

## UCHWAŁA

komisji habilitacyjnej w sprawie  
wniosku o nadanie stopnia doktora habilitowanego  
dr Dagmarze Stefańskiej

Komisja habilitacyjna powołana przez Radę Naukową Instytutu Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych im. Włodzimierza Trzebiatowskiego Polskiej Akademii Nauk (Instytutu) do przeprowadzenia postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki chemiczne dr Dagmarze Stefańskiej (Habilitantki) w składzie:

przewodniczący – prof. dr hab. inż. Teofil Jesionowski

sekretarz – dr hab. Anna Łukowiak, prof. INTiBS PAN

recenzent – dr hab. Myroslav Sprynskyy, prof. UMK

recenzent – prof. dr hab. Wojciech Macyk

recenzent – prof. dr hab. Tomasz Grzyb

recenzent – prof. dr hab. Jarosław Myśliwiec

członek – prof. dr hab. Dariusz Hreniak

zebrała się dnia 20 października 2023 r. o godz. 9.30 w siedzibie Instytutu. Recenzenci Myroslav Sprynskyy, Wojciech Macyk oraz Tomasz Grzyb uczestniczyli w posiedzeniu w formie telekonferencji.

Komisja habilitacyjna zapoznała się z opiniami przedstawionymi przez recenzentów stwierdzając, że wszystkie recenzje (cztery: dra hab. Myroslava Sprynskyy'ego, prof. UMK, prof. dra hab. Wojciecha Macyka, prof. dra hab. Tomasza Grzyba oraz prof. dra hab. Jarosława Myśliwca) dorobku naukowego dr Dagmary Stefańskiej podkreślają spełnienie ustawowych wymagań i są pozytywne w zakresie wymagań odnoszących się do dorobku habilitanta określonego w Art. 219 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018 (z późniejszymi zmianami). Ponadto pozostali przedstawiciele Komisji także poparli ww. stanowisko recenzentów.

W wyniku obrad Komisja w głosowaniu jawnym podjęła jednomyślnie uchwałę, iż wg niej **jest zasadne nadanie dr Dagmarze Stefańskiej stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki chemiczne.**

## UZASADNIENIE

Uzasadnienie decyzji bazuje na czterech recenzjach, opiniach wszystkich członków Komisji, dyskusji podczas posiedzenia, a także na uzyskanych odpowiedziach na zadane pytania w trakcie spotkania Komisji z dr Dagmarą Stefańską. Zgłaszane osiągnięcie to cykl artykułów pod wspólnym tytułem „Mechanizmy procesów luminescencji zachodzących w wybranych nieorganicznych i hybrydowych perowskitach”. Na wstępie należy podkreślić, że wszystkie recenzje dotyczące osiągnięcia naukowego i dorobku dr Dagmary Stefańskiej były pozytywne i recenzenci poparli wniosek o nadanie Jej stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych, w dyscyplinie nauki chemiczne, uznając (jak pozostali członkowie Komisji), że wniosek spełnia wymogi ustawowe konieczne do nadania stopnia doktora habilitowanego.

Jak zauważyli wszyscy recenzenci w pisemnych opiniach, w cyklu prac zgłoszonych jako osiągnięcie dr Dagmara Stefańska skupia się na nowych wielofunkcyjnych materiałach o strukturze perowskitu (nieorganicznych oraz hybrydowych organiczno–nieorganicznych) i ich właściwościach luminescencyjnych, a szczególną uwagę poświęca wyjaśnieniu mechanizmów obserwowanych procesów luminescencyjnych. Zwrócili uwagę na publikację artykułów w uznanych czasopismach o relatywnie wysokim współczynniku wpływu (m.in. *Chemistry of Materials*, *Journal of Alloys and Compounds*, *Ceramics International*), na jedną pracę monoautorską a także na fakt wysokiej cytawalności wybranych prac. Zaznaczyli wartość aplikacyjną badań, współpracę z otoczeniem gospodarczym, aktywność patentową jak również komercjalizację wcześniejszych osiągnięć Habilitantki. Wymienili odbyte krótkoterminowe staże w ośrodku krajowym i zagranicznym. Jednocześnie podkreślili niespójność tematów zawartych we wniosku, w którym pojawiają się dwie wersje: (i) *Mechanizmy procesów luminescencji zachodzących w wybranych nieorganicznych i hybrydowych perowskitach* oraz (ii) *Charakterystyka spektroskopowa związków o strukturze typu perowskitu do zastosowania w optoelektronice*. Ponadto poszczególni recenzenci wymienili poniższe uwagi.

