

Gdańsk, 26.07.2021r.

Dr hab. n. farm. Ilona Olędzka
Katedra i Zakład Chemii Farmaceutycznej, GUMed
Wydział Farmaceutyczny
Gdański Uniwersytet Medyczny

**Ocena osiągnięcia naukowego oraz dorobku naukowego,
dydaktycznego, organizacyjnego i popularyzatorskiego w postępowaniu habilitacyjnym
dr n. farm. Agnieszki Kluczyńskiej**

Przebieg pracy naukowo-zawodowej

Pani dr n. farm. Agnieszka Kluczyńska jest absolwentką Wydziału Farmaceutycznego Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu. W 2012 roku uzyskała tytuł magistra farmacji na podstawie pracy magisterskiej zatytułowanej „*Opracowanie nowej metody oznaczania aktywności hialuronidazy w próbkach biologicznych przy wykorzystaniu wysokosprawnej elektroforezy kapilarnej*”. W latach 2013-2017 była zatrudniona na stanowisku asystenta w Katedrze i Zakładzie Chemii Nieorganicznej i Analitycznej na Uniwersytecie Medycznym im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu. W 2017 roku, na macierzystej Uczelni, ukończyła studium podyplomowe badań klinicznych i biomedycznych badań naukowych. Stopień naukowy doktora nauk farmaceutycznych uzyskała w czerwcu 2017 r. na podstawie wyróżnionej rozprawy doktorskiej pt.: „*Zastosowanie nowoczesnych strategii metabolomicznych i proteomicznych w charakterystyce raka płuca*”, wykonanej pod kierunkiem promotora prof. dr hab. Zenona J. Kokota, w Katedrze i Zakładzie Chemii Nieorganicznej i Analitycznej na Uniwersytecie Medycznym im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu. Od 2017 r. do chwili obecnej jest zatrudniona na stanowisku adiunkta w tej Katedrze. W 2019 roku odbyła staż jako analityk w Pionie Rozwoju Projektów w firmie Gedeon Richter Polska w Grodzisku Mazowieckim. W okresie od września 2019 roku do lutego 2020 roku była zatrudniona na stanowisku asystenta-pracownika naukowego (post-doc) w Zakładzie Chemii Leków na Uniwersytecie Medycznym w Białymstoku w ramach realizacji grantu NCN nr 2017/25/B/NZ7/02183.

Informacje o przepisach prawa na dzień wszczęcia postępowania habilitacyjnego

Ocenę przygotowano w odpowiedzi na przesłaną Uchwałę nr 7/2021 z dnia 18 czerwca 2021 r. przesłaną przez Kanclerza Kolegium Nauk Farmaceutycznych Uniwersytetu Medycznego im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu, Prof. dr hab. Judytę Cielecką-Piontek. Przedstawione do oceny

dokumenty odpowiadają ustawowym wymogom postępowania o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego. Ocena dorobku Kandydatki oparta została o Art. 219 dotyczący kryteriów nadania stopnia doktora habilitowanego Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2018, art. 1668 ze zm.).

Ocena osiągnięcia naukowego

Rozprawę habilitacyjną zatytułowaną „*Strategie metabolomiczne z wykorzystaniem technik łączonych opartych na spektrometrii mas w analizie matryc biologicznych o złożonym składzie*” stanowi cykl sześciu powiązanych tematycznie publikacji naukowych opublikowanych w latach 2018-2020 w czasopismach z listy JCR takich jak *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis*, *Clinical and Experimental Medicine*, *Molecules*, *Toxins* oraz *Scientific Reports* o współczynniku oddziaływania od 2,644 do 3,998 (IF z roku opublikowania prac). Pięć z nich to prace oryginalne zaś jedna to praca przeglądowa. Łączna wartość współczynnika IF prac stanowiących osiągnięcie naukowe wynosi 20,318 (MNiSW= 480), co należy uznać za bardzo dobry wynik. Prace były cytowane 21 razy (18 razy bez autocytowań). Wszystkie publikacje są wieloautorskie, w pięciu pracach Habilitantka jest pierwszym autorem, przy czym w trzech z nich wkład w powstanie artykułów jest równorzędny z drugim autorem. W jednej z prac wchodzących w skład osiągnięcia naukowego dr n. farm. A. Klupczyńska jest drugim autorem natomiast w czterech pracach jest autorem korespondującym.

