

Ocena

Osiągnięcia i dorobku naukowego, działalności dydaktycznej, organizacyjnej oraz popularyzującej wiedzę Pani dr Magdaleny Markowicz-Piaseckiej z UM w Łodzi w związku z prowadzonym postępowaniem o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk farmaceutycznych.

Podstawą prawną przygotowania niniejszej recenzji jest powołanie przez Centralną Komisję do Spraw Stopni i Tytułów do pełnienia funkcji recenzenta w postępowaniu habilitacyjnym prowadzonym przez Radę Wydziału Farmaceutycznego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi. Opinia została przygotowana na podstawie materiałów przekazanych przez Dziekanat Wydziału Farmaceutycznego UM w Łodzi.

1. Dane biograficzne i przebieg pracy zawodowej

Pani Magdalena Markowicz-Piasecka ukończyła studia na Wydziale Farmaceutycznym Uniwersytetu Medycznego w Łodzi w 2009 r. uzyskując tytuł zawodowy magistra farmacji. Posiada prawo wykonywania zawodu farmaceuty.

W latach 2009-2013 była słuchaczem Studium Doktoranckiego UM w Łodzi.

Stopień doktora nauk farmaceutycznych uzyskała w 2013 roku na macierzystym Wydziale po złożeniu wymaganych egzaminów i obronie z wyróżnieniem rozprawy doktorskiej pt. "Use of dendrimers in the preparation technology of iminodiacetic acid derivatives as diagnostic agents for nuclear magnetic resonance tomography".

Promotorem pracy była Pani Prof. dr hab. Elżbieta Mikiciuk-Olasik.

Promotorem pomocniczym był Pan dr hab. Paweł Szymański.

Od początku pracy zawodowej Habilitantka jest związana z macierzystym Wydziałem.

Po ukończeniu studiów magisterskich podjęła pracę w Zakładzie Chemii Farmaceutycznej, Analizy Leków i Radiofarmacji, gdzie w latach 2011-2015 pracowała na etacie asystenta, od 2015 roku pracuje na etacie adiunkta. Odebrała szkolenie specjalizacyjne uzyskując tytuł specjalisty w zakresie farmacji aptecznej.

Kilkakrotnie przebywała na krótkoterminowych zagranicznych stażach naukowych w ramach programu Erasmus+ w University of Wolverhampton, Faculty of Science and Engineering, Cancer Research (UK 2015), University of Eastern Finland School of Pharmacy (Finlandia 2015, 2016). W 2017 r. odbyła trzymiesięczny staż podoktorski na University of Eastern Finland. Uczestniczyła w licznych kursach i szkoleniach, krajowych i zagranicznych.

2. Ocena osiągnięcia naukowego

Przedstawione przez Habilitantkę osiągnięcie naukowe pt. "Poszukiwanie nowego potencjału farmakologicznego metforminy i jej pochodnych" stanowi jednotematyczny cykl 7 oryginalnych prac twórczych oraz 2 prac przeglądowych opublikowanych w latach 2017-2019 w czasopismach o uznanym poziomie naukowym i wysokich wartościach współczynników oddziaływania (IF), zawartych w przedziale od 2.757 do 4.936. Łączna wartość IF tych prac wynosi 32.349, co odpowiada 275 pkt MNiSW.

We wszystkich publikacjach wchodzących w skład recenzowanego osiągnięcia naukowego Habilitantka jest pierwszym współautorem oraz autorem korespondencyjnym, co jednoznacznie świadczy o Jej wiodącej roli na wszystkich etapach powstawania publikacji (przegląd piśmiennictwa i tworzenie koncepcji badań, wykonanie eksperymentów, analiza i dyskusja uzyskanych wyników w oparciu o aktualne piśmiennictwo, przygotowanie maszynopisu publikacji oraz współpraca z recenzentami prac i redakcjami czasopism). W realizacji badań stanowiących podstawę ocenianego osiągnięcia naukowego uczestniczyło, w różnym stopniu, łącznie z Habilitantką 9 osób. Wszyscy współautorzy cyklu publikacji stanowiącego oceniane osiągnięcie naukowe złożyli odpowiednie oświadczenia o ich udziale w realizacji badań i przygotowywaniu publikacji. Współautorzy szacowali swój udział w powstawaniu publikacji w zakresie od 5% do 25 %.

