



Warszawski Uniwersytet Medyczny
Wydział Farmaceutyczny
Katedra Chemii Analitycznej i Biomateriałów
ul. Banacha 1, 02-097 Warszawa



prof. dr hab. inż. Marcin Sobczak

Tel: (+48 22) 57 20 784; E-mail: marcin.sobczak@wum.edu.pl

Warszawa, dn. 20.12.2021 r.

Recenzja członka Komisji Habilitacyjnej powołanej przez Kapitułę Kolegium Nauk Farmaceutycznych Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu w celu przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego doktora Jarosława Piskorza

Niniejsza recenzja została przygotowana na podstawie dokumentacji dostarczonej przez Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu.

1. Informacje podstawowe o Kandydacie

Pan Jarosław Piskorz na podstawie uchwały Rady Wydziału Farmaceutycznego Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu z dnia 10.12.2014 r. uzyskał stopień doktora nauk farmaceutycznych. Od 2014 r. Habilitant jest zatrudniony na stanowisku adiunkta w Katedrze i Zakładzie Chemii Nieorganicznej i Analitycznej Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu.

2. Ocena dorobku naukowego

Doktor Jarosław Piskorz jest współautorem 29 artykułów opublikowanych w recenzowanych czasopismach naukowych. Spośród wspomnianych prac, w 9 publikacjach Habilitant był pierwszym autorem. Łączny współczynnik oddziaływania *Impact Factor* (IF) wszystkich prac wynosi 84,233. Liczba cytowań publikacji Kandydata wynosi 473, a indeks Hirscha 13 (według bazy Web of Science). Uważam, że wymienione parametry bibliometryczne są bardzo wysokie i znacznie przekraczają wymagania zwyczajowe stawiane osobom ubiegającym się o stopień doktora habilitowanego. Kandydat jest również współautorem 65 krajowych i międzynarodowych komunikatów konferencyjnych. Habilitant posiada doświadczenie w pozyskiwaniu środków finansowych na badania naukowe

oraz w realizacji projektów badawczych. Był kierownikiem projektu Preludium finansowanym przez Narodowe Centrum Nauki (NCN). W chwili obecnej Kandydat kieruje projektem Sonata NCN. Ponadto dr Jarosław Piskorz był wykonawcą jednego projektu finansowanego przez NCN oraz trzech projektów finansowanych przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Habilitant odbył dwa staże naukowe w University of the Pacific w San Francisco. Kandydat otrzymał również stypendium doktorskiego NCN w ramach konkursu ETIUDA, celem którego było sfinansowanie stażu naukowego w wybranym zagranicznym ośrodku naukowym, stypendium naukowego Miasta Poznania „Za osiągnięcia naukowe związane z syntezą oraz badaniem właściwości nowych związków chemicznych z grupy porfirazyn o potencjalnym zastosowaniu w medycynie, szczególnie w terapii fotodynamicznej nowotworów” oraz trzykrotnie stypendium w ramach projektu pt.: „Wsparcie stypendialne dla doktorantów na kierunkach uznanych za strategiczne z punktu widzenia rozwoju Wielkopolski”. Habilitant był ponadto recenzentem 14 manuskryptów w renomowanych czasopismach naukowych. Za swoją działalność naukową otrzymała kilka nagród JM Rektora Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu. Kandydat pełnił obowiązki promotora pomocniczego w przewodzie doktorskim mgr Eweliny Wieczorek, która uzyskała stopień doktora nauk farmaceutycznych w 2019 r.

Reasumując stwierdzam, że całkowity dorobek naukowy doktora Jarosława Piskorza jest bardzo duży pod względem ilościowym i jakościowym.

3. Ocena wskazanego osiągnięcia naukowego

Tytuł wskazanego przez doktora Jarosława Piskorza osiągnięcia naukowego brzmi: „Nowe pochodne borowo-dipirometanowe oraz formułacje liposomalne fotouczulaczy porfirynoidowych jako obiecujące kierunki rozwoju terapii fotodynamicznej”. Wspomniana tematyka jest bardzo aktualna i wpisuje się w najnowsze trendy badań nad nowymi substancjami oraz formułacjami dedykowanymi terapii fotodynamicznej.

