

Dr hab. inż. Rafał Kruszyński  
Instytut Chemii Ogólnej i Ekologicznej  
Wydział Chemiczny  
Politechnika Łódzka  
Żeromskiego 116  
90-924 Łódź

Łódź, 17 lipca 2019 r.

### Recenzja

#### osiągnięcia naukowego Pani Dr Katarzyny Jarzembkiej zgłoszonego w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego

Recenzję osiągnięcia naukowego Pani Dr Katarzyny Jarzembkiej, uzyskanego po otrzymaniu stopnia doktora i zgłoszonego w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego przygotowano w oparciu o Ustawę z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z 2017 r. poz. 1789), utrzymaną artykułem 179, ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. „Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce”, z późniejszymi zmianami oraz o Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 19 stycznia 2018 r. w sprawie szczegółowego trybu i warunków przeprowadzania czynności w przewodzie doktorskim, w postępowaniu habilitacyjnym oraz w postępowaniu o nadanie tytułu profesora (Dz.U. 2018 poz. 261) i o Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011 r. w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego (Dz.U. 2011 nr 196 poz. 1165).

Osiągnięcie Habilitantki zatytułowane „Na styku spektroskopii i krystalografii – badania fizykochemiczne wybranych fotoaktywnych kompleksów koordynacyjnych”, nazywane dalej rozprawą habilitacyjną, stanowi cykl 9 publikacji powiązanych tematycznie i zostało przedłożone Radzie Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego.

#### **1. Ocena aktywności i osiągnięć naukowo-badawczych**

Z wyłączeniem dziewięciu prac stanowiących rozprawę habilitacyjną, po uzyskaniu stopnia doktora Pani Dr Katarzyna Jarzemska była współautorką 29 prac naukowych

opublikowanych w ogólnie-chemicznych i specjalistycznych czasopismach naukowych, które znajdują się w bazie Journal Citation Reports. W większości przypadków są to czasopisma wiodące w reprezentowanej przez Habilitantkę specjalności (CrystEngComm, Crystal Growth & Design, Acta Crystallographica Section A, Acta Crystallographica Section B, Journal of Applied Crystallography), lub wiodące w dyscyplinie nauk chemicznych (Chemistry – A European Journal, Journal of the American Chemical Society). W kilku przypadkach prace będące zwięzłymi raportami dotyczącymi syntezy i struktury zostały opublikowane w czasopismach rozpoznawalnych, ale o średnim wpływie w dyscyplinie nauk chemicznych (np. Journal of Molecular Structure, Acta Crystallographica Section C). W sześciu z powyższych prac Habilitantka jest autorem pierwszym w kolejności i autorem do korespondencji, a swój wkład w powyższe prace szacuje w zakresie 40-70%, co koreluje z zakresem merytorycznym poszczególnych części konkretnych prac i liczbą ich autorów. Należy w tym miejscu nadmienić, że jakkolwiek we wszystkich pracach wkład Habilitantki dotyczy szeroko pojętej chemii strukturalnej, to poszczególne publikacje naukowe dotyczą różnych aspektów merytorycznych i obrazuje to zarówno pewną zmienność tematyk realizowanych przez Panią Dr Katarzynę Jarzemską, jak i ich odmiennosc od tematyki rozprawy habilitacyjnej. Udowadnia to, że zainteresowania naukowe Habilitantki wykraczają poza wąskie zagadnienia związane z jedną tematyką badawczą. Liczba publikacji naukowych wraz z uwzględnieniem udziału Pani Dr Katarzyny Jarzembkiej w ich powstaniu jest odpowiednia dla kandydata do stopnia doktora habilitowanego i typowa na tym etapie kariery naukowej.

