

Łódź, dnia 4 kwietnia 2022

**dr hab. n. farm. Magdalena Jasińska-Stroschein**

Zakład Biofarmacji, Katedra Biofarmacji

Wydział Farmaceutyczny

Uniwersytet Medyczny w Łodzi

**Recenzja osiągnięcia habilitacyjnego, całokształtu dorobku naukowego  
oraz działalności organizacyjnej i dydaktycznej  
Pani dr n. farm. Magdaleny Makarewicz-Wujec  
w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego  
w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu  
w dyscyplinie nauki farmaceutyczne**

**Informacje ogólne i sumaryczny dorobek naukowy**

Pani dr n. farm. Magdalena Makarewicz-Wujec ukończyła studia magisterskie w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie na Wydziale Żywności Człowieka – specjalizacja dietetyka w roku 2004. W kolejnych latach była związana zawodowo z Instytutem Żywności i Żywienia w Warszawie, pracując jako asystent w Zakładzie Upowszechniania Wiedzy o Żywności i Żywieniu, a następnie w Zespole ds. Koordynacji i Realizacji Projektów Badawczych. W roku 2006 podjęła studia doktoranckie w Katedrze Farmakognozji i Molekularnych Podstaw Fitoterapii, Wydziału Farmaceutycznego Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego. W roku 2010 uzyskała Dyplom doktora nauk farmaceutycznych – na podstawie przedłożonej rozprawy doktorskiej pt.: *„Wpływ wybranych składników odżywczych diety pacjentów z niewydolnością serca na zwiększenie ryzyka powikłań choroby podstawowej”*, wykonanej pod kierunkiem Prof. dr hab. n. med. Małgorzaty Kozłowskiej-Wojciechowskiej. W tym samym roku Habilitantka rozpoczęła pracę na stanowisku adiunkta w Zakładzie Farmacji Klinicznej i Opieki Farmaceutycznej, Wydziału Farmaceutycznego Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego. Dodatkowo, w roku 2007 – podjęła współpracę z Uniwersytetem Humanistycznospołecznym z siedzibą w Warszawie (SWPS) prowadząc zajęcia na studiach podyplomowych *Psychodietetyka*. Jednocześnie w latach 2012 – 2013 była adiunktem w Międzywydziałowym Studium Dietetyki, Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach.

Całkowity dorobek naukowy dr Magdaleny Makarewicz-Wujec (stan na dzień 12 października 2021 roku) obejmuje 52 publikacje pełnotekstowe, 20 doniesień zjazdowych oraz 12 rozdziałów w podręcznikach i monografiach. Spośród 37 pełnotekstowych prac oryginalnych zamieszczonych w czasopiśmie o zasięgu międzynarodowym Kandydatka jest pierwszym autorem w 11 publikacjach. Sumaryczna wartość współczynnika wpływu IF dla wszystkich prac wynosi 70,419 oraz 1375 punktów

MEiN, liczba cytowań według bazy Web of Science wynosi 183 (176 bez autocytowań), a indeks Hirscha 8. Kandydatka jest także autorem 11 recenzji dla czasopism naukowych o międzynarodowym zasięgu. **Wymienione wskaźniki bibliograficzne charakteryzujące dorobek naukowy są wystarczająco wysokie do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego w dyscyplinie nauki farmaceutyczne.**

**Ocena osiągnięcia naukowego stanowiącego podstawę procedury habilitacyjnej pt.:**

***„Wpływ czynników żywieniowych na markery stanu zapalnego i przebieg choroby wśród pacjentów kardiologicznych”***

Cykl publikacji pod wspólnym tytułem „*Wpływ czynników żywieniowych na markery stanu zapalnego i przebieg choroby wśród pacjentów kardiologicznych*”, stanowiący podstawę do ubiegania o stopień naukowy doktora habilitowanego, składa się z siedmiu tematycznie powiązanych prac, w tym 5 oryginalnych i 2 pogładowych, zamieszczonych w recenzowanych czasopismach o łącznym współczynniku wpływu IF 21,593 i łącznej wartości punktacji Ministerstwa Edukacji i Nauki 475 punktów. Publikacje ukazały się w latach 2014 – 2021. We wszystkich Kandydatka jest pierwszym i/lub korespondencyjnym autorem. **Wkład Habilitantki w wykonanie i opublikowanie tych prac nie budzi żadnych wątpliwości.** Z autoreferatu wynika, że we wszystkich pracach była pomysłodawcą hipotezy badawczej, zaplanowała eksperymenty, brała udział w opracowaniu metodyki badawczej, zebraniu danych i dalszej analizie oraz przygotowywała manuskrypty do druku.

