

**UZASADNIENIE KANDYDATURY DR N. MED. EWELINY PIKTEL
NA CZŁONKA AKADEMII MŁODYCH UCZONYCH**

W nawiązaniu do przeprowadzanych wyborów na członków Akademii Młodych Uczonych, zgłaszam kandydaturę Pani dr n. med. Eweliny Piktel, zatrudnionej w Zakładzie Mikrobiologii Lekarskiej i Inżynierii Nanobiomedycznej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, na stanowisku adiunkta naukowego na członka powyższej Akademii. Decyzję swą uzasadniam istotnym dorobkiem w obszarze badań o dużym znaczeniu aplikacyjnym, jakim jest rozwój nowych metod terapii przeciwdrobnoustrojowych i terapii nowotworów, jak również ogromnym potencjałem naukowym kandydatki.

Dr n. med. Ewelina Piktel jest absolwentką kierunku Farmacja na Wydziale Farmaceutycznym z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku. W roku 2011, z wynikiem bardzo dobrym obroniła pracę magisterską pt. *„Ocena przeciwnowotworowego działania nowych analogów sildenafilu na komórki raka piersi MCF-7”*, wykonaną pod kierunkiem prof. dr hab. Anny Bielawskiej. Po odbyciu 6-miesięcznej praktyki zawodowej, w roku 2012, uzyskała prawo wykonywania zawodu farmaceuty. W roku 2012 rozpoczęła również pracę w aptece ogólnodostępnej, co pozwoliło na usystematyzowanie wiedzy zdobytej na studiach oraz poszerzenie jej o wiele aspektów praktycznych dotyczących prowadzenia prawidłowej farmakoterapii oraz opieki farmaceutycznej. W latach 2012-2015 Pani doktor była również opiekunką studentów III oraz VI roku farmacji, którzy odbywali w powyższej aptece praktyki zawodowe. Powyższe, pozwoliło na zdobycie pierwszych doświadczeń w pracy ze studentami, co ułatwiło późniejszą pracę dydaktyczną na Uniwersytecie Medycznym w Białymstoku. Pracę w aptece ogólnodostępnej Pani dr Piktel kontynuowała do listopada 2015 roku.

W roku 2014, Pani Piktel rozpoczęła Studia Doktoranckie na Wydziale Lekarskim z Oddziałem Stomatologii i Oddziałem Nauczania w Języku Angielskim Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku. Pracę doktorską pt. *„Aktywność przeciwnowotworowa nanocząstek magnetycznych sfunkcjonalizowanych analogami kationowych peptydów przeciwbakteryjnych”*, realizowaną pod kierunkiem prof. dr hab. Roberta Buckiego, obroniła z wyróżnieniem w październiku 2018 roku, co pozwoliło na uzyskanie tytułu naukowego doktora nauk medycznych w zakresie biologii medycznej. Od stycznia 2019 roku Pani doktor zatrudniona jest na stanowisku adiunkta, pracownika badawczego w Zakładzie Mikrobiologii Lekarskiej i Inżynierii Nanobiomedycznej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, kierowanym przez prof. dr hab. Roberta Buckiego.

W toku swojej dotychczasowej działalności naukowej, Pani doktor zajmowała się badaniami z zakresu mikrobiologii, onkologii, chemii oraz biofizyki. Obszar pracy naukowej dr n. med. Eweliny Piktel obejmuje badania mające na celu ocenę przeciwdrobnoustrojowej, przeciwnowotworowej oraz immunomodulującej aktywności kationowych peptydów przeciwbakteryjnych oraz ich syntetycznych analogów z grupy ceragenin (CSA), zarówno w formie wolnej, jak i zimmobilizowanej na powierzchni metalicznych nanocząstek (tj. nanosystemów), a także badania ukierunkowane na poszukiwanie nowych czynników o aktywności immunomodulującej mogących znaleźć zastosowanie w terapii zakażeń inwazyjnych i sepsy. Na podstawie analizy dotychczasowego dorobku naukowego Pani doktor, zasadnym wydaje się stwierdzenie, iż prowadzenie powyżej przedstawionych badań pozwoli na stworzenie innowacyjnych czynników diagnostyczno-terapeutycznych znajdujących zastosowanie nie tylko w terapii zakażeń bakteryjnych/grzybiczych niewrażliwych na konwencjonalną antybiotykoterapię, ale również w terapii lekoopornych nowotworów. Ponadto, zastosowanie

nowoczesnych metod badawczych z dziedziny reologii, pozwalających na ocenę właściwości mechanicznych materii żywej w skali nano, na poziomie pojedynczej komórki, umożliwi identyfikację potencjalnych mechanomarkerów, które w przyszłości mogłyby mieć zastosowanie w diagnostyce chorób nowotworowych.