Wśród osiągnięć załączonych do wniosku o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego brak jest informacji o wynalazkach, wzorach użytkowych i przemysłowych, które uzyskały ochronę i zostały wystawione na międzynarodowych lub krajowych wystawach lub targach, o przeprowadzonych ekspertyzach, oraz o autorstwie lub współautorstwie monografii, co pozwala domniemywać, że Pani Dr Katarzyna Jarzemska tychże osiągnięć nie posiada. Jest to typowe dla habilitantów reprezentujących chemię czystą i zajmujących się badaniami podstawowymi. Jakkolwiek zgodnie z wyżej powołanym rozporządzeniem z dnia 1 września 2011 r. osiągnięcia te stanowią element oceny, to ich brak nie umniejsza merytorycznych osiągnięć naukowych Habilitantki.

Sumaryczny impact factor publikacji naukowych Pani Dr Katarzyny Jarzembkiej według danych Journal Citation Reports obliczony w oparciu o wartości z roku opublikowania danej pracy (z wyjątkiem prac z roku, 2018 dla których uwzględniono współczynnik impact factor z 2017 r., ponieważ nie był on opublikowany dla roku 2018 w



dniu składania wniosku przez Habilitantkę) wynosi 228, co jest wartością większą niż typowa dla habilitantów reprezentujących chemię strukturalną. W jednym wypadku (czasopismo *Acta Crystallographica Section C*) impact factor w roku opublikowania był nietypowo wysoki ze względu na liczne cytowania jednej pracy metodycznej ( $IF_{2017} = 8,678$ , podczas gdy typowo nie przekracza on wartości 1 i np.  $IF_{2018} = 0.93$ ), ale ta jedna wartość nie wpływa znamienne na sumaryczny impact factor. Łącznie prace Pani Dr Katarzyny Jarzembkiej były cytowane 539 razy (wartość podana z wyłączeniem autocytowań Habilitantki) i liczba ta wynika z cytowania poszczególnych prac od 0 do 53 razy. W pracy cytowanej najczęściej (K. N. Jarzemska,\* P. M. Dominiak,\* „New version of the theoretical databank of transferable aspherical pseudoatoms, UBDB2011 – towards nucleic acid modelling”, *Acta Crystallographica Section A*, 2012, 68, 139-147), która to praca *nota bene* nie jest włączona do rozprawy habilitacyjnej, Pani Dr Katarzyna Jarzemska jest autorem pierwszym w kolejności, co świadczy o rozpoznawalności pracy, w której miała Ona udział wiodący. Należy w tym miejscu nadmienić, że treści opisane w powyższej publikacji można uznać za największe osiągnięcie naukowe niewchodzące w skład rozprawy habilitacyjnej ze względu na znaczenie i oczywistą użyteczność opracowanej zależności. Liczba cytowań prac uszeregowanych od najbardziej cytowanych do najmniej cytowanych zmniejsza się w przybliżeniu wykładniczo, co jest trendem typowym dla dojrzałych naukowców. Indeks Hirscha Habilitantki wynosi 18 (według informacji zawartych w bazie Web of Science), co jest wartością wystarczającą dla kandydata do stopnia doktora habilitowanego.

Pani Dr Katarzyna Jarzemska kierowała jednym krajowym projektem badawczym przyznanym w konkursie Sonata organizowanym przez Narodowe Centrum Nauki, i zakres tego projektu (pt. „PHOTO-TRACE: Tracing of photo-excited species in crystals and solution samples of coinage-metal coordination complexes”) jest zbieżny z tematyką rozprawy habilitacyjnej. Ponadto była wykonawcą w jednym projekcie badawczym finansowanym przez Narodowe Centrum Nauki i dwoma finansowanym przez Fundację na Rzecz Nauki Polskiej, przy czym w tych dwóch ostatnich prowadziła prace przed uzyskaniem stopnia doktora. Uzyskała również finansowanie stażu zagranicznego w ramach programu „Mobilność Plus” oraz bezpłatny dostęp do superkomputerów i synchrotronów (w ramach wniosków o finansowanie konkretnych zadań badawczych). Wkład w pozyskiwanie funduszy i bezpłatnego dostępu do usług obliczeniowych i pomiarowych całkowicie wypełnia wymagania stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego w tym zakresie.