Badania stanowiące podstawę publikacji i ocenianego osiągnięcia naukowego były realizowane w ścisłej współpracy Pracowni Bioanalizy Zakładu Chemii Farmaceutycznej, Analizy Leków i Radiofarmacji UM w Łodzi i School of Pharmacy, Faculty of Health Sciences, University of Eastern Finland, Kuopio. Współpraca ta została zapoczątkowana podczas stażu naukowego Habilitantki w School of Pharmacy w Kuopio.

Część badań obejmująca projektowanie i syntezę tioalkilowych i sulfonamidowych pochodnych metforminy została wykonana przez Panią dr Kristiinę M. Huttunen z Uniwersytetu w Kuopio. Jest Ona współautorką wszystkich 9 publikacji wchodzących w skład osiągnięcia naukowego. Pani dr K.M. Huttunen szacuje swój udział w powstawaniu poszczególnych publikacji od 10 do 25%. Opracowanie modelu biozgodności oraz określenie wpływu badanych związków na wybrane parametry hemostazy osoczowej i naczyniowej oraz aktywność cholinoesteraz zostały wykonane przez Habilitantkę w Pracowni Bioanalizy w Łodzi. Badania wychwytu komórkowego metforminy i jej pochodnych Habilitantka wykonała podczas stażu podoktorskiego w Finlandii.

Maszynopis omówienia osiągnięcia naukowego stanowiącego podstawę postępowania habilitacyjnego podzielony jest na kilka części. W części zatytułowanej „Wprowadzenie” Habilitantka w oparciu o przegląd piśmiennictwa zawarty w trzech publikacjach przeglądowych, w tym dwu włączonych do osiągnięcia naukowego, przedstawia problematykę zaburzeń układu krzepnięcia i fibrynolizy u pacjentów z cukrzycą oraz wpływ cukrzycy na rozwój choroby Alzheimera. Następnie omawia stosowanie metforminy w farmakoterapii cukrzycy typu 2 zwracając należną uwagę na molekularne mechanizmy działania hipoglikemizującego tego leku. „Wprowadzenie” zawiera również informacje dotyczące zagadnień poprawy dostępności biologicznej i profilu farmakokinetycznego metforminy poprzez syntezę nowych pochodnych tego leku.

Wiodącym celem badań stanowiących podstawę osiągnięcia naukowego w postępowaniu habilitacyjnym było, po pierwsze, opracowanie modelu oceny biogodności nowo syntetyzowanych pochodnych metforminy, po drugie, określenie wpływu metforminy i jej pochodnych (tioalkilowych i sulfonamidowych) na niektóre parametry hemostazy osoczowej i naczyniowej, po trzecie, zbadanie wpływu tych pochodnych na aktywność cholinoesteraz ludzkich, po czwarte, określenie roli transporterów kationów organicznych (OCT) w wychwycie komórkowym tioalkilowych i sulfonamidowych pochodnych metforminy.

Cele te były realizowane w szczegółowo sformułowanych 17 zadaniach badawczych. Wszystkie zadania badawcze zostały wykonane.

Wyniki uzyskanych badań zostały przedstawione prawidłowo, a następnie poddane dyskusji w oparciu o aktualny stan wiedzy. W ostatniej części osiągnięcia naukowego Habilitantka przedstawia 15 punktowe podsumowanie, w którym w sposób wskazujący na bardzo dobrą znajomość problematyki badawczej omawia najważniejsze wyniki przeprowadzonych badań naukowych stanowiącym podstawę nadania stopnia doktora habilitowanego nauk farmaceutycznych w aspekcie wpływu struktury badanych pochodnych na ich aktywność biologiczną. Badane pochodne metforminy wykazują zwiększone powinowactwo do transporterów OCT oraz większy wychwyt komórkowy w testowanych liniach komórek raka piersi, co koreluje z aktywnością biologiczną tych związków.

Przedstawione wyniki badań są oryginalne i spójne tematycznie. Wnoszą nowe, ciekawe informacje do problematyki aktywności farmakologicznej metforminy i jej pochodnych na poziomie molekularnym.