W swojej recenzji **dr hab. Myroslav Sprynskyy, prof. UMK** zaznaczył, że wybrany cykl publikacji jako osiągnięcie naukowe dr Dagmary Stefańskiej jest konsekwentnie realizowanym zadaniem badawczym o spójnej tematyce. Uzyskane wyniki posiadają wymagane aspekty nowości naukowej oraz wnoszą istotny wkład w dziedzinie współczesnych nauk chemicznych a wybrane do badań materiały mogą być użyteczne w nowoczesnych technologiach wytwarzania diod elektroluminescencyjnych, termometrii optycznej, fotonice biomedycznej czy fotowoltaice. Recenzent stwierdza, że dr Dagmara Stefańska posiada niezbędne kompetencje do prowadzenia samodzielnej pracy naukowej i że jej wniosek o nadanie stopnia doktora habilitowanego jest w pełni uzasadniony. Docenia znaczne zwiększenie dorobku naukowego po uzyskaniu stopnia doktora zarówno pod względem ilościowym jak i jakościowym. Publikowanie przez nią prac w cenionych czasopismach świadczyć ma o wysokiej wartości naukowej oraz aktualnych i interesujących wynikach badań.

Według **prof. dra hab. Wojciecha Macyka (UJ)** przedstawiony do oceny cykl publikacyjny pokazuje, że Pani dr Dagmara Stefańska posiada duże kompetencje w badaniach właściwości luminescencyjnych perowskitów oraz innych materiałów nieorganicznych i hybrydowych. W swoich pracach nie tylko wyjaśnia ona zjawiska od wzbudzenia, poprzez transfer energii, po procesy wygaszania stanów

wzbudzonych, ale wskazuje również metody dostrajania właściwości luminescencyjnych umożliwiające uzyskanie nowych luminoforów o pożądanych właściwościach funkcjonalnych. O osiągnięciu przez nią samodzielności naukowej stanowi dotychczasowa działalność naukowa, w tym publikacyjna, zdolność zdobywania środków na prowadzenie badań, umiejętność nawiązywania współpracy, a także doświadczenie w opiece nad studentami i doktorantami.

Recenzent zawarł w swojej opinii kilka uwag merytorycznych jak używanie błędnych określeń (np. „detekcja temperatury”) czy popełnienie błędów przy wyznaczaniu energii przerwy wzbronionej w półprzewodnikach. Wyraził także wątpliwości co do niespójności kilku oświadczeń Autorki wniosku i jednego ze współautorów (kwestia wyjaśniana poniżej). Jednak w podsumowaniu stwierdził, że wniosek spełnia wymogi konieczne do uzyskania stopnia doktora habilitowanego, a także, że dotychczasowa działalność naukowa, w tym publikacyjna, zdolność zdobywania środków na prowadzenie badań, umiejętność nawiązywania współpracy, a także doświadczenie w opiece nad studentami i doktorantami świadczą o osiągnięciu przez Panią Stefańską samodzielności naukowej.

**Prof. Dr hab. Tomasz Grzyb** (UAM) zauważa, że prowadzone badania, pomogły m.in. określić wpływ temperatury na intensywność luminescencji w analizowanych perowskitach oraz procesy transferu energii między matrycą a jonami domieszek. Dodaje, że prace dr Stefańskiej otwierają nowe perspektywy w dziedzinie materiałów optoelektronicznych, a wnioski z badań mają istotne znaczenie dla przyszłych zastosowań w dziedzinie ogniw słonecznych i oświetlenia. Zaznacza również, że osiągnięcia, zarówno naukowe, jak i organizacyjne, zostały docenione w postaci wyróżnień i nagród. W podsumowaniu określa, że dr Dagmara Stefańska jest już badaczką o dobrze zdefiniowanym i udokumentowanym profilu naukowym.