Wymiernym efektem działalności naukowo-badawczej dr n. med. Eweliny Pikel jest publikacja wyników badań w licznych czasopismach o randze międzynarodowej, znajdujących się na Liście Filadelfijskiej i indeksowanych w najważniejszych bazach bibliograficznych, w tym PubMed oraz Web Of Science. Aktualnie (21.06.2021), Pani doktor jest współautorką 44 publikacji naukowych. W wielu z nich, Pani doktor jest pierwszym, bądź drugim autorem, co potwierdza jej duże zaangażowanie w prowadzeniu badań oraz dowodzi o wybitnych kompetencjach w zakresie planowania eksperymentów i technicznych umiejętnościach w ich przeprowadzaniu. Łączny Impact Factor powyższych publikacji wynosi 146.453, natomiast punktacja MNISW – 3160, co świadczy o wysokim poziomie merytorycznym prowadzonych badań oraz ich znacznym potencjale aplikacyjnym. Wyniki prowadzonych badań publikowane były w wysoce punktowanych, renomowanych i rozpoznawalnych czasopismach, włączając w to *Scientific Reports*, *Journal of Nanobiotechnology* czy *Micron*. Istotną częścią dorobku publikacyjnego Pani doktor jest współautorstwo rozdziału w zagranicznej publikacji książkowej, wydanej w roku 2018 dzięki wydawnictwu Elsevier: Wollny T, Pikel E, Durnaś B, Bucki R: *Regulation of cationic antimicrobial peptides expression in the digestive tract*. [w:] *Antimicrobial Peptides in Gastrointestinal Diseases*. Edited by Chi Hin Cho. 2018. ISBN: 978-0-12-814319-3, p. 1-20.

Według danych *Web of Science Core Collection* wśród 44 prac, których Pani doktor jest współautorem, cytowanych jest aktualnie 38 prac, co uważam za istotne osiągnięcie biorąc pod uwagę krótki czas od publikacji wielu z nich (ostatnia praca została opublikowana 15.06.2021). Prace tworzone przez Panią doktor cytowane były łącznie 572 razy, co świadczy o ich wysokim poziomie merytorycznym i rozpoznawalności. Odnośniki do powyższych publikacji można znaleźć łącznie w 410 artykułach naukowych. Na podstawie cytowań publikacji naukowych indeks Hirsha (*h-index*) Pani doktor Pikel wynosi aktualnie 14.

Od czasu rozpoczęcia Studiów Doktoranckich Pani Pikel uczestniczy również w licznych konferencjach, zarówno krajowych, jak i zagranicznych, na których prezentuje wyniki prowadzonych badań, przyczyniając się do upowszechnienia swoich osiągnięć naukowych oraz zwiększenia rozpoznawalności naszej jednostki naukowej na arenie krajowej, jak i międzynarodowej. Wyniki prowadzonych badań były prezentowane na wielu istotnych zjazdach i konferencjach naukowych, włączając w to *Meetings of American Society for Microbiology (USA)*, *AFM Biomed Conference* (konferencja międzynarodowa odbywająca się w różnych krajach Europy), *Annual Linz Winter Workshop (Austria)* oraz Zjazdy Polskiego Towarzystwa Chemicznego, Polskiego Towarzystwa Mikrobiologów oraz coroczną Krajową Konferencję Nanotechnologii.

Swoje zainteresowania naukowe oraz doświadczenie w pracy laboratoryjnej Pani doktor stale poszerza biorąc aktywny udział w szkoleniach i warsztatach laboratoryjnych. Zwiększenie doświadczenia Pani doktor możliwe było również dzięki odbyciu dwumiesięcznego stażu naukowego na Uniwersytecie Kopenhaskim, Dania (lipiec-sierpień 2020) oraz prowadzeniu badań w ramach 3-tygodniowego stażu krajowego w Świętokrzyskim Centrum Onkologii w Kielcach. Niezwykle istotny był również udział Pani doktor w projektach naukowych realizowanych w Zakładzie Mikrobiologii Lekarskiej i Inżynierii Nanobiomedycznej UMB. Od roku 2015, Pani doktor była kierownikiem, bądź współwykonawcą w 6 projektach finansowanych ze środków Narodowego Centrum Nauki oraz 30 projektach badawczych realizowanych w ramach działalności statutowej UMB. W czasie studiów doktoranckich, Pani Pikel była wykonawcą w 2 grantach finansowanych w ramach konkursu OPUS, których kierownikiem był

prof. dr hab. Robert Bucki. Udział w powyższych projektach badawczych pozwolił nie tylko na rozwinięcie umiejętności w pracy laboratoryjnej i poznanie nowych technik badawczych, ale równocześnie pozwolił Pani doktor na zaznajomienie się ze sposobem pisania projektów badawczych oraz procedurą składania wniosków w konkursach organizowanych przez instytucje zewnętrzne, włączając w to Narodowe Centrum Nauki czy też Naukową Fundację Polpharmy. Powyższe stanowiło istotny czynnik umożliwiający uzyskanie finansowania w ramach konkursu PRELUDIUM w roku 2016 (UMO-2015/19/N/NZ6/01872). Projekt naukowy pt. „*Immunomodulujące właściwości nanosystemów zawierających substancje aktywne błonowo oraz ich potencjał w terapii nowotworów lekoopornych*” przygotowany pod opieką i przy zaangażowaniu ówczesnego promotora, prof. dr hab. Roberta Buckiego, uzyskał finansowanie w kwocie 148.800 zł. Finansowanie uzyskane na II roku studiów doktoranckich ułatwiło prowadzenie badań w ramach przygotowania rozprawy doktorskiej.

