilitanta w powstanie prac jest bezdyskusyjny. Dotyczy to zwłaszcza prac, w których

Habilitant jest pierwszym lub (często także) korespondencyjnym autorem. Prof. Marek Orlik zwrócił szczególną uwagę na publikację **H1**, w której Habilitant omawia wyniki dotyczące hydratów piperydyny wnioskując, iż w pełni uporządkowany hemihydrat powstaje z udziałem wiązań wodorowych, a dihydrat wykazuje oryginalną strukturę, inną niż znane hydraty analogicznych związków organicznych. Omawia także strukturę wyższych hydratów. W pracy tej Habilitant omawia wpływ różnych związków na strukturę wody w jej roztworach, co ma istotny wpływ na trwałość struktur białkowych. Różnice Habilitant przypisuje zarówno rozmiarowi hydratowanej cząsteczki jak i obecności w niej odpowiednich grup funkcyjnych. Podsumowując swoją opinię prof. Marek Orlik stwierdził, że wyodrębniony do celów postępowania habilitacyjnego cykl publikacji, deklarowany jako osiągnięcie naukowe Habilitanta oraz ocena Jego aktywności naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej całkowicie spełnia wymogi ustawowe w postępowaniu o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego.

Dr hab. Artur Sikorski, Członek Komisji wyznaczony przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów Naukowych stwierdził, że nie ma najmniejszych wątpliwości, iż Habilitant wykazał, że umie sformułować problem badawczy oraz zdobył kwalifikacje do samodzielnego prowadzenia badań i nauczania na poziomie akademickim. Jest On wyspecjalizowanym badaczem z dziedziny krystalografii, którego osiągnięcia zostały dostrzeżone w skali międzynarodowej. W mojej opinii, osiągnięcie naukowe, ogólny dorobek naukowy oraz Jego zaangażowanie w działalność dydaktyczną, organizacyjną i popularyzatorską całkowicie spełniają wymogi ustawowe i kryteria zwyczajowe stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego. Mając na uwadze powyższe, wnoszę o nadanie doktorowi Łukaszowi Dobrzyckiemu stopnia naukowego doktora habilitowanego.

Ten etap posiedzenia Komisji zakończył się konkluzją, że przedłożony cykl publikacji, **„Badania strukturalne kryształów nieuporządkowanych ze szczególnym uwzględnieniem hydratów amin alifatycznych”**, wniósł istotny wkład w rozwój krystalochemii hydratów i lepsze zrozumienie budowy hydratów prostych związków organicznych o zróżnicowanym stopniu uwodnienia.

W kolejnym etapie posiedzenia, Członkowie Komisji wypowiedzieli się na temat całkowitego dorobku naukowego Habilitanta, jego osiągnięć organizacyjnych oraz dydaktycznych. Recenzenci bardzo pozytywnie ocenili pozostały dorobek naukowy Habilitanta, na który składają się 53 oryginalne publikacje naukowe opublikowane po uzyskaniu stopnia naukowego doktora (w sumie Habilitant jest autorem lub współautorem 73 oryginalnych prac naukowych). W większości tych prac udział Habilitanta polegał na wykonaniu pomiarów dyfraktometrycznych oraz określeniu struktury krystalicznej związku.

Po obronie rozprawy doktorskiej, oprócz ośmiu omówionych wyżej prac Habilitant został współautorem 44 artykułów naukowych oraz jednego uzupełnienia. 14 z nich ukazało się w czasopismach o współczynnikach wpływu powyżej 4, w pięciu dr Łukasz Dobrzycki ocenia swój udział od 25 do 85%. Czasopismami z dolnych kwartyli swoich grup o bardzo wysokich współczynnikach wpływu były *Angewandte Chemie-International Edition*, *Energy & Environmental Science* oraz *Chemical Communications*.

Dodatkowo Habilitant był inicjatorem badań dyfrakcyjnych z wykorzystaniem detektora typu CMOS Photon 100 firmy Bruker mających na celu sprawdzenie możliwości wykorzystania kamery CMOS do wysokorozdzielczych pomiarów dyfrakcyjnych.

Recenzenci i Członkowie Komisji zauważyli także, że o wysokim poziomie naukowym badań prowadzonych przez Habilitanta świadczy fakt zdobycia nagród za działalność naukową. Wśród nich należy wyróżnić nagrodę im. Włodzimierza Kołosa za najlepszą pracę doktorską (2009) oraz nagrodę im. Wiktora Kemuli (2017) oraz dwie nagrody za postery Habilitanta prezentowane na konferencjach naukowych. Dodatkowo Habilitant wygłosił 5 wykładów na zaproszenie organizatorów konferencji naukowych, 2 na konferencjach międzynarodowych i 3 na konferencjach krajowych.