W opinii **prof. dra hab. Jarosława Myśliwca** (PW) zadeklarowane udziały merytoryczne dr Dągmary Stefańskiej w większości prac jednoznacznie potwierdzają jej wiodącą i twórczą rolę w osiągnięciu habilitacyjnym. Wkład w powstanie wieloautorskich publikacji H7-H10 był zauważalnie mniejszy niż w przypadku prac H1-H6, co jednak nie znaczy że nieistotny. Zaprezentowane wyniki badań zostały opublikowane w czasopiśmie uznanych i renomowanych w dyscyplinie nauki chemicznej, co również potwierdza uzasadnienie przyznania stopnia doktora habilitowanego w tej dyscyplinie. Recenzent zwraca uwagę także na inne elementy stanowiąc dorobek naukowy Habilitantki (cytowania, indeks Hirscha, granty, patenty), które dodatkowo charakteryzują jej sylwetkę naukową pozwalając ocenić te osiągnięcia jako co najmniej bardzo dobre.

W czasie spotkania Komisji (obecni na miejscu byli czterej członkowie, a trójka recenzentów dołączyła zdalnie w formie telekonferencji z możliwością obustronnej komunikacji) jej przewodniczący, prof. Teofil Jesionowski, potwierdził, iż wszystkim członkom Komisji została przekazana pełna dokumentacja dotycząca postępowania habilitacyjnego dr Dągmary Stefańskiej oraz komplet recenzji, sporządzonych przez dra hab. Myrosława Sprynskyy'ego, prof. UMK, prof. dra hab. Wojciecha Macyka, prof. dra hab. Tomasza Grzyba oraz prof. dra hab. Jarosława Myśliwca oraz, że wszyscy członkowie Komisji zapoznali się z otrzymaną dokumentacją, recenzjami dorobku naukowego i osiągnięć dydaktyczno-organizacyjnych Habilitantki. Poinformował również, że prof. Wojciech Macyk w swojej opinii wnioskuje o ustosunkowanie się przez Habilitantkę do kilku kwestii poruszonych w recenzji, zatem przewodniczący w imieniu Komisji postanowił zaprosić ją na posiedzenie.

W pierwszej kolejności recenzenci przedstawili w skrócie swoje opinie podkreślając wybrane aspekty osiągnięć Kandydatki. Pierwszy z recenzentów **dr hab. Myrosław Sprynskyy**, prof. UMK potwierdził rangę czasopism, w których opublikowano artykuły wchodzące w cykl osiągnięcia naukowego. Istotnym jest też rodzaj wybranych materiałów, który pozwala myśleć nie tylko o możliwych zastosowaniach, ale także o wdrożeniach, ponieważ Habilitantka wykazała taki kierunek działań, co ją wyróżnia. Aktualna tematyka obejmująca badania nowych układów o specyficznych właściwościach luminescencyjnych wprowadza elementy nowości. Przedstawione we wniosku dane potwierdzają samodzielność Autorki, chociaż wyjaśnienia wymaga zakres prac prowadzonych w ramach artykułów H7-H10 z cyklu.

**Prof. dr hab. Wojciech Macyk** także wspomniał o aktualności poruszanej tematyki, przywołał pytanie o wkład we wspomnianych powyżej publikacjach jak również o właściwy tytuł osiągnięcia. Zaznaczył, że bez wątplenia Habilitantka zna i rozumie opisywane przez siebie zjawiska fotoluminescencji chociaż nie ustrzegła się w jego przekonaniu kilku merytorycznych błędów w innych częściach referatu. Podsumowując wyraził jednak pozytywną opinię o ocenianym wniosku.

Zarówno cykl zgłoszonych publikacji jak i sam wniosek przez **prof. dra hab. Tomasza Grzyba** został oceniony jako bardzo dobry. Recenzent podkreślił również całą aktywność dr Stefańskiej, t.j. współpracę z innymi ośrodkami, kierowanie projektami badawczymi, współpracę z przemysłem, a także uznanie środowiska wyrażające się w uzyskanych nagrodach. Jak przedmówcy, potwierdził, że prace wpisują się w aktualne trendy a wkład w powstanie publikacji H7-H10 określił jako nie wiodący, ale bardzo istotny. Dodał również komentarz o widocznym zainteresowaniu środowiska zgłaszanymi w cyklu pracami.