O wiodącej roli Habilitantki w pracach wchodzących w skład osiągnięcia naukowego świadczą przedstawione oświadczenia wszystkich współautorów, które wskazują na Jej istotny udział w ich przygotowaniu oraz potwierdzają umiejętność pracy w zespole naukowym. Udział ten został opisany i przedstawiony szczegółowo przez nią samą w Autoreferacie a także potwierdzony w indywidualnych oświadczeniach współautorów publikacji. Z oświadczeń współautorów wynika, że Habilitantka zaplanowała badania tworząc koncepcje prac, brała udział w opracowywaniu nowych metod oznaczania badanych analitów oraz w ocenie statystycznej otrzymanych wyników, brała udział w pisaniu manuskryptów a także w przygotowaniu odpowiedzi na recenzje. Zatem, zestaw przedstawionych prac można uznać za indywidualny wkład Habilitantki w rozwój dyscypliny.

Kierunek badań wybrany przez Habilitantkę jest nowy, ale niezwykle istotny i intensywnie się rozwijający. Dotyczy badań metabolomicznych mających na celu określenie specyficznych markerów chemicznych powstających podczas różnych reakcji zachodzących w komórce czy tkance. Metabolom stanowi zbiór ogromnych ilości molekuł o małej masie cząsteczkowej, jest dynamiczny i zmienia się bardzo szybko w krótkim czasie. Analizy metabolomiczne wymagają wysokospecjalistycznej aparatury analitycznej i są kluczowe dla opracowania nowych strategii terapeutycznych a szczegółowe określenie profilu metabolicznego może zapewnić wgląd w molekularne mechanizmy leżące u podłoża wielu chorób. Dlatego uważam, że dobór i tematyka prac przedstawionych przez panią dr Klupczyńską jest bardzo aktualna i spójna. Dotyczy opracowania i zastosowania wysokoprzepustowych metod opartych na połączeniu technik rozdzielczych ze spektrometrią mas w badaniach metabolomicznych, które zostały odpowiednio dobrane do zakresu działań. Publikacje H1, H2 i H3 przedstawiają wykorzystanie strategii celowanych w badaniach metabolomicznych. Publikacje H1 („*A study of low-molecular-weight organic acid urinary profiles in prostate cancer by a new liquid chromatography-tandem mass*

spectrometry method”) oraz H2 („*Serum lipidome screening in patients with stage I non-small cell lung cancer*”) dotyczą obszaru metabolomiki klinicznej i są efektem współpracy naukowej pani dr Agnieszki Klupczyńskiej z lekarzami klinicystami z Kliniki Torakochirurgii Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu oraz Oddziału Urologii Szpitala św. Rodziny w Poznaniu. Celem przeprowadzonych badań było opracowanie nowych, wysokoprzepustowych metod analizy ilościowej 10 wybranych kwasów organicznych w próbkach moczu pacjentów z rakiem prostaty a także ocena różnic w poziomach związków lipidowych w surowicy krwi pacjentów z niedrobnokomórkowym rakiem płuca w odniesieniu do grupy kontrolnej. Na uwagę zasługuje fakt, że zastosowanie przez Habilitantkę celowanej metodologii opartej na LC-MS/MS zarówno do badania profili kwasów organicznych w moczu pacjentów z rakiem prostaty jak i do analizy lipidomicznej metabolitów z grupy lizofosfatydylocholin oraz fosfatydylocholin w surowicy krwi pacjentów z niedrobnokomórkowym rakiem płuca, zostało po raz pierwszy opisane w literaturze co potwierdza istotny wkład Habilitantki w rozwój wiedzy na temat pełniejszego poznania mechanizmów odpowiedzialnych za rozwój tego typu nowotworów oraz ich diagnostyki i terapii. Dzięki wykorzystaniu analiz statystycznych Habilitantka potwierdziła też hipotezę o większym potencjale wielozwiązkowego panelu biomarkerów w wykrywaniu osób z rakiem płuca w porównaniu z pojedynczymi cząsteczkami.