**Należy podkreślić, że prace składające się na osiągnięcie naukowe wpisują się w główny nurt pracy badawczej dotyczącej wybranych aspektów leczenia nefarmakologicznego i profilaktyki chorób układu krążenia.** Styl życia i sposób odżywiania odgrywają istotną rolę w progresji chorób układu sercowo-naczyniowego (CVD), które nadal są główną przyczyną zgonów w Polsce. Działania ukierunkowane na modyfikację stylu życia przynoszą korzyści, udowodnione wieloma badaniami klinicznymi. Również aktualne zalecenia Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego (*2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice*) uznały zdrową dietę, opartą bardziej na pokarmach roślinnych niż zwierzęcych, np. śródziemnomorską, jako podstawę prewencji CVD u wszystkich osób (I klasa zaleceń). Tym samym, podjęcie interdyscyplinarnych badań nad rolą czynników dietetycznych w rozwoju stanu zapalnego, będącego jednym z podstawowych mechanizmów rozwoju miażdżycy, uważam za w pełni uzasadnione. Wydaje się to istotne zwłaszcza w kontekście wciąż chętnego przejmowania, także przez Polaków, zachodnich wzorców żywieniowych, które nie zapewniają takich połączeń pokarmów i składników odżywczych, aby ograniczyć aktywność niekorzystnych czynników prozapalnych i prooksydacyjnych. Udział wielu czynników prozapalnych m.in. interleukin, czynnika martwicy nowotworów (TNF-alfa), białka CRP, czy rozpuszczalnych cząsteczek adhezji śródbłonna w promowaniu rozwoju niestabilnych blaszek miażdżycowych, dysfunkcji śródbłonna, zakrzepicy naczyń wieńcowych i w konsekwencji – zwiększenia ryzyka zdarzeń sercowo-naczyniowych potwierdziły też wyniki wcześniejszych badań. Nieliczne prace poświęcone chemokinie MCP-1 (monocyte chemoattractant protein-1) – jako niezależnemu markerowi diagnostycznemu u pacjentów po przebytym ostrym zespole wieńcowym zwróciły uwagę naukową Habilitantki. Ocena możliwości

wykorzystywania MCP-1 jako markera skuteczności interwencji dietetycznej oraz zmian zachodzących w blaszce miażdżycowej stał się później jednym z kierunków poszukiwań badawczych.

W pierwszym etapie projektu Kandydatka podjęła się analizy sposobu żywienia pacjentów z niewydolnością serca w odniesieniu do zdrowej populacji, wskazując na różnice pod względem spożycia energii, składu spożywanego tłuszczu i zawartości błonnika pokarmowego, często niezgodnego z obowiązującymi zaleceniami (P. I).

Dalej, poszukując produktów spożywczych o największym potencjale przeciwzapalnym i antyoksydacyjnym zwróciła uwagę na kardioprotekcyjne właściwości ziarna kakaowego – nasion z owoców kakaowca właściwego (*Theobroma cacao*). Habilitantka, w oparciu o krytyczną analizę ponad 100 pozycji piśmiennictwa postawiła tezę, że spożywanie kakao, np. w postaci ciemnej czekolady o wysokiej zawartości flawonoidów, może wywierać efekt antyagregacyjny, hipolipemizujący, a także normalizuje ciśnienie tętnicze i glikemię, co obniża ryzyko sercowo-naczyniowe. Efektem tej pracy było podsumowanie mechanizmów leżących u podłoża wymienionych kierunków działania kardioprotekcyjnego flawonoidów zawartych w kakao. Pani Doktor zaproponowała też schemat działania hipotensyjnego – normalizującego przekąźnictwo w obrębie takich układów i szlaków sygnałowych jak układ renina-angiotensyna-aldosteron, szlak endoteliny, tlenku azotu, czy prostacykliny (P. III).