Z przekonaniem stwierdzam, że osiągnięcie naukowe pt. „Poszukiwanie nowego potencjału farmakologicznego metforminy i jej pochodnych” spełnia ustawowe warunki stawiane osiągnięciom naukowym stanowiącym podstawę nadania stopnia doktora habilitowanego nauk farmaceutycznych.

3. Ocena pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych

Analiza bibliometryczna dorobku naukowego Pani dr M. Markowicz-Piaseckiej opracowana przez Oddział Bibliografii i Bibliometrii Centrum Informacyjno-Bibliotecznego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi wskazuje, że Habilitantka posiada znaczący dorobek naukowy.

Jest współautorką 23 oryginalnych prac twórczych opublikowanych w czasopismach posiadających „impact factor” (sumaryczna wartość IF=60.997, punktacja MNiSW=610)

Jest współautorką 4 prac zamieszczonych w czasopismach bez IF, 7 prac poglądowych w czasopismach z „impact factor” (IF=15.648, MNiSW=185), 7 prac poglądowych zamieszczonych w czasopismach bez IF, 1 rozdziału w podręczniku międzynarodowym oraz 13 prac popularno-naukowych.

Łączna punktacja IF=76.645, MNiSW=821. Według bazy Web of Science Core Collection prace Habilitantki na dzień 18.04.2019 r. miały 292 cytowań, indeks Hirscha wynosił 9.

Pani dr M. Markowicz-Piasecka ujawniła zainteresowania naukowe już w okresie studiów. Jako członek Studenckiego Koła Naukowego oraz w trakcie realizacji badań wchodzących w zakres pracy magisterskiej dotyczącej zagadnień procesów krzepnięcia i fibrynolizy

pracowała pod opieką Pani dr Joanny Sikory. Wyniki badań prowadzonych w tym okresie zostały opublikowane w formie pracy oryginalnej, dwóch prac przeglądowych oraz przedstawione w formie komunikatu ustnego na Międzynarodowej Konferencji Studenckich Towarzystw Naukowych i Młodych Lekarzy w 2009 roku.

W okresie studiów doktoranckich realizowanych pod opieką Pani Prof. Elżbiety Mikiciuk-Olasik zainteresowania badawcze Kandydatki koncentrowały się na zagadnieniach wykorzystywania dendrymerów poliamidoaminowych (PAMAM) jako nośników pochodnych kwasu iminodioctowego w diagnostyce chorób wątroby z wykorzystaniem techniki NMR. Badania realizowane przez Doktorantkę wykazały, że dendrymery PAMAM mogą stanowić potencjalne nośniki gadolinowych kompleksów pochodnych kwasu iminodioctowego, które mogą być stosowane w projektowaniu i optymalizacji systemów dostarczania środków kontrastujących w badaniach obrazowania metodą rezonansu magnetycznego. Doktorantka brała również udział w badaniach kierowanych przez dr Pawła Szymańskiego dotyczących wpływu pochodnych tetrahydroakrydyny i cyklopentacholiny na aktywność acetylocholinoesterazy i butyrylocholinoesterazy.

Wyniki tych badań zostały opublikowane w formie 5 prac oryginalnych.

Przed uzyskaniem stopnia doktora Habilitantka była współautorem 10 prac oryginalnych, 7 prac przeglądowych i 7 komunikatów konferencyjnych.

Następnym tematem badawczym Habilitantki była ocena aktywności biologicznej dendrymerów PAMAM w zakresie hemostazy osoczowej oraz rola pochodnych kwasu iminodioctowego w aktywacji układu krzepnięcia i fibrynolizy.

Zwraca uwagę kilka projektów badawczych znajdujących się w trakcie realizacji we współpracy z Pracownikami Katedry, Wydziału, Uczelni oraz innych, zagranicznych i krajowych, ośrodków badawczych. Chciałbym w tym miejscu podkreślić bardzo dużą umiejętność Habilitantki do nawiązywania i twórczego kontynuowania współpracy naukowej. Do współpracy tej Habilitantka wnosi własną problematykę i metodykę badań. Habilitantka była wielokrotnie zapraszana do recenzowania prac kierowanych do redakcji czasopism międzynarodowych i krajowych. W uznaniu osiągnięć była wielokrotnie wyróżniana nagrodami naukowymi I, II i III stopnia JM Rektora UM w Łodzi.