W chwili obecnej, Pani doktor jest zatrudniona jako wykonawca w 3 innych projektach finansowanych ze środków Narodowego Centrum Nauki, również kierowanych przez prof. dr hab. Roberta Buckiego. Pani doktor jest również promotorem pomocniczym studenta Szkoły Doktorskiej, mgr Łukasza Suprewicza, będącego doktorantem-stypendystą w ramach grantu PRELUDIUM BIS. Badania naukowe realizowane w ramach powyższych projektów zaowocowały zgłoszeniem wniosku patentowego do Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej pt. „*Nanocząstki złota mające kształt fistaszka do zastosowania jako środki o aktywności przeciwdrobnoustrojowej i/lub sporobójczej, nanosystem, kompozycja farmaceutyczna i środek dezynfekcyjny zawierające takie nanocząsteczki oraz sposób dezynfekcji* (P.433602).

Umiejętności, zaangażowanie w pracy naukowej oraz dotychczasowe osiągnięcia Pani Piktel zostały docenione przez Naukową Fundację Polpharmy, która przyznała Pani doktor prestiżowe stypendium dla najlepszych doktorantów na rok akademicki 2016/2017, w ramach VI edycji konkursu. Jest to wyróżnienie o tyle cenne, iż podstawą uzyskania stypendium była ocena założeń i dotychczasowych wyników pracy doktorskiej, a wsparcie finansowane uzyskało jedynie 10 najlepszych doktorantów z całego kraju. Za swoje osiągnięcia naukowe za rok 2016 Pani doktor uzyskała I miejsce w rankingu największej liczby Impact Factor w roku 2016 wśród doktorantów Studiów Doktoranckich WL Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku. W czasie trwania studiów doktoranckich była beneficjentką stypendiów Rektora dla najlepszych doktorantów UMB oraz stypendiów z dotacji podmiotowej na dofinansowanie zadań projakościowych. Ponadto, niektóre z prezentowanych przez Panią doktor doniesień zjazdowych znajdowało uznanie w oczach komisji konkursowej przyznających nagrody i wyróżnienia za najlepsze plakaty oraz prezentacje ustne.

Uzyskane doświadczenie naukowe umożliwia Pani doktor pełnienie roli recenzenta w czasopismach naukowych znajdujących się na Liście Filadelfijskiej. W chwili obecnej, Pani doktor jest również odpowiedzialna za przygotowanie 2 wydań specjalnych w czasopismach *International Journal of Molecular Sciences* oraz *Molecules*.

W toku swojej działalności zawodowej, realizowanym przez Panią doktor pracom naukowo-badawczym towarzyszyła aktywność w zakresie dydaktyki. Na I oraz II roku Studiów Doktoranckich Pani doktor prowadziła zajęcia dydaktyczne z przedmiotu Biologia z genetyką oraz Biologia z parazytologią dla studentów kierunku lekarskiego, lekarsko-dentystycznego, ratownictwa oraz fizjoterapii. W dwóch kolejnych latach prowadziła również zajęcia z przedmiotu Epidemiologia. Powyższa działalność dydaktyczna pozwoliła na rozwój umiejętności w zakresie prowadzenia zajęć ze studentami, co z pewnością pozwoliłoby na kontynuację obowiązku dydaktycznego na dalszych etapach pracy zawodowej oraz ułatwiło zrozumienie problemów, z jakimi mierzą się młodzi naukowcy-dydaktycy.

Podsumowując pragnę stwierdzić, iż dotychczasowe osiągnięcia, ogromny potencjał naukowy, interdyscyplinarny charakter prowadzonych badań, niezmiernie bogaty warsztat laboratoryjny, umiejętność pracy w zespole i zdolność nawiązywania i prowadzenia współpracy naukowej pozwala na najwyższą ocenę osoby i potencjału naukowego Pani dr n. med. Eweliny Piktel. Uważam, iż mając na uwadze podstawowe założenia Akademii Młodych Naukowców w zakresie promowania nauki oraz upowszechniania standardów etycznych wśród młodych pracowników naukowych, Pani doktor jest odpowiednią osobą na członka tej Akademii.

Rektor

prof. dr hab. Adam Krętowski