Wyniki zawarte w publikacji H3 („*Development of an LC-MS targeted metabolomics methodology to study proline metabolism in mammalian cell cultures*”) są efektem pracy podczas stażu podoktorskiego w Zakładzie Chemii Leków Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku i dotyczą zastosowania połączenia HILIC-MS do analizy metabolizmu aminokwasów bez konieczności chemicznej modyfikacji analitów. Opracowana metoda odpowiada na potrzebę określenia wewnątrzkomórkowego stężenia proliny oraz kluczowych aminokwasów związanych z jej przemianami (kwasu glutaminowego i argininy), które mogą być rutynowo stosowane w badaniach metabolomicznych ukierunkowanych hodowli komórek ssaków. Ta strategia została wykorzystana w pilotażowych badaniach ludzkich keratynocytów linii HaCaT do analizy wewnątrzkomórkowych zaburzeń metabolizmu proliny w warunkach imitujących uszkodzenie tkanki. Habilitantka nakreśliła też cele do realizacji w najbliższej przyszłości którymi są dalsze poznanie wewnątrzkomórkowych mechanizmów związanych z rolą enzymu prolidazy jako aktywatora procesów naprawczych w uszkodzonych tkankach a także wykorzystanie opracowanej metodyki do powiązania metabolizmu proliny z apoptozą/autofagią komórek nowotworowych.

Praca przeglądowa H4 a także publikacje H5 i H6 powstały w ramach realizacji grantu finansowanego przez NCN (2016/23/D/NZ7/03949). W pracy H4 („*Application of metabolomic tools for studying low molecular-weight fraction of animal venoms and poisons*”), Habilitantka dokonała tematycznego przeglądu stanu wiedzy na temat badań metabolomicznych składu jadów zwierzęcych i zawarła w niej najważniejsze doniesienia w tej dziedzinie. Dzięki przeprowadzonej analizie dostępnej literatury udało się nakreślić najważniejsze wyzwania i możliwe kierunki badań metabolomicznych jadów. W kolejnych dwóch pracach wchodzących w skład osiągnięcia naukowego (H5 i H6) pani dr Agnieszka Klupczyńska zastosowała nowoczesne metody metabolomiczne do scharakteryzowania małowcząsteczkowej frakcji jadu pszczelego w tym wykryto 221 metabolitów oraz oznaczono 138 związków. Publikacja H5 („*Extending metabolomic studies of *Apis mellifera* venom: LC-MS-based targeted analysis of organic acids*”), jak podaje Habilitantka, stanowi pierwszą zaproponowaną celowaną strategię, opartą o metodę LC-MS/MS, umożliwiającą pomiar stężeń wybranych kwasów organicznych wyselekcjonowanych z

próbek jadu pszczelego, która może zostać wykorzystana do oceny zawartości tych analitów także w innych jadach zwierzęcych. Badania te koncentrują się głównie na kwasach organicznych biorących udział w cyklu kwasu cytrynowego takich jak kwas jabłkowy, bursztynowy, fumarowy, malonowy, glutarowy i kynureninowy. Z kolei wykonane celowane i niecelowane analizy opisane w publikacji H6 („*Identification and quantification of honeybee venom constituents by multiplatform metabolomics*”) są wynikiem współpracy międzynarodowej z dr Timothy J. Garrettem z Department of Pathology, Immunology and Laboratory Medicine, College of Medicine, University of Florida. W tym projekcie została zastosowana w pierwszym etapie niecelowana strategia metabolomiczna z wykorzystaniem ultrawysokosprawnego chromatografu cieczowego sprzężonego z tandemowym spektrometrem mas z analizatorem kwadrupolowym oraz Orbitrap do wyselekcjonowania 86 związków małocząsteczkowych należących do aminokwasów, katecholamin, kwasów organicznych, węglowodanów, puryn, pirymidyn, nukleozydów i nukleotydów. W wyniku przeprowadzonej w kolejnym etapie ukierunkowanej analizy metabolomicznej oznaczone zostały grupy związków: kwasów organicznych, aminokwasów i ich pochodnych, amin biogennych, acylokarnityn, glicerofosfolipidów i sfingolipidów. Należy podkreślić, że była to pierwsza analiza metabolomiczna, która dostarczyła informacji jakościowych oraz ilościowych dla tak szerokiego spektrum składników jadu pszczelego. Ponadto przeprowadzone badania w ramach pracy H6 pozwalają na zaproponowanie nowych strategii standaryzacji jadu pszczelego wykorzystującego prolinę.

