

Wrocław, dnia 18 marca 2013 r.

Prof. dr hab. Leszek Z. Ciunik
Wydział Chemii Uniwersytetu Wrocławskiego
ul. F. Joliot-Curie 14, 50-383 Wrocław
Tel. 71 375 7239,
e-mail: leszek.ciunik@chem.uni.wroc.pl

**Ocena dorobku naukowego rozprawy habilitacyjnej pt.
Kryształy organiczne i organiczno-nieorganiczne w warunkach niskich temperatur i wysokich ciśnień dr Macieja Bujaka z
Wydziału Chemii Uniwersytetu Opolskiego**

Ocena formalna

W związku z otwartym na Wydziale Chemii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu przewodem habilitacyjnym dr Macieja Bujaka, adiunkta zatrudnionego na Wydziale Chemii Uniwersytetu Opolskiego, otrzymałem do recenzji zestaw dokumentów obejmujący: życiorys naukowy, kopię dyplomu doktorskiego, wykaz osiągnięć w pracy naukowej, autoreferat o przebiegu pracy naukowej i dydaktycznej, oświadczenia współautorów, listę publikacji, publikacje wchodzące w skład rozprawy habilitacyjnej, listę wystąpień na konferencjach krajowych i międzynarodowych oraz listę grantów, w których uczestniczył Habilitant. Szkoda, że nie dołączono dokładnej analizy cytowań. Autor ograniczył się jedynie do podania sumarycznego współczynnika wpływu oraz liczby cytowań bez podania źródła informacji. Recenzent sprawdził, że przedstawione dane zgadzają się z informacjami zawartymi na stronach Web of Science.

Pan dr Maciej Bujak uzyskał tytuł zawodowy magistra chemii w 1995 roku na Wydziale Matematyki, Fizyki i Chemii Uniwersytetu Opolskiego. W latach 1995 – 1997 pracował w przemyśle a od 1997 w Instytucie Chemii UO, początkowo na etacie technicznym (6 mies.) a następnie asystenta. Stopień naukowy doktora nauk chemicznych uzyskał w 2000 roku na tym samym Wydziale po przedłożeniu rozprawy pt. *Struktura i przemiany fazowe w wybranych chloroantymonianach(III) z kationami organicznymi* wykonanej pod kierunkiem prof. dr hab. Jacka Zaleskiego. W latach 2002 – 2006 odbył kolejno staże podoktorskie na Uniwersytetach: w Düsseldorfie (12 mies.), Poznaniu (3 mies.) i Blacksburgu, USA (14 mies.).

Dorobek naukowy Habilitanta zgłoszony w sierpniu 2012 r. do Centralnej Komisji, a więc przygotowywany prawie rok temu, obejmuje 41 publikacji w czasopismach o zróżnicowanym współczynniku wpływu, od ok. 0,2 w przypadku *Main Group Metal Chemistry* (dwa artykuły), poprzez *Journal of Physical Chemistry and Crystal Engineering Communication* o współczynnikach wpływu ok. 4 (cztery artykuły) do ok. 6 w przypadku *Chemical Communication* (dwa artykuły). W większości dominują artykuły w czasopismach znanych z dbałości o rzetelność naukową (*Acta Crystallographica*, *Zeitschrift für Naturforschung*) ale niezbyt wysokim współczynniku wpływu. Sumaryczny impact factor wszystkich publikacji wynosi 67.

Artykuły były cytowane 360 razy (z wyłączeniem autocytowań). Indeks Hirscha wynosi 13. Najczęściej cytowany artykuł pt. *Effective hydrostatic limits of pressure media for high-pressure Crystallographic Studies* autorstwa R.J. Angel, M. Bujak, J. Zhao, G.D. Gatta, S.D. Jacobson ukazał się w 2007 roku w *Journal of Applied Crystallography* **40**, 26-32 (ImpF₂₀₀₇=3,629). Do obecnej chwili był cytowany 149 razy. Analizując przedstawioną listę publikacji widać w ostatnich latach wyraźną poprawę dbałości o dobór czasopism. Świadczy to o dużych możliwościach naukowych dra Macieja Bujaka.

