

Protokół

z posiedzenia komisji habilitacyjnej powołanej przez Centralną Komisję do Spraw Stopni i Tytułów w dniu 5 grudnia 2013 r. w celu przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego dr Piotra SOLARZA, wszczętego w dniu 4 czerwca 2013 r. w dziedzinie nauk chemicznych, w dyscyplinie chemia.

Komisja w składzie :

1. przewodniczący – prof. Jerzy Błażejowski – Uniwersytet Gdański,
2. sekretarz - prof. Mirosław Mączka – INTiBS PAN we Wrocławiu,
3. **recenzent – prof. Krzysztof Bobrowski** – Instytut Chemii i Techniki Jądrowej w Warszawie,
4. **recenzent – prof. Stefan Lis** – Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu,
5. **recenzent – prof. Jacek Waluk** – Instytut Chemii Fizycznej PAN w Warszawie,
6. członek – prof. Stanisław Pikus – Uniwersytet Marii-Curie Skłodowskiej w Lublinie,
7. członek – prof. Leszek Kępiński – INTiBS PAN we Wrocławiu

zebrała się w dniu 4 lutego 2014 o godz. 13⁰⁰ w Instytucie Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych (INTiBS) im. Włodzimierza Trzebiatowskiego PAN we Wrocławiu. W posiedzeniu komisji nie uczestniczył prof. Krzysztof Bobrowski z powodu wyjazdu za granicę. Profesorowie Jacek Waluk i Stanisław Pikus uczestniczyli w posiedzeniu komisji w formie wideokonferencji.

W wyniku obrad komisja, w głosowaniu jawnym, podjęła jednogłośnie następującą uchwałę:

Uchwała komisji w sprawie nadania dr Piotrowi SOLARZOWI stopnia doktora habilitowanego

Komisja habilitacyjna zapoznała się z opiniami przedstawionymi przez recenzentów stwierdzając, że **wszystkie recenzje dorobku naukowego dr Piotra SOLARZA podkreślają spełnienie ustawowych* i zwyczajowych wymagań i są pozytywne** w zakresie wymagań odnoszących się do:

- „osiągnięcia naukowego uzyskanego po otrzymaniu stopnia doktora”
- „znacznego wkładu w rozwój określonej dyscypliny naukowej”
- „istotnej aktywności naukowej”

**i wnioskuję do Rady Naukowej Instytutu Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych im. Włodzimierza Trzebiatowskiego PAN we Wrocławiu
o nadanie dr Piotrowi SOLARZOWI stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk chemicznych, w dyscyplinie chemia**

* w świetle ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki z dn. 14 marca 2003 r. (Dz. U. Nr 65, poz. 595, z późniejszymi zmianami, a także rozporządzeń MNiSW z dn. 1 września 2011 r. (Dz. U. Nr 196 poz. 1165) oraz z dn. 22 września 2011 r. (Dz. U. Nr 204, poz. 1200).

Uzasadnienie

Poniżej przytoczone jest podsumowanie wszystkich trzech recenzji, które zostały rozesłane razem z autoreferatem i pełną dokumentacją członkom komisji przed posiedzeniem.

1/ Ocena osiągnięcia naukowego

Jako swoje osiągnięcie naukowe dr Piotr Solarz przedstawia 13 prac opublikowanych w latach 2005-2012 w znanych czasopismach o zasięgu międzynarodowym. Prace te stanowią jedno-tematyczny cykl publikacji objętych wspólnym tytułem „**Interpretacja zjawisk wzbudzenia i relaksacji w kryształach lantanowców z szeroką przerwą wzbronioną**”.