Habilitantka dokonała też krytycznego przeglądu wyników prospektywnych badań kohortowych, przeglądów systematycznych i metaanaliz opublikowanych w ostatnich latach, a dotyczących wpływu spożycia nienasyconych kwasów tłuszczowych (SFA) i kwasów tłuszczowych o konfiguracji trans (TFA). W efekcie wskazała na potrzebę rewizji zaleceń dietetycznych, które powinny być wdrażane jako całościowe modele, a nie realizowane na pojedyncze składniki diety (P. II). Potwierdziły to wyniki przeprowadzonej w kolejnym etapie randomizowanej próby klinicznej z udziałem 30 pacjentów z pozawałową niewydolnością serca. Habilitantka dokonała oceny sposobu żywienia oraz wielkości spożycia kwasów omega-3 z dietą w oparciu o 24 godzinny wywiad żywieniowy oraz kwestionariusz częstości spożycia kwasów omega-3 (FFQ). Suplementacja kwasami omega-3 na poziomie 1g/dobę nie obniżyła znacząco parametrów lipidowych i stanu zapalnego (P. IV).

Za model kompleksowego podejścia żywieniowego Habilitantka wybrała natomiast dietę DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*). Do jej korzyści, zwłaszcza w kontekście obniżenia ciśnienia tętniczego, odnoszą się wspomniane już europejskie wytyczne poświęcone prewencji chorób sercowo-naczyniowych. Udział w pracach zespołu badawczego projektu DISCO-CT (*Dietary Intervention to Stop Coronary Atherosclerosis in Computed Tomography*) pozwolił przeanalizować wpływ wspomnianej interwencji dietetycznej na wybrane markery stanu zapalnego. Badania prowadzone we współpracy z Narodowym Instytutem Kardiologii w Warszawie dotyczyły oceny wpływu intensywnej terapii dietetycznej, wśród pacjentów ze stabilną chorobą wieńcową, na zmiany miażdżycowe oceniane za pomocą angiografii tętnic wieńcowych metodą tomografii komputerowej. Efektem pracy w wymienionym projekcie badawczym było opublikowanie trzech manuskryptów składających się na osiągnięcie stanowiące podstawę procedury habilitacyjnej (P. V, P. VI, P. VII). Habilitantka

odpowiadała za zaplanowanie i przeprowadzenie interwencji dietetycznej, analizę sposobu żywienia oraz zaplanowanie i realizację części badania poświęconej markerom stanu zapalnego.

W pierwszej z prac opublikowała wyniki dotyczące wpływu 6-miesięcznej interwencji dietetycznej na wybrane markery stanu zapalnego, w tym chemokiny CXCL4 i hs-CRP. Dieta DASH wpłynęła korzystnie na redukcję stanu zapalnego, przyczyniając się do stabilizacji blaszki miażdżycowej u pacjentów z chorobą wieńcową w ramach profilaktyki wtórnej (P. V).

Przytoczone korzyści pozwoliły Habilitantce rozszerzyć obserwacje o chemokinę MCP-1 i chemokinę RANTES, a także podjąć się próby określenia wpływu diety na wzajemne proporcje chemokin CXCL4 i RANTES, w ramach 12-miesięcznego *follow-up* badania DISCO-CT. Otrzymane wyniki potwierdziły, że znaczny udział w diecie DASH składników pochodzenia roślinnego o dużej zawartości błonnika i antyoksydantów może przyczyniać się do zmniejszenia stężenia MCP-1. Poziom tej chemokiny korelował ze zmianą proporcji pomiędzy elementem uwapnionym i niewapnionym w blaszce miażdżycowej. Pozwoliło to wysnuć tezę o potencjalnych korzyściach zastosowania MCP-1 jako wskaźnika przebudowy blaszki miażdżycowej, a pośrednio – wskaźnika skuteczności nefarmakologicznych interwencji u pacjentów z chorobą wieńcową (P. VII). Potwierdzenie tezy o zastosowaniu diety DASH jako dobrego modelu żywienia w tej grupie pacjentów stanowiły również wyniki obserwacji opublikowanych w kolejnej pracy cyklu (P. VI). Wskazywały one na redukcję stężenia chemokin płytkowych CXCL4 i RANTES i ich wzajemnej proporcji, a przez to – na zmniejszenie stanu zapalnego, i korzystne zmiany w składzie ciała. Równie istotnym – w kontekście łatwości wdrażania tego modelu dietetycznego, był odnotowany w badaniu wysoki stopień *adherence* pacjentów do zaleceń omawianej diety.