Uzyskane wyniki obejmujące osiągnięcie naukowe zostały ocenione wcześniej przez specjalistycznych recenzentów renomowanych czasopism i wykazują sugerowany przez Habilitantkę potencjał. Uważam, że istotnie uzupełniają aktualną wiedzę dotyczącą zastosowania nowatorskich strategii metabolomicznych opartych na analizie niecelowanej i celowanej, mają charakter zarówno poznawczy jak i aplikacyjny. Przedstawione publikacje stanowiące osiągnięcie naukowe oraz oświadczenia współautorów prac, załączone do rozprawy habilitacyjnej, świadczą, że na tym polu Habilitantka jest osobą o bardzo dużym doświadczeniu. W mojej opinii osiągnięcie to spełnia wymagania określone w art. 219 ust. 1 pkt 2 oraz w art. 219 ust. 2 Ustawy z dn. 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

Ogólna ocena dorobku naukowego

Analiza dostarczonej przez panią dr n. farm. Agnieszkę Klupczyńską dokumentacji pozwala stwierdzić, że na całkowity dorobek naukowy Habilitantki składa się 6 prac wchodzących w skład osiągnięcia naukowego oraz dalszych 31 prac naukowych a także 1 monografia, które zostały opublikowane w latach 2013-2020 o sumarycznym współczynniku oddziaływania *Impact Factor* wynoszącym 107,684 ($MNiSW=2085$). Wszystkie prace z całego dorobku Habilitantki były cytowane według bazy *Web of Science* 265 razy (227 bez autocytowań).

Liczba publikacji przed uzyskaniem stopnia doktora to 16 pozycji o sumarycznym współczynniku IF wynoszącym 38,305 ($MNiSW=480$), natomiast po uzyskaniu stopnia doktora (nie uwzględniając publikacji wchodzących w skład osiągnięcia) to 15 pozycji o współczynniku $IF=49,061$ ($MNiSW=1125$). Pewnym minusem jest fakt, że w żadnej z prac spoza osiągnięcia naukowego

opublikowanych po uzyskaniu stopnia doktora, Habilitantka nie jest pierwszym autorem. Indeks Hirscha na dzień 12 lutego 2021 roku wynosił 10. Według analizy bibliometrycznej pani dr Klupczyńska jest współautorem krajowych i międzynarodowych komunikatów konferencyjnych w tym 27 referatów ustnych (w 10 jest pierwszym autorem, w 8 jest autorem prezentującym) a także 36 prezentacji plakatowych (w 13 jako pierwszy autor). Ponadto Habilitantka jest współautorem 6 publikacji naukowych (w tym 4 przed uzyskaniem stopnia naukowego doktora) opublikowanych w czasopiśmie poza listy filadelfijskiej. Na podstawie analizy parametrycznej wszystkich osiągnięć naukowych można stwierdzić, że pani dr Agnieszka Klupczyńska istotnie zwiększyła swój dorobek naukowy po uzyskaniu stopnia doktora. Są to bardzo dobre wyniki świadczące o pracowitości, umiejętnościach eksperymentatorskich, umiejętności nawiązywania współpracy naukowej i przede wszystkim o znaczeniu prowadzonych przez nią badań.