Habilitantka otrzymywała nagrody i wyróżnienia w ramach konkursów lokalnych (w tym organizowanych przez Jej *Alma Mater*) i konferencyjnych. Łącznie prezentowała wyniki

swoich prac na 30 konferencjach krajowych i zagranicznych, co jest właściwą ilością w stosunku do ilości opublikowanych artykułów naukowych. Większa liczba publikacji niż prezentacji konferencyjnych wskazuje, że Habilitantka preferuje szerokie upublicznianie wyników nad ograniczone udostępnianie konferencyjne, co jest podejściem właściwym. Wśród omawianych wystąpień konferencyjnych są liczne prezentacje ustne (na konferencjach krajowych i zagranicznych) i jest to postępowaniem właściwym dla kandydata do stopnia doktora habilitowanego. Ponadto Pani Dr Katarzyna Jarzemska wygłaszała wykłady na zaproszenie oraz występowała na seminariach w naukowych jednostkach krajowych i zagranicznych.

### **1.1. Ocena rozprawy habilitacyjnej**

Przedstawione odciągnięcie zatytułowane „Na styku spektroskopii i krystalografii – badania fizykochemiczne wybranych fotoaktywnych kompleksów koordynacyjnych”, stanowi cykl 9 wieloautorskich publikacji powiązanych tematycznie. Analogicznie do osiągnięć niestanowiących rozprawy habilitacyjnej, w większości przypadków są to prace opublikowane w czasopismach wiodących w reprezentowanej przez Habilitantkę specjalności (Crystal Growth & Design - 2 prace, Acta Crystallographica Section B - 1 praca), lub wiodące w dyscyplinie nauk chemicznych (Inorganic Chemistry - 2 prace). W dwóch przypadkach prace zostały opublikowane w czasopismach z pogranicza chemii fizycznej i chemii strukturalnej (Journal of Physical Chemistry A i Physical Chemistry Chemical Physics), w jednym (ze względu na obiekty badane) w bardzo dobrym czasopiśmie tematycznym dotyczącym fizyki i chemii barwników (Dyes and Pigments) i w jednym publikującym raporty opisujące fazę krystaliczną (Crystals). W siedmiu z powyższych prac Habilitantka jest autorem pierwszym w kolejności (w tym w sześciu dodatkowo autorem do korespondencji). Do wniosku dołączone są wszystkie wymagane oświadczenia współautorów, z których jednoznacznie wynika wiodący wkład Pani Dr Katarzyny Jarzembkiej w każdą z prac. Treści oświadczeń są zgodne z opisaniem w autoreferacie indywidualnym wkładem Habilitantki w poszczególne prace. Wkład ten stanowi szacunkowo od 30% do 70% pracy twórczej opublikowanej w poszczególnych artykułach naukowych. Łącznie publikacje stanowiące rozprawę habilitacyjną były cytowane 41 razy (wartość podana z wyłączeniem autocytowań Habilitantki) i liczba ta wynika z cytowania poszczególnych prac od 0 do 22 razy. Należy w tym miejscu nadmienić, że cztery artykuły cytowane 0 razy zostały opublikowane w 2018 i 2019 roku, w związku z czym wartość ta jest uzasadniona ich nieodległym czasem wydania, a



co za tym idzie nikłą szansą na pojawienie się innych artykułów je cytujących. Praca najstarsza (z 2013 roku) cytowana był najczęściej.