Dwie z tych publikacji to prace monoautorskie, a w pozostałych 11 wspólnych pracach dr Piotr Solarz występuje 9-krotnie jako pierwszy i korespondujący autor. Wszystkie te publikacje ukazały się w czasopismach ujętych w bazie „Journal Citation Reports”: Optical Materials (6): IF = 2,023; Radiation Measurements (2): IF = 1,177; Journal of Physical Chemistry C (1): IF = 4,805; Crystal Research and Technology (1): IF = 0,946; Chemical Physics Letters (1): IF = 2,337; Journal of Luminescence (1): IF = 2,102 oraz Physical Review B (1) IF = 3,691. Ich sumaryczny IF wynosi 23,568.

Materiały badane, metody badawcze, osiągnięte wyniki oraz merytoryczną ocenę osiągnięcia naukowego recenzenci przedstawiają w swoich raportach.

Oceniając dorobek przedstawiony w monotematycznych publikacjach stanowiących cykl habilitacyjny, **prof. Stefan Lis** podkreślił duże znaczenie i aktualność tematyki tych badań. Stwierdził, iż: „*Układy z szeroką przerwą wzbronioną, co jest tematem rozprawy habilitacyjnej dr. Piotra Solarza, stanowią przedmiot szczególnego zainteresowania badań spektroskopowych, ze względu na ich interesujące właściwości. Wykazują one mianowicie dominujący wpływ wiązania jonowego, są przeźroczyste w szerokim zakresie spektralnym, co pozwala analizować nie tylko naturę przejść wewnątrz-konfiguracyjnych f-f, ale również przejścia typu f-d.*” Oraz „*istotnym elementem przemawiającym za prowadzeniem badań podjętych przez Habilitanta jest aspekt ekologiczny, wpisujący się w poszukiwanie luminoforów do nowych źródeł światła, które eliminują powszechnie stosowaną toksyczną rtęć.*”

W dalszej części recenzji **prof. Stefan Lis** pisze: „*W ramach przeprowadzonych prac naukowo-badawczych dr Piotr Solarz uzyskał wiele ważnych i wartościowych wyników, wnoszących elementy nowości naukowej z zakresu badań podstawowych, które mają również potencjalnie aplikacyjne znaczenie.*” **Prof. Stefan Lis** wymienił też najważniejsze wyniki habilitanta:

„*Uzyskanie akcji laserowej w materiale $K_5Li_2PrF_{10}$ w postaci proszku bez użycia typowej wnęki rezonansowej. Materiał ten zalicza się do nielicznych, laserujących w widzialnym obszarze widma, tj. dla przejścia z poziomu 3P_0 do stanu 3H_6 w jonie Pr^{3+} , któremu odpowiada linia emisji laserowej dla 604 nm*”

oraz „*Wykazanie znikomej intensywności przejść nadczułych we fluorkach $K_5Li_2GdF_{10}$, gdzie jon aktywny zajmuje pozycję o niskiej symetrii punktowej Cs, ujawnia to konieczność nowego podejścia interpretacyjnego w stosunku do obowiązujących w spektroskopii hipotez naukowych.*”

jak również „*Stwierdzenie zaskakująco silnego sprzężenia elektron-fonon dla układów aktywowanych jonem Sm^{3+} , jonu lantanowca ze środka ich serii (Sm, Eu, Gd, Tb, Dy), dla których siła tego sprzężenia zwykle jest wyraźnie mniejsza niż dla jonów z początku lub końca serii (Pr, Nd, Tm, Yb).*”

Podsumowując ocenę osiągnięcia naukowego dr Piotra Solarza **Prof. Stefan Lis** stwierdził „Dorobek naukowy uzyskany przez Habilitanta utwierdza mnie w przekonaniu, że jest On dojrzałym i kompetentnym badaczem, zdolnym prowadzić samodzielnie prace naukowo-badawcze. „