Prace naukowe, nie będące częścią osiągnięcia habilitacyjnego związane są przede wszystkim z badaniami metabolomicznymi, ale także z badaniami farmakokinetycznymi i farmakodynamicznymi, badaniami profili wolnych aminokwasów we krwi, oznaczaniem wybranych leków i ich metabolitów w płynach ustrojowych i są one w większości wynikiem licznych współprac naukowych krajowych i zagranicznych. Po uzyskaniu stopnia naukowego doktora pani dr Agnieszka Klupczyńska była lub jest zaangażowana także w liczne współprace naukowe zarówno międzynarodowe jak i krajowe. Uczestniczyła w badaniach metabolomicznych we współpracy naukowej z dr Timothy J. Garrettem z Department of Pathology, Immunology and Laboratory Medicine, College of Medicine, University of Florida, czego efektem są dwie publikacje naukowe w czasopiśmie *Sci. Rep.* (IF= 3,998) oraz *J. Cancer Res. Clin. Oncol.* (IF= 3,282). Lokalnie w ramach UMP współpracowała z wieloma jednostkami: z Katedrą i Zakładem Farmacji Klinicznej i Biofarmacji podczas oznaczania wybranych leków w płynach ustrojowych metodą LC-MS/MS (3 publikacje w latach 2018-2020, w tym 2 opublikowane w *Invest. New Drugs* oraz 1 praca w *Pharmacol. Rep.*); z Katedrą i Zakładem Chemii Farmaceutycznej w zakresie badań nad metabolizmem i stabilnością wybranych leków metodą LC-MS/MS (1 publikacja w *Molecules* w 2020 roku); z Kliniką Torakochirurgii podczas badań nad poszukiwaniem markerów raka płuca (1 publikacja w *Clin. Exp. Med.* w 2019 roku); z Kliniką Pneumonologii, Alergologii i Immunologii Klinicznej prowadziła badania metabolomiczne astmy wczesnodziecięcej (1 publikacja w *Int. J. Environ. Res. Public Health* w 2020 roku); z Kliniką Onkologii Ginekologicznej uczestniczyła w badaniach metabolomicznych nowotworów żeńskiego układu rozrodczego (1 publikacja w *Int. J. Mol. Sci.* w 2017 roku); z Katedrą Neurochirurgii i Neurotraumatologii podczas badań metabolomicznych płynu mózgowo-rdzeniowego (1 praca *Front. Neurol.* w roku 2017); a także z Kliniką i Zakładem Toksykologii brała udział w badaniach nad metabolizmem pochodnych resweratrolu w liniach komórkowych (2 prace opublikowane w *J. Chromatogr. B* oraz w *Toxicol. Lett.*). Mimo szerokiej współpracy Habilitantka niestety nie ma patentów ani zgłoszeń patentowych, jednakże jest współautorką dwóch wdrożeń technologicznych dotyczących opracowania modeli diagnostycznych w kierunku diagnostyki raka płuca. Przed uzyskaniem stopnia naukowego doktora (w latach 2012-2014), Habilitantka brała udział w badaniach na rzecz regionu w ramach umowy z Urzędem Marszałkowskim Województwa Wielkopolskiego dotyczącej oznaczania substancji odurzających w ściekach wybranych miast Wielkopolski. Wyniki analiz przedstawione zostały w postaci rocznych raportów, artykułów naukowych a także podczas szkoleń dla pracowników samorządowych z województwa wielkopolskiego. Ta aktywność badawcza zaowocowała pracą

naukową opublikowaną w roku 2016 w czasopiśmie *Forensic Sci. Int.* nt. „Estimation of drug abuse in 9 cities of Poland by wastewater analysis”. Dr Klupczyńska współpracowała także z Kliniką Torakochirurgii UMP w ramach badań w kierunku poszukiwania markerów raka płuca. Efektem współpracy są 4 publikacje naukowe opublikowane w latach 2016-2017 w uznanych czasopismach o współczynniku IF od 3,226 do 4,294. Ten etap pracy pozwolił na udoskonalanie warsztatu analitycznego dr Klupczyńskiej.