**Reasumując, podjęta tematyka badawcza jest aktualna i ważna. Opublikowane prace charakteryzuje wysoki poziom merytoryczny i są efektem umiejętnie stawianych hipotez badawczych, konsekwentnie realizowanych w kolejnych etapach pracy. Wnoszą one elementy nowości do dotychczasowej wiedzy na temat korzyści kompleksowego podejścia dietetycznego u pacjentów kardiologicznych. Współpraca z innymi ośrodkami naukowymi wzmocniła charakter interdyscyplinarny i aplikacyjny przedstawionego osiągnięcia, ukierunkowany na optymalizację postępowania nefarmakologicznego w prewencji chorób układu sercowo-naczyniowego.**

### **Ocena dorobku naukowego przed uzyskaniem stopnia doktora**

Dorobek naukowy dr Magdaleny Makarewicz-Wujec przed uzyskaniem stopnia doktora to 14 prac oryginalnych oraz 5 prac poglądowych o łącznej wartości współczynnika wpływu IF 2,683. W tym okresie Kandydatka była także współautorką 13 doniesień zjazdowych prezentowanych podczas konferencji krajowych i międzynarodowych, 7 rozdziałów w podręcznikach oraz publikacji z badania wieloośrodkowego.

Tematyka prac, które ukazały się przed uzyskaniem stopnia doktora dotyczyła oceny jakości żywienia i zachowań żywieniowych różnych grup populacyjnych, w tym dzieci i młodzieży oraz kobiet ciężarnych. Zainteresowania naukowe Pani Doktor w tym okresie obejmowały również ocenę działań prowadzonych

w ramach edukacji żywieniowej. Stały się one punktem wyjścia do podjęcia kwestii żywienia pacjentów kardiologicznych, tj. ze zdiagnozowanymi chorobami układu krążenia lub z czynnikami ryzyka wystąpienia tej grupy chorób. Badania prowadzone w ramach projektów badawczych KBN oraz tematów statutowych Instytutu Żywności i Żywienia stanowią tę część dorobku naukowego, którą później Habilitantka rozwinie w dysertacji habilitacyjnej. I tak, początkowo tematyka prowadzonych badań dotyczyła modyfikacji lipidowych, prozakrzepowych i prozapalnych czynników ryzyka miażdżycy pod wpływem wybranych składników diety oraz oceny korzyści włączenia do diety produktów zawierających wielonienasycone kwasy tłuszczowe z rodziny omega-6 i steroli roślinnych. Następnie Pani dr Makarewicz-Wujec podjęła się kwestii oceny jakości żywienia pacjentów z niewydolnością serca oraz powiązania czynników żywieniowych z czynnikami ryzyka choroby niedokrwiennej serca. Badania te zapoczątkowała w ramach pracy doktorskiej, realizowanej pod kierunkiem Pani Prof. dr hab. Małgorzaty Kozłowskiej-Wojciechowskiej. Pozwoliły one sformułować wniosek, że wysoki udział tłuszczu całkowitego i cholesterolu w diecie, przy jednoczesnym niskim spożyciu folianów, witamin o działaniu antyoksydacyjnym, a zwłaszcza witaminy C i błonnika pokarmowego, przyczynia się do pogorszenia profilu lipidowego, rozwoju procesu zapalnego i miażdżycy u pacjentów z niewydolnością serca.

**Należy podkreślić, że w czasie studiów doktoranckich Kandydatka rozpoczęła współpracę naukową z jednostkami poza macierzystą uczelnią.** W ramach współpracy z Pomorskim Uniwersytetem Medycznym w Szczecinie Kandydatka zajmowała się oceną wybranych żywieniowych czynników ryzyka miażdżycy w różnych grupach pacjentów z czynnikami ryzyka chorób układu krążenia.

#### **Ocena dorobku naukowego po uzyskaniu stopnia doktora z wyłączeniem prac wchodzących w skład osiągnięcia naukowego**

Analiza przedstawionych danych bibliometrycznych wskazuje na dalszy znaczący rozwój naukowy Pani dr Makarewicz-Wujec po uzyskaniu stopnia doktora. Na dorobek Habilitantki w tym okresie składa się 18 prac oryginalnych, 8 prac przeglądowych, 7 doniesień prezentowanych na zjazdach międzynarodowych oraz 5 rozdziałów w podręcznikach. Sumaryczna wartość współczynnika IF dla tych prac wynosi 43,55 oraz 814 punktów MEiN.