Cykl prac jest powiązany głównie stosowaną metodyką i zakresem badań (oprócz pracy oznaczonej symbolem H1), a wnioski wynikające z poszczególnych prac są częściowo różne, ale przy tym można je do pewnego stopnia uznać za komplementarne. Pracą wpisującą się tematycznie najslabiej w cykl jest praca zatytułowana „Nanotubular Hydrogen-Bonded Organic Framework Architecture of 1,2-Phenylenediboronic Acid Hosting Ice Clusters” (H1). Dotyczy ona oddziaływań międzycząsteczkowych i struktur supracząsteczkowych tworzonych przez kwas 1,2-fenylenodiboronowy. Praca ta jest spójna z pozostałymi pracami cyklu jedynie w części dotyczącej obiektu badań (kwas 1,2-fenylenodiboronowy był substratem w syntezie związków opisanych w pracach oznaczonych symbolami H2, H3, H4 i H5) i analizy strukturalnej, brak jest w niej odniesienia do analizy właściwości absorpcji i emisji promieniowania badanych form kwasu 1,2-fenylenodiboronowego, i konsekwentnie do fotoaktywności wymienionej w tytule rozprawy habilitacyjnej. Za najważniejsze osiągnięcie naukowe opisane w pracy oznaczonej symbolem H1 można uznać wykazanie, że cząsteczki wody praktycznie nie wpływają na samoskładanie się kwasu 1,2-fenylenodiboronowego podczas tworzenia i wzrostu kryształu. Praca zatytułowana „New class of easily-synthesizable and modifiable organic materials for applications in luminescent devices” (H2) opisuje syntezę serii pochodnych kwasu 1,2-fenylenodiboronowego, wyznaczenie właściwości luminescencyjnych, wyjaśnienie ich źródła na podstawie obliczeń kwantowo-mechanicznych oraz skonstruowanie prototypowej diody z wykorzystaniem związku wytypowanego jako najbladziej efektywnego spośród badanych. Za najważniejsze osiągnięcie naukowe Habilitantki opisane w omawianej pracy można uznać powiązanie zmian w strukturze elektronowej badanych związków ze zmianami ich właściwości luminescencyjnych oraz wskazanie jakie modyfikacje struktury cząsteczkowej powodują zwiększenie luminescencji. W artykule naukowym zatytułowanym „Engineering of Solvatomorphs of the Luminescent Complex of *ortho*-Phenylenediboronic Acid and 8-Hydroxyquinoline” (H3) opisana jest synteza i właściwości luminescencyjne różnych solwatów 3-hydrokso-3H-spiro[2,1,3-benzoksydiborolo-1,2'-[1,3,2]oksazaborolo[5,4,3-ij]chinolin[3]ium], którego synteza i właściwości przedstawione były w pracy oznaczonej symbolem H2. Solваты te wykazywały izostrukturalność w ciele stałym i w nieznacznym stopniu zmienne właściwości fluorescencyjne w stanie stałym, co wynikało z niewielkiego wpływu oddziaływań poszczególnych rozpuszczalników wbudowanych w sieć krystaliczną na strukturę elektronową cząsteczkowego związku boru odpowiedzialnego za fluorescencję. Za