Prof. Krzysztof Bobrowski w swojej recenzji napisał: „Osiągnięcie naukowe obejmuje swoim zakresem wyniki blisko 8-letniej pracy badawczej habilitanta związanego z badaniami wpływu składu chemicznego kryształów lantanowców z szeroką przerwą energetyczną i aktywowanych wybranymi jonami lantanowców na właściwości spektroskopowe, w szczególności na właściwości wzbudzenia emisji przez promieniowanie wysokoenergetyczne w zakresie UV i „próżniowego UV”. ... chcę podkreślić, że **osiągnięcie naukowe dotyczy tematyki badawczej nie tylko o dużym znaczeniu poznawczym, ale również o potencjalnie dużym znaczeniu aplikacyjnym**. Jest to związane z poszukiwaniem nowych luminoforów, które mogą znaleźć zastosowanie w źródłach światła w których następuje wydajna konwersja emisji gazów szlachetnych w zakresie „próżniowego” UV na światło widzialne.”

W innym miejscu **prof. Krzysztof Bobrowski** napisał:” W kolejnym podrozdziale **Osiągnięte Wyniki** habilitant dokonuje kolejnego omówienia wszystkich 13 publikacji (H1 – H13) składających się na „osiągnięcie naukowe” przypisując do każdej z nich problem badawczy, który został podjęty. **Wszystkie te prace zawierają bardzo bogaty i wartościowy materiał eksperymentalny.**”

W dalszej części recenzji, **prof. Krzysztof Bobrowski** wymienia najważniejsze dokonania habilitanta: „• uzyskanie akcji laserowej w $K_5Li_2PrF_{10}$ w postaci sproszkowanej, co sugeruje możliwość uzyskania akcji laserowej na monokryształach $K_5Li_2LaF_{10}$ domieszkowanych jonami Pr^{3+} ,

• syntezę, wyznaczenie struktury krystalograficznej i scharakteryzowanie parametrów spektroskopowych nowego kompozytu fluorkowego $Na_2K_2LaF_7$ domieszkowanego Nd^{3+} , w którym można oczekiwać wydajnego procesu przeniesienia energii od jonu uczulającego do pożądanego domieszki aktywnej,

• scharakteryzowanie procesów przeniesienia energii z udziałem jonów Sm^{3+} , i obserwację silnego sprzężenia elektron-fonon w układach domieszkowanych Sm^{3+} , co czyni te materiały atrakcyjnymi do zastosowań w tzw. „beztęciowych” źródłach światła.”

Prof. Jacek Waluk w swojej recenzji napisał: „Podstawowym celem naukowym habilitacji było zrozumienie wpływu zmian składu chemicznego (aktywacji) kryształów lantanowców na ich właściwości spektroskopowe i fotofizyczne. ... Należy podkreślić, że wszystkie kryształy fluorkowe zostały otrzymane przez habilitanta. Materiały te mają bardzo ciekawe właściwości spektroskopowe, w szczególności wykazują tzw. szerokie okno optyczne, a więc wysokoenergetyczną krawędź absorpcji w ultrafiolecie. Ich badania ściśle łączą aspekty poznawcze i aplikacyjne.”

W dalszej części recenzji **prof. Jacek Waluk** stwierdził, iż: „Z punktu widzenia badań podstawowych szczególnie ciekawe okazały się rezultaty podważające dotychczasowe dogmaty obowiązujące w spektroskopii lantanowców. Należy do tych wyników zaskakująco niska intensywność tzw. przejść nadczułych (hypersensitive transitions) we fluorkach $K_5Li_2LnF_{10}$. Ten wynik jest nieoczekiwany ze względu na niską symetrię (C_2) otoczenia jonu aktywnego. Trochę szkoda, że stwierdzenie „This fact is unclear at this moment”, pochodzące z pracy z *Phys. Rev. B* z roku 2005 nie doczekało się komentarza w późniejszych publikacjach.

Innym nieoczekiwanym wynikiem okazało się wykrycie silnego, niezgodnego z oczekiwaniami, sprzężenia elektron-fonon dla układów aktywowanych jonami Sm^{3+} ."