Po obronie pracy doktorskiej Habilitantka kontynuowała swój rozwój naukowy jako adiunkt w Zakładzie Farmacji Klinicznej i Opieki Farmaceutycznej. **Główny nurt pracy badawczej nadal dotyczył wybranych aspektów nefarmakologicznego leczenia i profilaktyki chorób układu.** Wyniki badań służących określeniu roli czynników dietetycznych w rozwoju stanu zapalnego i miażdżycy zostały przedstawione w publikacjach stanowiących osiągnięcie naukowe.

Podjmując się współpracy z krajowymi ośrodkami naukowymi i uniwersyteckimi Habilitantka poszerzała doświadczenia związane z metodologią żywienia wybranych grup pacjentów. Efektem tej pracy były liczne publikacje naukowe i doniesienia prezentowane na zjazdach międzynarodowych.

I tak, Pani dr Makarewicz-Wujec kontynuowała, rozpoczętą przed uzyskaniem stopnia doktora, współpracę z Pomorskim Uniwersytetem Medycznym w Szczecinie. Dotyczyła ona analizy sposobu

żywienia pacjentów z czynnikami ryzyka miażdżycy i oceny wpływu suplementacji kwasem foliowym na parametry układu krzepnięcia, stan zapalny i profil lipidowy.

W ramach współpracy z Uniwersytetem Ekonomicznym we Wrocławiu, prowadziła badania nad zastosowaniem beta-glukanu otrzymanego z owsa do zwalczania komórek czerniaka skóry HTB-140 w warunkach *in vitro*. Uzyskane wyniki – upublicznione w formie publikacji oryginalnej i patentu dostarczyły wstępnych informacji dla potencjalnego zastosowania (1,3)(1,4)- $\beta$ -D-glukanu jako związku przeciwnowotworowego.

Współpraca z Narodowym Instytutem Kardiologii w Warszawie wiązała się z prowadzeniem dietetycznej części projektu badawczego DISCO-CT (*Dietary Intervention to Stop COronary Atherosclerosis in Computed Tomography*). W ramach projektu Habilitantka odpowiadała za przeprowadzenie interwencji dietetycznej opartej na diecie DASH wśród pacjentów z miażdżycą tętnic wieńcowych oraz za ocenę wpływu powyższej interwencji na rozwój stanu zapalnego, a otrzymane wyniki opublikowała w trzech z siedmiu prac składających się na osiągnięcie naukowego stanowiące podstawę procedury habilitacyjnej.

Wynikiem współpracy z Kliniką Położnictwa i Ginekologii WUM oraz z Zakładem Bioanalizy i Analizy Leków Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego były badania nad wpływem diety na rozwój stanu zapalnego u kobiet będących w ciąży przebiegającej ze współistniejącymi chorobami lub nieprawidłowościami.

Omawiając dorobek Kandydatki nie sposób nie wskazać na obszar aktywności naukowej związany z pracą w Zakładzie Farmacji Klinicznej i Opieki Farmaceutycznej. Habilitantka dostrzegła szansę na poprawę bezpieczeństwa i efektywności farmakoterapii we włączeniu farmaceutów do systemu publicznej ochrony zdrowia. Wyrazem propagowania korzyści płynących z wdrażania do aptek usług opieki farmaceutycznej jest kilkanaście publikacji i doniesień zjazdowych. Poruszane kwestie dotyczyły między innymi prowadzenia konsultacji farmaceutycznych przy zakupie leków, suplementów diety i żywności medycznej, ze szczególnym uwzględnieniem bezpieczeństwa stosowania suplementów diety.

Habilitantka spełniła kryterium udziału w projektach i grantach badawczych. Była głównym wykonawcą i członkiem Komitetu Sterującego „Edukacja dzieci i młodzieży w szkołach w zakresie profilaktyki chorób układu sercowo-naczyniowego” w ramach „Narodowego Programu Profilaktyki i Leczenia Chorób Układu Sercowo-Naczyniowego na lata 2003-2005” – POLKARD 2003-2005 oraz POLKARD 2006-2008.

Ponadto, jako główny wykonawca uczestniczyła w dwóch finansowanych przez KBN grantach badawczych: „Badania nad rolą programów edukacyjnych szkoły podstawowej w kształtowaniu prozdrowotnych zachowań żywieniowych” (Nr 3PO5D/061 22) oraz „Wpływ steroli roślinnych oraz wielonienasyconych kwasów tłuszczowych na układ krzepnięcia i parametry lipidowe w surowicy krwi młodych zdrowych mężczyzn” (Nr 4PO5D/039/10).