najbardziej istotne osiągnięcie naukowe przedstawione w omawianej pracy można uznać znikomy wpływ właściwości donorowo-akceptorowych rozpuszczalnika na samoskładanie kryształu w przypadku powstawania struktur porowatych (w omawianym przypadku dominującym czynnikiem była budowa przestrzenna rozpuszczalnika). Praca zatytułowana „Ground-State Charge-Density Distribution in a Crystal of the Luminescent ortho-Phenylenediboronic Acid Complex with 8-Hydroxyquinoline” (H4) opisuje eksperymentalne wyznaczenie gęstości elektronowej w stanie podstawowym jednego z solwatów omówionego wcześniej w pracy oznaczonej symbolem H3, to jest 3-hydroksy-3H-spiro[2,1,3-benzoksydiborolo-1,2'-[1,3,2]oksazaborolo[5,4,3-ij]chinolin[3]ium] — 1,4-dioksanu 2—1 oraz wykonane dla niego obliczenia kwantowo-mechanicznie. W zasadzie praca ta jest uszczegółowieniem badań zawartych we wcześniejszych pracach, a zwłaszcza dostarcza drobiazgowych informacji o strukturze elektronowej stanu podstawowego wyżej wymienionego związku i naturze przejść elektronowych pomiędzy stanem podstawowym a singletowym stanem wzbudzonym. W artykule naukowym zatytułowanym „Structural, energetic and spectroscopic studies of new luminescent complexes based on 2-(2'-hydroxyphenyl)imidazo[1,2-a]pyridines and 1,2-phenylenediboronic acid” (H5) zawarty jest opis syntezy struktury, obliczeń kwantowo-mechanicznych i właściwości luminescencyjnych trzech kolejnych pochodnych kwasu 1,2-fenylenodiboronowego. Publikacja ta jest do pewnego stopnia analogiczna do oznaczonej symbolem H2, ponieważ zawiera powiązanie właściwości emisyjnych ze strukturą elektronową (co podkreślają autorzy w podsumowaniu, stwierdzając, że związki omówione w pracy oznaczonej symbolem H5 w pewnym stopniu przypominają te opisane w publikacji oznaczonej symbolem H2). Za najważniejsze osiągnięcie naukowe Habilitantki zawarte w omawianej pracy można uznać powiązanie zmian w strukturze elektronowej badanych związków ze zmianami ich właściwości luminescencyjnych (analogicznie do osiągnięcia wynikającego z badań przedstawionych w publikacji oznaczonej symbolem H2) i wykazanie, że charakter ich jest inny niż we wcześniejszym przypadku (3-hydroksy-3H-spiro[2,1,3-benzoksydiborolo-1,2'-[1,3,2]oksazaborolo[5,4,3-ij]chinolin[3]ium] i jego analogów). Kolejna praca zatytułowana „Relating structure and photoelectrochemical properties: electron injection by structurally and theoretically characterized transition metal-doped phenanthroline–polyoxotitanate nanoparticles” (H6) opisuje strukturę i właściwości fotoelektrochemiczne związku należącego do odmiennej grupy, a mianowicie klastera tytanowego modyfikowanego jonami żelaza koordynowanymi 1,10-fenantroliną. Analogicznie do prac poprzednich, obliczenia kwantowo-mechaniczne umożliwiły określenie elektronowych uwarunkowań obserwowanej



absorpcji promieniowania i konsekwentnie postulowanie przyczyn powstawania zaobserwowanego fotoprądu. W artykule naukowym zatytułowanym „Shedding Light on the Photochemistry of Coinage-Metal Phosphorescent Materials: A Time-Resolved Laue Diffraction Study of an AgI–CuI Tetranuclear Complex” (H7) przedstawiona jest synteza czterojądrowego związku koordynacyjnego oraz jego struktura w stanie podstawowym i wzbudzonym. Wśród prac stanowiących rozprawę habilitacyjną, ta jest najbardziej interesująca i stanowi największe *novum* naukowe. O ile wnioski przedstawione we wcześniej omówionych artykułach naukowych były w pewnym stopniu przewidywalne i oparte o względnie standardową metodykę badawczą, to zaobserwowane eksperymentalnie różnice strukturalne pomiędzy stanem podstawowym i wzbudzonym oraz udowodnienie wytworzenia wiązania pomiędzy atomami srebra i miedzi w stanie wzbudzonym może być niewątpliwie uznane za znaczny wkład w rozwój dziedziny. Publikacja pt. „Impact of High Pressure on Metallophilic Interactions and Its Consequences for Spectroscopic Properties of a Model Tetranuclear Silver(I)–Copper(I) Complex in the Solid State” (H8) jest kontynuacją badań nad czterojądrowym związkiem koordynacyjnym opisanym w pracy oznaczonej symbolem H7 i zawiera omówienie jego badań przeprowadzonych pod zwiększonym ciśnieniem rzędu GPa. Przeprowadzone oznaczenia umożliwiły stwierdzenie zauważalnych zmian strukturalnych występujących pod wpływem zwiększonego ciśnienia oraz brak istotnych zmian właściwości fluorescencyjnych. Ostatnia publikacja stanowiąca element rozprawy habilitacyjnej zatytułowana „On the Nature of Luminescence Thermochromism of Multinuclear Copper(I) Benzoate Complexes in the Crystalline State” zawiera opis struktury, właściwości termochromowych i obliczeń kwantowo-mechanicznych dwóch związków koordynacyjnych miedzi (czterojądrowego i sześćojądrowego) opisanych wcześniej w literaturze (*vide* Filatov, A.S.; Hietsoi, O.; Sevryugina, Y.; Gerasimchuk, N.N.; Petrukhina, M.A. Reversible Cu<sub>4</sub> ↔ Cu<sub>6</sub> core interconversion and temperature induced single-crystal-to-single-crystal phase transition for copper(I) carboxylate. *Inorg. Chem.* 2010, 49, 1626-1633). Przedstawione dane i dyskusja są uzupełnieniem i rozwinięciem badań Filatova i współpracowników o wyjaśnienie przyczyn obserwowanych właściwości termochromowych.