Osiągnięcie naukowe stanowi cykl pięciu publikacji. Sumaryczny IF tych prac wynosi 19,559. Prace zostały opublikowane w renomowanych czasopismach znajdujących się w bazie JCR. IF wspomnianych czasopism wynosi od 3,124 do 4,831. Kandydat jest pierwszym autorem w czterech pracach. W piątej pracy cyklu dr Jarosław Piskorz jest drugim autorem deklarującym równy wkład z pierwszym autorem. We wszystkich publikacjach wchodzących w skład cyklu zaznacza się dominująca rola Kandydata w koncepcji badań, wykonywaniu eksperymentów i analiz, dyskusji uzyskanych wyników oraz przygotowaniu manuskryptów.

Habilitant postawił sobie jako główny cel naukowy opracować metody prowadzące do poprawy skuteczności fotouczulaczy dla terapii fotodynamicznej. Autor opracował formułacje liposomalne o różnym składzie lipidów jako nośniki dla fotouczulaczy porfirynoidowych z grupy porfirazyn i tribeznoporfirazyn (publikacje H1, H2 i H3). W pierwszej

części badań, dr Jarosław Piskorz opracował formułacje liposomalne dla porfirazyn zawierających podstawniki 4-bromobenzylowe oraz bifenyliłowe, formułacje liposomalne dla tribenzoporfirazyn zawierających podstawniki dendrymeryczne oraz dokonał oceny i porównania fotocytotoksyczności otrzymanych pochodnych w stanie wolnym oraz zainkorporowanych w nośnikach liposomalnych, względem komórek nowotworowych jamy ustnej. W toku dalszych prac badawczych, Habilitant przeprowadził syntezę i zbadał właściwości fizykochemiczne i biologiczne siedmiu fotouczulaczy z grupy pochodnych borowodipirometanowych (BODIPY). Autor przeprowadził (1) syntezę oraz charakterystykę struktury trzech pochodnych BODIPY zawierających podstawniki ftalimidowe oraz aminowe; dokonał oceny właściwości fizykochemicznych wspomnianych związków, obejmującej analizę absorpcyjną i emisyjną oraz wyznaczenie wydajności kwantowej generowania tlenu singletowego; badania aktywności fotodynamicznej *in vitro* otrzymanych związków względem komórek bakterii; (2) syntezę oraz charakterystykę struktury czterech pochodnych BODIPY zawierających podstawniki dimetylopropyloaminowe oraz ich kationowych analogów; podobnie dokonał oceny właściwości fizykochemicznych wspomnianych związków, obejmującej analizę właściwości absorpcyjnych i emisyjnych oraz wydajności kwantowej generowania tlenu singletowego; badania aktywności fotodynamicznej *in vitro* otrzymanych związków względem komórek bakterii oraz względem wybranych linii komórek nowotworowych. Najważniejszym osiągnięciem Habilitanta było wykazanie, że tribenzoporfirazyna w liposomach DOTAP:POPC stanowi jeden z najaktywniejszych fotouczulaczy porfirynoidowych (względem komórek nowotworowych). Ponadto uzyskane wyniki aktywności fotodynamicznej *in vitro* pozwoliły zaklasyfikować jodową pochodną BODIPY z kationowym podstawnikiem trimetyloaminopropyłowym do grupy bardzo obiecujących potencjalnych kandydatów do zastosowania zarówno w terapii fotodynamicznej przeciwnowotworowej jak i przeciwbakteryjnej.

Doktor Jarosław Piskorz wykonał bardzo dużą liczbę syntez oraz badań strukturalnych, fizykochemicznych i biologicznych. Świadczy to o dużej pracowitości i konsekwencji Autora. Niektóre z wykonanych badań wymagały dużego doświadczenia, co jest dowodem wysokich kwalifikacji i wszechstronności Habilitanta. Dane eksperymentalne zostały przedstawione w sposób bardzo czytelny i prawidłowo zinterpretowane. Wszystkie wyniki zostały logicznie skomentowane w odniesieniu do aktualnego stanu wiedzy. Kandydat dokonał prawidłowej interpretacji dużej liczby danych eksperymentalnych, co świadczy o Jego biegłej znajomości nowoczesnych metod i technik analitycznych.