Przedmiotem habilitacji jest jednotematyczny cykl czternastu artykułów opublikowanych w latach 2001 – 2011 zatytułowany *Kryształy organiczne i organiczno-nieorganiczne w warunkach niskich temperatur i wysokich ciśnień* o sumarycznym współczynniku wpływu 41, cytowanych 273 razy. W trzynastu z nich dr Maciej Bujak jest pierwszym współautorem a w siedmiu autorem korespondencyjnym. Wszystkie dostarczone oświadczenia współautorów świadczą o bardzo dużym wkładzie intelektualnym i eksperymentalnym Habilitanta w okresie prowadzenia badań, opracowywania wyników oraz przygotowywaniu artykułu naukowego do druku.

Dr Maciej Bujak przedstawił obszerne listy obejmujące udziały w projektach badawczych krajowych i zagranicznych oraz wystąpienia konferencyjne (ustnych i plakatowych).

Za działalność naukową był nagrodzony przez Ministra Edukacji Narodowej (jako student), Prezesa Rady Ministrów (rozprawa doktorska), wielokrotnie przez Rektora Uniwersytetu Opolskiego, dwukrotnie uzyskał stypendium FNP (dla młodych naukowców oraz wyjazdowe), stypendium NSF-NATO.

Dr Maciej Bujak jest doświadczonym nauczycielem akademickim. Prowadzi na swoim wydziale różnorodne zajęcia dydaktyczne m.in. z informatyki, chemii fizycznej, krytalografii, chemii nieorganicznej, chemii materiałów, analizy instrumentalnej i inne. Zajęcia dydaktyczne prowadził również na stażu w Niemczech oraz USA.

Recenzent uważa, że z formalnego punktu widzenia, przedstawione materiały są zgodne z aktualnymi wymogami dotyczącymi procedury habilitacyjnej obowiązującej w Polsce.

Ocena badań naukowych

Badania naukowe rozpoczął pod kierunkiem prof. dr hab. Jacka Zaleskiego. Dotyczyły one ferroicznych soli chloroantymonianów(III) z kationami organicznymi wykazującymi przejścia fazowe. Badania kryształów prowadzono w temperaturach pokojowej i niskiej. Wyniki ujawniające zmiany strukturalne zachodzące pod wpływem temperatury mogły stanowić wyjaśnienie właściwości fizycznych badanych materiałów. Obecnie, jako Habilitant poszedł o krok dalej. Do zmian temperaturowych dodał zmiany strukturalne obserwowane w warunkach wysokich ciśnień. Rozszerzył również obszar badań na związki organiczne: di-, tri- i tetrachloroetany. Główną techniką badawczą była jak poprzednio rentgenowska analiza strukturalna uzupełniana niekiedy pomiarami spektroskopowymi, pomiarami ściśliwości oraz obliczeniami

teoretycznymi. Rozszerzenie metod badawczych było możliwe dzięki licznym stażom naukowym.

Najczęściej cytowane wyniki badań dotyczyły wyznaczenia granicznej wartości ciśnienia hydrostatycznego dla propan-2-olu wywołującego równomierne naprężenia w monokryształach w trakcie pomiarów wysokociśnieniowych.

Moim zdaniem najtrudniejsze eksperymentalnie badania dotyczyły struktur krystalicznych serii chloroetanów, które w warunkach pokojowych są cieczami. Wykonano szereg pomiarów w różnych temperaturach i ciśnieniach uzyskując ciekawe informacje o ich budowie molekularnej oraz oddziaływaniach międzycząsteczkowych w kryształach jak również o pojawiających się fazach.

Podobne badania, ale w jeszcze niższych temperaturach (helowych) wykonano dla kryształów ferroicznych.

Uzyskane i opublikowane wyniki stanowią istotny element wiedzy dotyczący fizykochemii kryształów.

Uwagi końcowe

Przedstawiony mi do oceny dorobek naukowy świadczy jednoznacznie, że dr Maciej Bujak rozwija samodzielnie własną tematykę badawczą. Wykazał się zdolnościami w zakresie trudnych technik eksperymentalnych, jest dobrym interpretatorem badań strukturalnych, świetnym i dociekliwym obserwatorem jak również organizatorem badań umiejącym nawiązywać współpracę naukową. Świadczy to o Jego dojrzałości naukowej i samodzielności w prowadzeniu badań.

Stwierdzam, że pan dr Maciej Bujak spełnia ustawowe wymagania (Ustawa z dnia 14 marca 2003 O stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki; Dz. U. z 2003 r., nr 65, poz. 595) stawiane kandydatom podczas ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego w dziedzinie nauk chemicznych, w dyscyplinie – chemia. W związku z tym stawiam wniosek o dopuszczenie Go do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego.