2/ Ocena aktywności badawczej oraz w zakresie kształcenia, współpracy naukowej i popularyzacji nauki

Aktywność naukowa habilitanta, opisana w jego autoreferacie, została bardzo pozytywnie oceniona przez recenzentów. Obejmuje ona **72** publikacje, z których **64** ukazały się w renomowanych czasopismach z listy filadelfijskiej, o wysokiej międzynarodowej randze, takich jak Physical Review B, Crystal Growth and Design, Journal of Physical Chemistry C, Applied Physics Letters, itd. Wśród nich **46** ukazało się po uzyskaniu stopnia doktora.

Miarą oddziaływania wszystkich publikacji habilitanta jest **sumaryczny impact factor** równy **137,86**, całkowita **liczba cytowań** wynosi **372** (bez autocytowań 309) oraz jego **współczynnik Hirscha** jest równy **12**. Habilitant był kierownikiem 1 i wykonawcą 7 projektów krajowych. Był również 2-krotnie wykonawcą w międzynarodowych projektach badawczych. Brał udział w trzech zgłoszeniach patentowych. Dr Piotr Solarz jest współautorem 33 komunikatów na międzynarodowych konferencjach naukowych, w tym 20 po doktoracie. Wśród tych prezentacji 4 stanowią referaty, które dr Piotr Solarz wygłosił na konferencjach międzynarodowych, w tym jeden na zaproszenie organizatorów French - Polish Symposium on Spectroscopy of Modern Materials in Physics, Chemistry and Biology" w Clermont-Ferrand, we Francji.

Habilitant wyjeżdżał wielokrotnie na kilkutygodniowe pobyty badawcze do Hasylab DESY w Hamburgu. Był też na 6 kilkudniowych wizytach zagranicznych w ośrodkach naukowych na Węgrzech (4), Chinach (1) i w USA (1).

Dr Piotr Solarz współpracował lub współpracuje z trzema ośrodkami krajowymi i dwoma zagranicznymi. Wynikiem współpracy są wspólne publikacje oraz komunikaty konferencyjne.

Habilitant jest recenzentem artykułów naukowych publikowanych m.in. w czasopismach Physical Review B, Optical Materials, Chemical Physics Letters, Journal of Solid State Chemistry, itd. Wygłaszał również wykłady na Festiwalu Nauki, prowadził ćwiczenia w czasie Letnich Warsztatów Naukowych i pokazów dla uczniów w pracowni laserowej. Był współorganizatorem trzech konferencji naukowych REMAT oraz opiekunem 4 i recenzentem 3 prac magisterskich.

Habilitant za działalność naukową w latach 2005-2012 uzyskał nagrodę Dyrektora INTiBS PAN. Zdobył także Złoty Medal – TECHNICON i INNOWACJE oraz Puchar JM Rektora Politechniki Gdańskiej na Międzynarodowych VIII Targach Techniki Przemysłowej, Nauki i Innowacji

3/ Wnioski

Prof. Stefan Lis w podsumowaniu recenzji napisał: „Biorąc pod uwagę, że dr Piotr Solarz:

- 1 prowadzi badania na wysokim poziomie naukowym...;
- 2 prezentował wyniki swoich badań na licznych międzynarodowych konferencjach naukowych...;

- 3 ...przebywał wielokrotnie na krótkoterminowych stażach naukowych...;
- 4 prowadzi owocną współpracę naukową z badaczami zagranicznych (3) i krajowych (3) ośrodków naukowych...;
- 5 wykazuje dużą aktywność w pozyskiwaniu środków finansowych na prowadzone badania...;
- 6 ma odpowiednie osiągnięcia dydaktyczne...;
- 7 wykazuje aktywność organizacyjną, był członkiem komitetów organizacyjnych 3 międzynarodowych konferencji naukowych; był współorganizatorem Festiwalu Nauki, Letnich Warsztatów Naukowych oraz wielokrotnie pokazów dla uczniów w pracowni laserowej;
- 8 był kilkakrotnie nagradzany... ;
- 9 jest uznawanym specjalistą w dziedzinie prowadzonych badań,

uznaje, że rozprawa habilitacyjna, dorobek naukowy oraz osiągnięcia dydaktyczne i organizacyjne dr. Piotra Solarza spełniają wszystkie kryteria art. 16 Ustawy o Stopniach Naukowych i Tytule Naukowym. Upoważnia mnie to do zgłoszenia, z pełnym przekonaniem, wniosku do Wysokiej Rady Instytutu Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych PAN im. Włodzimierza Trzebiatowskiego we Wrocławiu o dopuszczenie Kandydata do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.”