Wszystkie wyżej omówione prace zostały opublikowane w recenzowanych czasopiśmie o rygorystycznych wymaganiach merytorycznych, w których edytorami są naukowcy o uznanej renomie międzynarodowej. Samo to jest potwierdzeniem faktu merytorycznej poprawności przedstawionych badań. Niestety pomimo tego faktu prace te zawierają pewne błędy formalne, głównie w zakresie terminologii chemicznej. Przykładowo Habilitantka stosuje powszechnie (zarówno w opublikowanych artykułach jak i w

Autoreferacie) wymiennie nieściśle termin „complex”/”kompleks” do opisu związków koordynacyjnych, związków supracząsteczkowych i związków cząsteczkowych zawierających wiązanie koordynacyjne w sensie struktury Lewisa. Powoduje to wymieszanie pojęć, zwłaszcza w przypadku czytania rozprawy habilitacyjnej (cyklu publikacji) łącznie. Nadmienić też należy, że niewielka część przedstawionych wyników dotyczących badań luminescencyjnych może być pewnym uproszczeniem stanu rzeczywistego, wynikającym ze stosowanej metodyki. W omawianych przypadkach rejestrowane były dwuwymiarowe widma fluorescencji (dla jednej długości fali wzbudzenia). Brak zauważalnych zmian fluorescencji na tak zarejestrowanych widmach nie musi świadczyć o braku zmian w charakterystyce fluorescencyjnej. Niewielkie zmiany w charakterze oddziaływań międzycząsteczkowych (takie jak opisane w pracy oznaczonej symbolem H3) mogą powodować subtelne, ale przy tym istotne zmiany w charakterze widma trójwymiarowego fluorescencji (np. rozszerzenie długości fali wzbudzenia, przy którym następuje emisja lub powstanie nowych lokalnych maksimum fluorescencji przy innych falach wzbudzenia niż stosowane).

Wśród publikacji stanowiących rozprawę habilitacyjną brak jest chociaż jednej publikacji monoautorskiej. Jakkolwiek nie jest to wymóg formalny tylko zwyczajowy i w żaden sposób brak pracy monoautorskiej nie umniejsza merytorycznych osiągnięć całości rozprawy, to od kandydatów do stopnia doktora habilitowanego można oczekiwać przygotowania monoautorskiej pracy przeglądowej podsumowującej osiągnięcia w zakresie rozwijanej tematyki ze szczególnym uwzględnieniem omówienia w tejże pracy osiągnięć własnych.

## **2. Ocena dorobku dydaktycznego, organizacyjnego i popularyzatorskiego oraz współpracy międzynarodowej**

Oprócz artykułów naukowych Pani Dr Katarzyna Jarzemska była współautorką czterech upubliczniętych prac, z czego trzy dotyczyły wprowadzonej reformy szkolnictwa wyższego, a jedna opisu warsztatów naukowych. Habilitantka jednokrotnie współuczestniczyła w organizowaniu warsztatów związanych z konferencją naukową (w ramach 54 Kwateronarium Krystalograficznego w 2012 roku) oraz jednokrotnie pełniła funkcję edytora specjalnego wydania czasopisma Crystals. Ponadto wykonywała recenzje prac nadesłanych do czasopism w których publikowała (Acta Crystallographica Section C, ChemPhysChem, Crystal Growth & Design, CrystEngComm, Dyes & Pigments and Journal of Molecular Structure) oraz nadesłanych do Nature Communications. W załącznikach do wniosku brak jest informacji o liczbie wykonanych recenzji. Pani Dr Katarzyna Jarzemska