Obecnie Habilitantka jest zaangażowana w 3 projekty badawcze finansowane przez NCN w tym 2 we współpracy z Akademią Wychowania Fizycznego w Poznaniu oraz Uniwersytem Medycznym w Białymstoku (2017/27/B/NZ7/02828 „*Wpływ długoterminowej adaptacji do intensywnego treningu szybkościowo-siłowego i wytrzymałościowego na stężenie wolnych aminokwasów w osoczu w spoczynku, podczas stopniowanego wysiłku i w okresie restytucji powysiłkowej*” oraz 2017/25/B/NZ7/02183 “*Identyfikacja mechanizmu przeciwnowotworowego działania metforminy, jako eksperymentalny kierunek doskonalenia farmakoterapii raka*”) a także projekt realizowany w macierzystej jednostce (2016/23/D/NZ7/03949 “*Charakterystyka wybranych produktów pszczelich w oparciu o techniki omiczne*”).

Pani dr Agnieszka Klupczyńska była lub jest wykonawcą w 10 projektach badawczych finansowanych przez Narodowe Centrum Nauki (NCN), 1 projekcie finansowanym przez MNiSW (Iuventus Plus). Są to następujące projekty zrealizowane (2014/13/B/NZ7/02196 “*Identyfikacja szlaku metabolicznego proliny jako molekularnego celu eksperymentalnej regulacji apoptozy/autofagii w komórkach raka sutka MCF-7*”; 2015/17/B/NZ7/03032 “*Proces dojrzewania organizmu, farmakogenetyka oraz metabolomika jako czynniki determinujące profil farmakokinetyczny i farmakodynamiczny alfa-agonistów w populacji pacjentów oddziału intensywnej terapii dziecięcej*”; 2014/15/B/NZ7/00964 “*Proteomiczno - metabolomiczna strategia poszukiwania biomarkerów chorób nowotworowych układu płciowego z wykorzystaniem metod spektrometrii mas*”; 2013/10/M/NZ2/00283 “*Sekwencjonowanie egzomów polskich pacjentów ze sporadyczną postacią stożka rogówki oraz pilotażowe badanie profilu proteomicznego i metabolomicznego płynu łzowego pacjentów*”; 2012/05/B/NZ7/02535 “*Proteomiczna analiza markerów wystąpienia alergii na jad owadów błonkoskrzydłych (Hymenoptera)*”; 2011/03/B/NZ7/06550 “*Znaczenie czynników farmakogenetycznych w indywidualizacji terapii przy zastosowaniu leków immunosupresyjnych w przeszczepach nerek*”) oraz 3 wcześniej wspomniane będące w trakcie realizacji. W jednym ze zrealizowanych projektów (Miniatura), finansowanym przez NCN, była kierownikiem (IP2012046072 “*Działanie przeciwnowotworowe metabolitów metylowego analogu resweratrolu DMU-212*”). Ponadto w latach 2013-2018 była kierownikiem 4 zrealizowanych projektów dla młodych naukowców do 35 roku życia finansowanych przez Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu (według informacji podanych w *Autoreferacie*). Jednakże w załączniku 4 (*Wykaz osiągnięć naukowych albo artystycznych*) Habilitantka podaje, że takich projektów było 5. Habilitantka złożyła do NCN projekt SONATA (jako kierownik projektu), który jest obecnie w trakcie oczekiwania na recenzje. Według podanych informacji pani dr Klupczyńska do tej pory kierowała samodzielnie jednym projektem badawczym „Miniatura” finansowanym przez NCN oraz 4 projektami dla młodych naukowców do 35 r. życia finansowanymi przez UM w Poznaniu. Na obecnym etapie kariery naukowej złożenie przez Habilitantkę wniosku do NCN w konkursie „Sonata” daje nadzieję, że wkrótce poprowadzi jako kierownik swój własny zespół badawczy.

Habilitantka była do tej pory recenzentką 10 publikacji z czasopism o zasięgu międzynarodowym takich jak: *Metabolites*, *Molecular Biomedicine*, *Analytical Letters*, *Molecules*, *Scientific Reports*, *Foods*, *International Journal of Analytical and Biomedical Methods*, *Cancer Menagement and Research* a także w czasopiśmie krajowym: *Farmacja współczesna*. Świadczy to o rozpoznawalności naukowej zarówno krajowej jak i międzynarodowej Habilitantki. Ponadto od roku 2020 jest Członkiem Reviewer Board w czasopiśmie *Metabolites*, od roku 2018 Członkiem Polskiego Towarzystwa Spektrometrii Mas, a od roku 2017 Członkiem *Metabolomics Society*.