Prof. Krzysztof Bobrowski w podsumowaniu recenzji stwierdził „nie mam żadnych wątpliwości, że dr Piotr Solarz jest wysokiej klasy specjalistą, który zyskał w pełni uznanie nie tylko w środowisku naukowym w Kraju, ale także poza jego granicami. Reasumując stwierdzam, że przedstawiona dokumentacja upoważnia mnie do sformułowania końcowej opinii, że habilitant spełnia całkowicie wymagania przewidziane przepisami opublikowanymi w postaci zmian w Dz.U. z 2011 r. Nr 84, poz. 455 – tzw. nowa habilitacja i obowiązującymi od 1 października 2011 roku) i wnoszę o dopuszczenie dr. Piotra Solarza do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego.”

Prof. Jacek Waluk również pozytywnie ocenił dorobek habilitanta i napisał: „Podsumowując: nie mam wątpliwości, że badania przedstawione w cyklu publikacji składających się na habilitację dr Solarza w istotny sposób poszerzyły wiedzę na temat spektroskopii i fotofizyki luminoforów opartych na jonach lantanowców w materiałach nieorganicznych. Dorobek Pana dr Solarza pozwala zaliczyć go do grona ekspertów w dziedzinie spektroskopii lantanowców. Stwierdzam, że zarówno rozprawa habilitacyjna, jak i dorobek naukowy Pana dr Piotra Solarza spełniają zwyczajowe i ustawowe wymagania stawiane habilitantom (art. 16 i 17 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. Nr 65 poz. 595 ze zm. Dz.U. z 2005 r., nr 164, poz. 1365)). Stawiam wniosek o dopuszczenie Pana dr Piotra Solarza do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego.”

Wszyscy członkowie komisji habilitacyjnej w ustnie wypowiedzianych opiniach wysoko ocenili osiągnięcia naukowe habilitanta oraz jego aktywność w zakresie kształcenia, współpracy naukowej i popularyzacji wiedzy.

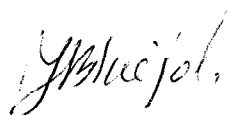
Na zakończenie posiedzenia komisji habilitacyjnej przewodniczący poddał pod głosowanie jawne uchwałę rekomendującą Radzie Naukowej Instytutu Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych im. Włodzimierza Trzebiatowskiego PAN we Wrocławiu nadanie dr Piotrowi Solarzowi stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk chemicznych, w dyscyplinie chemia

W głosowaniu jawnym wszyscy obecni członkowie komisji habilitacyjnej (6 osób) głosowali za przyjęciem uchwały.

Po głosowaniu komisja habilitacyjna zakończyła posiedzenie.

Podpisy członków komisji habilitacyjnej:

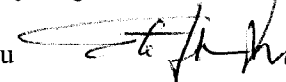
1. prof. dr hab. inż. Jerzy Błazejowski – Uniwersytet Gdański



2. prof. dr hab. inż. Mirosław Mączka – INTiBS PAN we Wrocławiu



3. prof. dr hab. Stefan Lis – Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu



4. prof. dr hab. Jacek Waluk – Instytut Chemii Fizycznej PAN w Warszawie



5. prof. dr hab. Stanisław Pikus – Uniwersytet Marii-Skłodowskiej Curie w Lublinie



6. prof. dr hab. Leszek Kępiński – INTiBS PAN we Wrocławiu