Wyrazem uznania dla zamierzeń badawczych było przyznanie Mazowieckiego Stypendium Doktoranckiego w ramach Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego. Za

działalność naukową Kandydatka została wyróżniona pięcioma nagrodami naukowymi i dydaktycznymi JM Rektora Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego; wraz z zespołem badawczym DISCO-CT była laureatką Nagrody Zarządu Głównego Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego za publikację "*High-Risk Coronary Plaque Regression After Intensive Lifestyle Intervention in Nonobstructive Coronary Disease: A Randomized Study*" opublikowaną na łamach *Journal of the American College of Cardiology*.

W przysłanych materiałach brak informacji dotyczących podnoszenia własnych kwalifikacji naukowych i zawodowych, w tym o odbytych przez Kandydatkę stażach krajowych i/lub zagranicznych.

**Podsumowując pozostały dorobek naukowy, należy stwierdzić, że dr Makarewicz-Wujec cechuje znacząca aktywność naukowa, umiejętność pracy w zespole i nawiązywania współpracy naukowej z ośrodkami naukowymi, a także doświadczenie pracy w projektach badawczych w randze głównego wykonawcy. Dotychczasowa aktywność badawcza została też doceniona w środowisku naukowym. Na uwagę zasługuje jej potencjał aplikacyjny, ukierunkowany na optymalizację postępowania nefarmakologicznego w prewencji chorób układu sercowo-naczyniowego oraz kształtowanie prozdrowotnych zachowań żywieniowych. Efektem pracy w zespole pod znakomitym kierunkiem Prof. dr hab. Kozłowskiej-Wojciechowskiej jest także podjęcie tematyki związanej z opieką farmaceutyczną i farmacją kliniczną, której wyrazem są liczne publikacje oraz doniesienia prezentowane na zjazdach międzynarodowych.**

### **Ocena działalności dydaktycznej i organizacyjnej**

Dr Makarewicz-Wujec prowadzi zajęcia dydaktyczne z przedmiotów *Opieka farmaceutyczna, Farmakoterapia z naukową informacją o leku, Kosmeceutyki we współczesnej terapii*, oraz zajęcia fakultatywne *Żywnienie dojelitowe* w ramach dla Fakultatywnego Bloku Programowego Farmacja Kliniczna. **Wyrazem uznania dla umiejętności pedagogicznych i zaangażowania w pracę dydaktyczną są wysokie oceny studentów Wydziału Farmaceutycznego.** Habilitantka od lat znajduje się w gronie najwyżej ocenianych przez studentów nauczycieli akademickich na Wydziale Farmaceutycznym; a w roku 2020 znalazła się ze średnią 4,84/5,00 wśród 100 najwyżej ocenionych przez studentów nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia w Warszawskim Uniwersytecie Medycznym. Od wielu lat szkoli farmaceutów na kursach z *Opieki farmaceutycznej* w ramach specjalizacji z Farmacji Aptecznej realizując tematy: *Rola nieprawidłowego żywienia w etiologii powstawania chorób; Bezpieczeństwo stosowania suplementów diety; Pacjent z zespołem metabolicznym – możliwa rola aptekarza; Promocja zdrowia i edukacja zdrowotna jako element opieki farmaceutycznej.*

W latach 2012 – 2013 prowadziła zajęcia z profilaktyki i terapii żywieniowej chorób cywilizacyjnych na Uniwersytecie Przyrodniczo-Humanistycznym w Siedlcach (Międzywydziałowe Studium Dietetyki). Od 2007 roku do chwili obecnej jest wykładowcą na studiach podyplomowych *Psychodietetyka* na Uniwersytecie Humanistycznospołecznym SWPS, gdzie prowadzi zajęcia z zakresu terapii żywieniowej, stosowania nutraceutyków oraz terapii żywieniowej otyłości i cukrzycy.

Habilitantka była dotychczas opiekunem 12 prac magisterskich realizowanych na Wydziale Farmaceutycznym WUM. Pełniła lub pełni funkcję promotora pomocniczego w dwóch przewodach doktorskich („*Uwarunkowania relacji na linii farmaceuta – lekarz – pacjent*” mgr farm. Anny Dworakowskiej (przewód zakończony); „*Badanie ekspresji receptorów TLR-4 i NLRP-3 u pacjentek ze zdiagnozowanym śródmięzowym zapaleniem pęcherza moczowego składników pokarmowych na ich ekspresję*” mgr farm. Karola Tudreja (przewód w toku)).