Po uzyskaniu stopnia doktora, Habilitantka odbyła 3 staże naukowe. Staż 6-miesięczny na Uniwersytecie Medycznym w Białymstoku na stanowisku typu post-doc w ramach realizacji grantu NCN OPUS „*Identyfikacja mechanizmu przeciwnowotworowego działania metforminy, jako eksperymentalny kierunek doskonalenia farmakoterapii raka*” (2017/25/B/NZ7/02183) oraz staż 3-miesięczny w Department of Medical Biochemistry and Biophysics, Karolinska Institutet, Sztokholm w Szwecji realizowany w ramach grantu NCN MINIATURA „*Badanie profili metabolicznych krwi pacjentów z rakiem płuca z uwzględnieniem wpływu palenia tytoniu*” (2017/01/X/NZ7/02064) a także miesięczny staż w firmie farmaceutycznej Gedeon Richter Polska w pionie Rozwoju Produktów. Ten ostatni staż był nagrodą za zajęcie pierwszego miejsca w konkursie rozpraw doktorskich „Lider Nauk Farmaceutycznych”.

Zaangażowanie w pracę naukową dr Agnieszki Klupczyńskiej zostało wielokrotnie docenione. Habilitantka jest laureatką stypendium START 2019 Fundacji na rzecz Nauki Polskiej dla najlepszych badaczy do 30 roku życia. Otrzymała 4 Nagrody Zespołowe przyznane przez J.M. Rektora Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu za osiągnięcia naukowe uzyskane w latach 2018, 2017, 2016 i 2015. Zajęła pierwsze miejsce w konkursie na najlepszą pracę doktorską o charakterze aplikacyjnym „Lider Nauk Farmaceutycznych” a także zdobyła wyróżnienie w XIV edycji konkursu „Nagroda Miasta Poznania” za wyróżniającą się pracę doktorską. Zdobyła Stypendium Naukowe Miasta Poznania dla młodych naukowców a także główną Nagrodę Oddziału Polskiej Akademii Nauk w Poznaniu w konkursie na najlepszą oryginalną pracę twórczą doktoranta w 2016 roku. Ponadto przed uzyskaniem stopnia naukowego doktora zdobyła nagrodę PTFarm dla najlepszej Absolwentki Wydziału Farmaceutycznego w roku 2012. Była stypendystką Funduszu Stypendialnego TALENTY w latach 2007-2013.

Podsumowując część dorobku nie będącego częścią osiągnięcia naukowego należy stwierdzić, że jest on duży oraz w znacznym stopniu związany z publikacjami będącymi częścią rozprawy habilitacyjnej i w zupełności wystarcza do potwierdzenia samodzielności naukowej pani dr n. farm. Agnieszki Klupczyńskiej. Biorąc pod uwagę krótki czas jaki upłynął od momentu uzyskania tytułu doktora do momentu złożenia rozprawy habilitacyjnej przyrost dorobku naukowego jest bardzo znaczący.

Ogólna ocena dorobku dydaktycznego, organizacyjnego i popularyzatorskiego

W zakresie działalności dydaktycznej Habilitantka jest zaangażowana w prowadzenie zajęć dydaktycznych takich jak seminaria, ćwiczenia i wykłady na Wydziale Farmaceutycznym UMP ze studentami różnych kierunków (Farmacja, Analityka medyczna, Analityka kryminalistyczna i sądowa) i lat studiów (I, II i IV rok), w tym studentami studiów anglojęzycznych na kierunku farmacja-PharmD

Program. Była opiekunem 5 prac magisterskich na kierunku Farmacja i Analityka medyczna. Od roku 2020/21 jest opiekunem Studenckiego Koła Naukowego Proteomiki i Metabolomiki.