Podsumowując stwierdzam, że dorobek naukowy dr M. Markowicz-Piaseckiej jest spójny tematycznie, rozwijany logicznie w oparciu o postęp wiedzy, współpracę oraz możliwości finansowe. Badania były finansowane przez Narodowe Centrum Nauki, MNiSW (grant dla młodych) oraz środki finansowe na działalność statutową UM w Łodzi.

4. Ocena dorobku dydaktycznego, organizacyjnego oraz popularyzującego wiedzę oraz współpracy międzynarodowej

Pani dr M. Markowicz-Piasecka jest bardzo aktywnym i zaangażowanym nauczycielem akademickim. Prowadzi zajęcia dydaktyczne (ćwiczenia laboratoryjne, ćwiczenia audytoryjne i seminaria) z chemii leków dla studentów farmacji oraz zajęcia fakultatywne na temat „Rola farmaceuty w promocji zdrowia”. Jest autorem czterech wykładów metodą e-learning.

Była opiekunem 7 prac magisterskich. Jest opiekunem Koła Naukowego aktywnie pracującego w Pracowni Bioanalizy. Studenci członkowie Koła są współautorami kilku oryginalnych prac twórczych oraz kilkunastu komunikatów zjazdowych na Konferencjach studenckich. Prace te były wyróżnione na studenckich konferencjach naukowych. Jest promotorem pomocniczym w otwartym przewodzie doktorskim. Habilitantka była opiekunem naukowym grantu studenckiego przyznanego w drodze konkursu przez UM w Łodzi. Była opiekunem studentów zagranicznych odbywających praktyki w Polsce w ramach programu IAESTE oraz Students Exchange Programme. Aktywnie uczestniczy w szkoleniu podyplomowym farmaceutów. Jest opiekunem czterech magistrów farmacji odbywających szkolenie specjalizacyjne w zakresie farmacji aptecznej. Bierze udział w popularyzacji nauk farmaceutycznych poprzez publikowanie artykułów w czasopismach popularnonaukowych.. Aktywnie uczestniczy w działalności organizacyjnej na poziomie Zakładu i Wydziału. Brała udział w zorganizowaniu Pracowni Bioanalizy oraz Pracowni Hodowli Komórek w macierzystym Zakładzie. Była aktywnym członkiem Komitetów Organizacyjnych dwóch Ogólnopolskich Konferencji Radiofarmaceutycznych w Łodzi oraz Konferencji Naukowych Studentów Wydziału Farmaceutycznego UM w Łodzi. Otrzymała nagrodę JM Rektora w Łodzi za osiągnięcia dydaktyczne.

5. Podsumowanie i wniosek końcowy

Pani dr M. Markowicz-Piasecka jest wyróżniającą się kandydatką ubiegającą się o nadanie stopnia doktora habilitowanego nauk farmaceutycznych.

Posiada oryginalny, znaczący, permanentnie powiększany, dorobek naukowy znany i cytowany w międzynarodowym obiegu informacji. Posiada umiejętność formułowania i rozwiązywania problemów naukowych w oparciu o postęp wiedzy i rozwiniętą współpracę naukową z krajowymi i zagranicznymi ośrodkami naukowymi.

Zdobyła uznanie międzynarodowego środowiska naukowego.

Jest zaangażowanym nauczycielem akademickim podnoszącym własne kwalifikacje naukowe i dydaktyczne w toku licznych szkoleń. Dbą o rozwój naukowy studentów i młodej kadry naukowej. Aktywnie uczestniczy w popularyzacji wiedzy farmaceutycznej.

Z pełnym przekonaniem stwierdzam, że osiągnięcia naukowe oraz działalność naukowa, dydaktyczna i organizacyjna Pani dr M. Markowicz-Piaseckiej spełniają kryteria zawarte w Ustawie o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki z dnia 14 marca 2003 r. (Dz.U. nr 65 poz. 595 z późniejszymi zmianami)

Zwracam się do Pani Dziekan oraz Wysokiej Rady Wydziału Farmaceutycznego UM w Łodzi z prośbą o przyjęcie mego poparcia dla wniosku Pani dr Magdaleny Markowicz-Piaseckiej o nadanie stopnia doktora habilitowanego nauk farmaceutycznych.



Warszawa, dnia 31 lipca 2019 r.

Prof. dr hab. Jan Pachecka