Recenzenci pozytywnie wypowiedzieli się o fakcie odbycia i doświadczeniu zdobytym w trakcie dwóch staży podoktorskich w bardzo dobrych grupach badawczych. Jednym z nich był 15-miesięczny staż w laboratorium prof. Ronalda Boesego, twórcy techniki krystalizacji in-situ, co umożliwiło mu zbudowanie analogicznego układu na Wydziale Chemii Uniwersytetu Warszawskiego i przeprowadzenie unikatowych na skalę światową badań.

Recenzenci podkreślili także, że Habilitant realizował jako kierownik pięć projektów badawczych (*Iuventus Plus*, grant BST Wydziału Chemii UW, *Kolumb FNP*, *Homing Plus FNP*, *Sonata Bis 6 NCN*) i jeden projekt jako główny wykonawca.

W odniesieniu do oceny działalności dydaktycznej Habilitanta, Recenzenci i Członkowie Komisji zwrócili uwagę na zaangażowanie w działalność dydaktyczną Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego. Habilitant prowadzi zajęcia z krystalografii i rentgenografii strukturalnej w języku polskim i angielskim na Wydziale Chemii UW. Był promotorem 8 i opiekunem 3 prac magisterskich. Habilitant zajmował się także popularyzacją nauki uczestnicząc w organizacji zajęć w ramach Festiwalu Nauki oraz we współpracy z Krajowym Funduszem na rzecz Dzieci. Wygłosił również wykłady o Janie Czochralskim.

Recenzenci i Członkowie Komisji pozytywnie ocenili też osiągnięcia organizacyjne Habilitanta, który angażował się we współorganizowanie tworzonego przez prof. dr hab. M. Cyrańskiego Wydziałowego Laboratorium Zaawansowanej Inżynierii Strukturalnej im. J. Czochralskiego. Brał także udział w przygotowanie International Conference on Physical Organic Chemistry, konferencji organizowanej przez IUPAC w 2006 r. w Warszawie, oraz współorganizował okolicznościowe seminaria naukowe.

Przewodniczący komisji, prof. dr hab. Grzegorz Bujacz, podsumował dyskusję i stwierdził, że z przedłożonych przez Habilitanta materiałów oraz opinii recenzentów i Członków Komisji jednoznacznie wynika, że rozprawa dr Łukasza Dobrzyckiego zawiera istotne elementy nowości naukowej w tematyce krystalochemii hydratów prostych związków organicznych o różnym stopniu uwodnienia. Podkreślił użyteczność badań prowadzonych przez kandydata w rozwoju takich dyscyplin jak krystalografia białek i chemia obliczeniowa. Można również stwierdzić, że jednotematyczny cykl publikacji, jak i dorobek naukowy, organizacyjny oraz dydaktyczny spełnia ustawowe i zwyczajowe wymagania stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie chemii.

Przewodniczący Komisji, prof. dr hab. Grzegorz Bujacz zarządził głosowanie w trybie jawnym nad wnioskiem do Rady Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego o nadanie dr. Łukaszowi Dobrzyckiemu stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk chemicznych, dyscyplina chemia. Komisja w głosowaniu przeprowadzonym w trybie jawnym, głosami: 7 głosów za, 0 głosów wstrzymujących się, 0 głosów przeciw, podjęła uchwałę następującej treści:

„Komisja Habilitacyjna powołana przez Centralną Komisję ds. Stopni i Tytułów Naukowych dnia 9 maja 2019 r. w celu przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego dr. Łukasza Dobrzyckiego po zapoznaniu się z jednotematycznym cyklem publikacji i ogólnym dorobkiem Kandydata, oraz recenzjami, rekomenduje Radzie Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego nadanie doktorowi Łukaszowi Dobrzyckiemu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk chemicznych, dyscyplina chemia.”

Przewodniczący Komisji: prof. dr hab. GRZEGORZ BUJACZ

Sekretarz Komisji: dr hab. ADAM LEWERA

Recenzent: prof. dr hab. MAREK ORLIK

Recenzent: prof. dr hab. LESZEK ZBIGNIEW CIUNIK

Recenzent: prof. dr hab. URSZULA RYCHLEWSKA

Członek: dr hab. PAWEŁ HOREGLAD

Członek: dr hab. ARTUR SIKORSKI, prof. UG