W ramach działalności organizacyjnej pani dr Agnieszka Klupczyńska jest Członkiem Rady Kolegium Nauk Farmaceutycznych UMP, Członkiem Zespołu ds. Nauczania Chemii Analitycznej Komitetu Chemii Analitycznej PAN, Członkiem Komisji ds. oceny grantów z dotacji statutowej dla młodych naukowców przy Szkole Doktorskiej UMP. Była członkiem Komitetu Organizacyjnego dwóch Konferencji Naukowo-Szkoleniowych w roku 2017 oraz 2020. Była recenzentem w konkursie prac magisterskich Wydziału Farmaceutycznego UMP a także recenzentem wniosków zgłaszanych do finansowania w ramach Studenckich Badań Naukowych UMP.

W zakresie działań popularyzujących naukę Habilitantka wykazała się dużą aktywnością. Była współautorem wykładu na zaproszenie komendanta Szkoły Policji w Pile podczas IV konferencji naukowo-szkoleniowej nt.: *”Zastosowanie spektrometrii mas w wykrywaniu przestępczości farmaceutycznej”*; brała udział w warsztatach pokazowych z chemii ogólnej i analitycznej dla uczniów Szkoły Podstawowej nr 13 w Kaliszu; była współautorem referatu wygłoszonego podczas Konferencji organizowanej przez Krajowe Biuro ds. Przeciwdziałania Narkomanii w 2015 roku nt.: *„Oznaczanie substancji odurzających w ściekach wybranych miast Wielkopolski”*. W ramach wykonanych ekspertyz lub innych opracowań wykonanych na zamówienie instytucji publicznych była także współautorem prezentacji wygłoszonych na zaproszenie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Wielkopolskiego przedstawiających wyniki badań zawartości substancji odurzających w ściekach miejskich podczas XXIII Konferencji Ekspertów Wojewódzkich ds. informacji o Narkotykach i Narkomanii, w roku 2014 (tytuł prezentacji *„Szacowanie spożycia środków odurzających za pomocą nowatorskiej metody analizy ścieków miejskich”*) a także podczas Szkolenia organizowanego przez Departament Ochrony Zdrowia i Przeciwdziałania Uzależnieniom UMWW w Poznaniu w 2013 roku (tytuły prezentacji *„Nowatorska metoda szacowania konsumpcji środków odurzających. Prezentacja wyników badań przeprowadzonych w 2012 roku”* oraz *„Oznaczanie substancji odurzających w ściekach wybranych miast Wielkopolski. Szacowanie konsumpcji środków odurzających przez mieszkańców Konina, Kalisza i Wągrowca”*).

Pani dr Agnieszka Klupczyńska systematycznie doskonaliła swoje umiejętności analityczne poprzez udział w licznych kursach i warsztatach z zakresu obsługi zaawansowanej aparatury analitycznej w tym także dotyczące obsługi spektrometrów mas oraz zastosowania statystycznej analizy danych.


Biorąc pod uwagę powyższe osiągnięcia w zakresie pracy dydaktycznej, organizacyjnej a także pracy popularyzującej naukę, również w tym zakresie dorobek Habilitantki oceniam bardzo wysoko.

Podsumowanie

Rozprawa habilitacyjna pani dr n. farm. Agnieszki Klupczyńskiej stanowi monotematyczny cykl 6 publikacji naukowych, które stanowią istotny wkład w rozwój dyscypliny naukowej, którą zajmuje się Habilitantka. Osiągnięcie naukowe stanowi samodzielny i wartościowy dorobek Habilitantki, który potwierdza, że jest ona dojrzałym naukowcem rozpoznawalnym w środowisku krajowym i

międzynarodowym. Uważam, że przedstawione osiągnięcie naukowe, całkowity dorobek naukowy, a także aktywność dydaktyczna, organizacyjna i popularyzująca naukę dr n. farm. Agnieszki Kluczyńskiej spełniają wymagania zawarte w art. 219 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. 2018 poz.1668 z późn. zm.). Dlatego też, wnioskuję do Kapituły Kolegium Nauk Farmaceutycznych Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu o dopuszczenie dr n. farm. Agnieszki Kluczyńskiej do dalszych etapów postępowania o nadanie Jej stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauk farmaceutycznych.

Dr hab. n. farm. Ilona Olędzka

ADIUNKT
KATEDRY I ZAKŁADU
CHEMII FARMACEUTYCZNEJ

dr hab. Ilona Olędzka