Podsumowując stwierdzam, że przedstawione do oceny osiągnięcie naukowe jest dojrzałym i wartościowym opracowaniem naukowym. Uzyskane przez Habilitanta wyniki badań wnoszą znaczny wkład w rozwój dyscypliny nauki farmaceutycznej.

4. Ocena dorobku dydaktycznego

Doktor Jarosław Piskorz wykazuje się bardzo dużą aktywnością dydaktyczną. Od wielu lat prowadzi w Uniwersytecie Medycznym w Poznaniu zajęcia dydaktyczne (ćwiczenia laboratoryjne, seminaria) ze studentami kierunku farmacja, kosmetologia oraz analityka kryminalistyczna i sądowa. Habilitant był kierownikiem i opiekunem 4 prac magisterskich na kierunku farmacja. Jedna z tych prac uzyskała wyróżnienie w 56 Konkursie Prac Magisterskich Wydziału Farmaceutycznego Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu. Kandydat jest również organizatorem Studenckiego Koła Naukowego Chemii Medycznej Fotosensybilizatorów. Ponadto Habilitant wyróżnia się w obszarze popularyzacji nauki prowadząc m.in. wykłady dla uczniów szkół ponadgimnazjalnych.

Reasumując stwierdzam, że doktor Jarosław Piskorz jest bardzo doświadczonym, zaangażowanym i wyróżniającym się nauczycielem akademickim.

5. Ocena działalności organizacyjnej

Doktor Jarosław Piskorz prowadzi bardzo aktywną działalność na rzecz szeroko rozumianego środowiska akademickiego i naukowego. Kandydat był m.in. członkiem zespołów oceniających wnioski w ramach konkursu grantowego Szkoły Doktorskiej Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu, wnioski na finansowanie projektów w ramach Studenckich Badań Naukowych Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu, brał udział w zorganizowaniu i przeprowadzeniu zajęć laboratoryjnych oraz pokazów chemicznych w ramach projektu „Od aspiryny do porfirazyny” dla uczniów III Liceum Ogólnokształcącego im. Św. Jana Kantego w Poznaniu, organizowaniu praktyk studentów zagranicznych w ramach programu Student Exchange Programme oraz w przygotowaniu i przeprowadzeniu Poznańskiego Festiwalu Nauki i Sztuki w latach 2012-2014. W 2017 r. Habilitant otrzymał Nagrodę Zespołową Rektora Uniwersytetu Medycznego w Poznaniu za osiągnięcia organizacyjne.

Podsumowując stwierdzam, że działalność organizacyjna doktora Jarosława Piskorza zasługuje na duże uznanie.

6. Podsumowanie

Całkowity dorobek naukowy doktora Jarosława Piskorza jest obszerny, wartościowy i oryginalny. Wyniki Jego badań zostały opublikowane w recenzowanych czasopismach o zasięgu międzynarodowym. Dorobek naukowy Kandydata wnosi znaczny wkład w rozwój nauk medycznych i nauk o zdrowiu/dyscypliny nauki farmaceutyczne. Wskazane przez Habilitanta osiągnięcie naukowe jest wartościowym i samodzielnym opracowaniem naukowym. Doktor Jarosław Piskorz jest już w pełni dojrzałym pracownikiem naukowy. Habilitant jest wyróżniającym się pracownikiem dydaktycznym, a Jego działalność organizacyjna zasługuje na duże uznanie.

Po zapoznaniu się z całokształtem dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego Kandydata, z pełnym przekonaniem popieram wnioski o nadanie doktorowi Jarosławowi Piskorzowi stopnia doktora habilitowanego nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki farmaceutyczne.

KIEROWNIK
Katedry Chemii Analitycznej i
Biomateriałów


prof. dr hab. n. farm. Inż. Marcin Sobczak