Ostatni z recenzentów, **prof. dr hab. Jarosław Myśliwiec** również wspomniał o niespójności w tytułach osiągnięcia. Docenił jakość zgłaszanych publikacji wskazując jednocześnie, że na przykład monoautorska praca H5 mogła ukazać się również w wyżej notowanym czasopiśmie. Jak poprzednik, udział w publikacjach, gdzie Autorka znajduje się na kolejnych miejscach, zaznaczył jako istotny natomiast w pozostałych jako wiodący. Docenił uzyskane patenty. Wspomniał, że projekty otrzymane po pozytywnej ocenie instytucji finansujących potwierdzają istotne znaczenie prowadzonych badań. Natomiast długoterminowy staż, którego zabrakło w naukowym życiorysie Habilitantki, mógłby jeszcze korzystniej wpłynąć na jej wiedzę i osiągnięcia, które podsumowując ocenił jako co najmniej bardzo dobre.

Wypowiedzi recenzentów uzupełnili pozostali członkowie Komisji. **Prof. dr hab. Dariusz Hreniak** zgodził się wypowiedziami przedmówców podkreślając samodzielność dr Dagmary Stefańskiej. Zaznaczył, że tematyką perowskitów zajmuje się ona od dłuższego czasu a od niedawna bierze udział w badaniach nad układami hybrydowymi, gdzie wśród współpracowników jest ekspertem od spektroskopii luminescencyjnej. W swojej opinii docenił wkład w rozwój badań na perowskitami hybrydowymi i zaznaczył, że o samodzielności naukowej mogą świadczyć uzyskane granty. Podkreślił również aplikacyjny charakter prowadzonych badań, skutkujący posiadaniem 3 patentów i udokumentowanymi wdrożeniami materiałów luminescencyjnych. **Dr hab. inż. Anna Łukowiak, prof. INTiBS PAN** zauważyła, że tematyka aktualnych prac różni się od zakresu badań prowadzonych przez Habilitantkę na wczesnym etapie kariery naukowej. Jak poprzednicy uznała niewątpliwy wiodący charakter udziału w części prac i specjalistyczną wiedzę z zakresu spektroskopii stanów wzbudzonych we wszystkich publikacjach. Zwróciła uwagę na wysoką już cytowalność artykułów, które powstały zaledwie 2-4 lata

temu. Również uznała, że zdobycie finansowania na badania i prowadzenie projektów może świadczyć o samodzielności i zdolności do kierowania grupą badawczą i wskazała na duże zaangażowanie w innych obszarach takich jak opieka na studentami, działalność recenzencka czy aktywności popularyzujące naukę. W pisemnej opinii dodatkowo zaznaczyła, że raportowane informacje w zakresie otrzymywania materiałów, ich właściwości fotoluminescencyjnych wraz z określeniem m.in. wpływu temperatury na te właściwości i zaproponowaniem mechanizmów transferu energii a także wskazanie możliwości aplikacyjnych, wyraźnie zaznaczają znaczny wkład tych badań w rozwój wskazanej dyscypliny.

Przewodniczący Komisji, **prof. dr hab. Teofil Jesionowski**, podkreślił, że wszystkie opinie dotyczące wniosku były pozytywne. Wypowiadając się o samej Kandydatce wyraził przekonanie, że długoterminowy staż naukowy z pewnością przyczyniłby się do podniesienia jej potencjału badawczego. Rozbieżność tytułów już na tym etapie określił jako „niedopatrzenie edytorskie”. Oceniając cykl publikacji wyraził przekonanie, że kilka prac jest domeną Habilitantki a pytając o lidera w publikacjach H6-H10 domniemywał braku wiodącego charakteru udziału. Przyznał jednakże, iż całokształt prac godny jest uznania.