Wyrazem zaangażowania Habilitantki w pracę na rzecz Wydziału był udział w Radzie Programowej Praktyka Farmaceutyczna na Wydziale Farmaceutycznym WUM w latach 2017 – 2020. W latach 2016 – 2018 była członkiem Wydziałowej Komisji ds. projektów młodego badacza i projektów studenckich przyznającej granty w ramach konkursu projektów badań naukowych i prac rozwojowych służących rozwojowi młodych naukowców oraz uczestników studiów doktoranckich. Od 2021 roku uczestniczy w pracach Zespołu ds. Oceny Jakości Kształcenia Specjalizacyjnego realizowanego na Wydziale Farmaceutycznym Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego.

**Godna podkreślenia jest działalność Kandydatki na rzecz popularyzacji nauki. Legitymuje się ona znaczącymi osiągnięciami w tym zakresie.** Na zaproszenie komitetów organizacyjnych wygłosiła szereg wykładów poświęconych problematyce żywienia podczas kilkunastu konferencjach naukowych oraz spotkań stowarzyszeń pacjentów. Jako pracownik Instytutu Żywności i Żywienia oraz Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego uczestniczyła w wielu programach i kampaniach społecznych popularyzujących wiedzę dotyczącą zdrowego stylu życia. Brała udział w ogólnopolskim cyklu szkoleń lekarzy rodzinnych i szkoleniach pielęgniarek. Była też zapraszana jako ekspert do audycji radiowych i telewizyjnych. Opracowywała broszury i ulotki informacyjne w ramach programów edukacyjnych poświęconych kształtowaniu prozdrowotnych zachowań żywieniowych oraz poradniki z zakresu terapii żywieniowej dla pacjentów z mukowiscydozą czy reumatoidalnym zapaleniem stawów. Prowadzi wykłady na dwóch Uniwersytetach III Wieku (Józefów, Warszawa). Jest autorem ponad 300 publikacji popularnonaukowych w takich czasopismach jak *Żyjmy Dłużej*, *Wychowanie Przedszkolne*, *Zdrowie*, *Moje Gotowanie*, *Tina*, *Olivia*.

### **Wniosek końcowy**

W oryginalnym dorobku naukowym dr n. farm. Magdaleny Makarewicz-Wujec, wiedząca i konsekwentnie realizowana linia tematyczna badań dotyczy wybranych aspektów postępowania nefarmakologicznego, w tym czynników żywieniowych, w ramach profilaktyki chorób układu krążenia. Habilitantka posiada wartościowy dorobek naukowy o wysokiej wartości współczynnika wpływu IF, a opublikowane prace charakteryzuje wysoki poziom naukowy. Na podkreślenie zasługuje aplikacyjny charakter prowadzonych badań. Poszerzają one dotychczasową wiedzę o korzyściach wdrażania modeli dietetycznych w wybranych populacjach pacjentów – szczególnie z chorobami układu sercowo-naczyniowego. Dowodzą też umiejętności nawiązywania kontaktów i współpracy z innymi ośrodkami badawczymi, co wzmacnia interdyscyplinarny charakter prowadzonych badań. Prezentacja dokonań



wskazuje na dynamiczny rozwój i świadczy o znaczącym zaangażowaniu w działalność naukową, dydaktyczną, a także na rzecz popularyzacji nauki.

**Uważam, że przedstawiony dorobek Pani dr Makarewicz-Wujec w pełni odpowiada wymogom stawianym kandydatom do stopnia doktora habilitowanego. Spełnia on kryteria oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego, określone w art. 219 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. (Dz.U. 2018 poz. 1668 z późn. zm.) w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki farmaceutyczne. W związku z powyższym, wnoszę o dopuszczenie dr n. farm. Magdaleny Makarewicz-Wujec do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego.**

PROFESOR UCZELNI  
Zakład Biofarmacji, Katedra Biofarmacji  
Uniwersytet Medyczny w Łodzi  
*Magdalena Jasińska-Stroschein*  
dr hab. n. farm. Magdalena Jasińska-Stroschein