jest członkiem trzech organizacji naukowych (Polskiego Towarzystwa Promieniowania Synchrotronowego, Europejskiego Towarzystwa Krystalograficznego oraz Polskiego Towarzystwa Chemicznego). Po uzyskaniu stopnia doktora Habilitantka odbyła długoterminowy staż zagraniczny (1,5 roku) w Uniwersytecie Stanowym Nowego Jorku oraz odbyła liczne krótkoterminowe wyjazdy o charakterze badawczym (przed i po uzyskaniu stopnia doktora). Świadczy to o prowadzeniu przez nią współpracy międzynarodowej. Współpraca ta znalazła odzwierciedlenie w zauważalnej liczbie współautorów z naukowych jednostek zagranicznych zwłaszcza w okresie bezpośrednio po uzyskaniu stopnia doktora (w ostatnich dwóch latach dominują współautorzy z afiliacją jednostek polskich).

Pani Dr Katarzyna Jarzemska była promotorem jednej pracy magisterskiej, opiekunem dwóch prac magisterskich oraz recenzentem jednej pracy licencjackiej. Ponadto jest opiekunem naukowym jednego studenta Uniwersytetu Warszawskiego i promotorem pomocniczym w trwającym przewodzie doktorskim. Doświadczenie w sprawowaniu opieki i promotorstwie jest mniejsze niż typowe dla naukowców na tym etapie kariery naukowej, ale może ono wynikać z odbycia długoterminowego stażu zagranicznego i tym samym krótszego okresu rzeczywistej pracy w Uniwersytecie Warszawskim. Zarządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 marca 2018 r. Pani Dr Katarzyna Jarzemska została powołana na członka zespołu doradczego – Rady Młodych Naukowców. W ramach działalności organizacyjnej w Uniwersytecie Warszawskim Habilitantka pełni jedynie funkcję elektora. Wśród osiągnięć załączonych do wniosku o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego brak jest informacji o recenzowaniu projektów międzynarodowych lub krajowych, o wykonaniu opracowań na zamówienie podmiotów publicznych, samorządu terytorialnego i przedsiębiorców, o dorobku w zakresie popularyzacji nauki oraz o pracach w zespołach konkursowych, co pozwala domniemywać, że Pani Dr Katarzyna Jarzemska tychże osiągnięć nie posiada. Dorobek dydaktyczny, organizacyjny i popularyzatorski Habilitantki jest wyraźnie słabszy od dorobku naukowego, przy czym, jest to typowa dysproporcja dla osób występujących z wnioskiem o nadanie stopnia doktora habilitowanego w przeciągu kilku lat po doktoracie. Zgodnie z wyżej powołanym rozporządzeniem z dnia 1 września 2011 r osiągnięcia te stanowią element oceny, ale ich brak nie umniejsza merytorycznych osiągnięć naukowych Habilitantki.

### **3. Wniosek końcowy**

Aktywności i osiągnięcia naukowo-badawcze (w tym rozprawa habilitacyjna), jak również dorobek dydaktyczny oraz współpraca międzynarodowa Pani Dr Katarzyny

Jarzembskiej spełniają wymogi ustawowe stawiane kandydatom do uzyskania stopnia doktora habilitowanego wymienione w wyżej powołanych Ustawach. Uwagi krytyczne stanowiące element oceny dotyczą pomniejszych aspektów niewpływających na znaczenie osiągnięcia naukowego. Dlatego też popieram wniosek o nadanie Pani Dr Katarzynie Jarzembskiej stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, dyscyplinie nauk chemicznych.



Rafał Kruszyński