Na spotkanie Komisji została także zaproszona **dr Dagmara Stefańska**. Członkowie Komisji poprosili o wyjaśnienie kwestii zgłoszonego tytułu osiągnięcia. Habilitantka przyznała, że błędny tytuł pojawił się w dwóch miejscach wniosku (spośród ośmiu pozycji) i że jest to błąd edytorski będący niedopatrzeniem. Komisja zgodziła się, że jest to błąd nieformalny. Profesor Myśliwiec zapytał dlaczego dla publikacji H5 wybrano czasopismo *Molecules*. Odpowiedzią było, że głównym powodem był charakter wydawnictwa pozwalający na publikację pracy w całkowicie otwartym dostępie jak również fakt, że praca była napisana na zaproszenie do tematycznego zeszytu. Profesor Macyk przywołał kwestię wkładu w powstanie publikacji H7-H10 oraz oświadczeń Autorki i prof. dr hab. Mirosława Mączki. Wyjaśniając ją dr Stefańska przyznała, że w oświadczeniach niefortunnie użyto tego samego zestawu słów („zaplanowanie wszystkich eksperymentów”) mając na myśli różne zakresy prac i określiła dokładnie udział swój i Profesora Mączki. Komisja uznała tłumaczenia nie wnosząc dalszych zastrzeżeń. Profesor Jesionowski przywołał tematykę składającą się z dwóch grup związków i zapytał o jej dobór, co zostało wyjaśnione jako poszukiwania nowych materiałów o strukturze perowskitu, gdzie można się wykazać jako eksperymentator w nieco różnych obszarach (układy podwójnych perowskitów domieszkowane jonami metali bloku *d* lub *f* wymagają nieco innej metodologii i charakterystyki niż perowskity hybrydowe). Z kolei Profesor Sprynskyy poprosił o wyjaśnienie elementu nowości w prowadzonych pracach. Elementem tym, jak wyjaśniła Habilitantka, jest określenie właściwości nowych układów (nowo otrzymanych struktur hybrydowych) lub materiałów znanych, ale domieszkowanych jonami o niepoznanych jeszcze właściwościach spektroskopowych. Profesor Grzyb gratulując osiągnięć dodał jeszcze komentarz do obszernych artykułów wieloautorskich sugerując, że można je było podzielić na dwa manuskrypty, z czego jeden dotyczyłby właściwości optycznych układów, wówczas znaczący wkład Autorki wniosku byłby oczywisty. Natomiast uznał, że dobrze, iż tak się nie stało, ponieważ dzięki temu powstały bardziej znaczące prace, które zostały opublikowane w lepszych czasopismach. Ciekaw był również zaobserwowania konwersji energii w górę w badanych strukturach, jednak Habilitantka wyjaśniła, że nie ujęła tego rodzaju eksperymentów w swoich badaniach. Odpowiadając na następne pytanie dr Stefańska przedstawiła plany związane z możliwą komercjalizacją przyszłego produktu będącego wynikiem realizacji projektu Lider i rozważa

możliwości licencjonowania wynalazku lub założenia firmy typu startup. W swoim kolejnym komentarzu Profesor Macyk zachęcał do dogłębniejszej analizy widm absorpcyjnych poznawanych układów i poprosił o informacje jak wyznaczane są diagramy energetyczne. W odpowiedzi padło wyjaśnienie, że są to wyniki bazujące na danych eksperymentalnych oraz literaturowych. Następnie Profesor Hreniak zauważając aplikacyjny charakter badań zapytał o zgłoszenia patentowe. Jednak jak przyznała Kandydatka dla tych struktur nie było planów patentowych i skupiono się głównie na badaniach podstawowych. Ostatnie pytania dotyczyły planów na przyszłość (m.in. dokończenie realizacji projektów, zacieśnienie nawiązanej współpracy z grupą z Portugalii) oraz wyjaśnienia tematyki krótkoterminowych staży na University of Ghent w Belgii (pobyty te dotyczyły badań nad opóźnioną luminescencją).

Po rozmowie członkowie Komisji zwrócili dodatkowo uwagę na to, że dr Dagmara Stefańska jest niewątpliwie cenną osobą w grupie badawczej a także, że jest otwarta na współpracę, wyjazdy i projekty. Na zakończenie spotkania Przewodniczący Komisji zaproponował poparcie wniosku o nadanie dr Dagmarze Stefańskiej stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki chemiczne i przedstawił uchwałę zawierającą pozytywną opinię w tej sprawie, którą Komisja jednogłośnie podjęła. Wobec powyższego, Przewodniczący ogłosił decyzję o przekazaniu Radzie Naukowej Instytutu Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych powyższej uchwały.



.....

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Teofil Jesionowski