

Katedra i Zakład Bromatologii

Uniwersytetu Medycznego

Im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu

Recenzja

Dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego oraz monotematycznego cyklu publikacji pt.: „Związek pomiędzy spożyciem polifenoli zawartych w diecie i produktów żywnościowych bogatych w polifenole a występowaniem chorób nowotworowych, metabolicznych i chorób sercowo-naczyniowych”, wskazanych jako osiągnięcie naukowe dr n. mat. Agnieszki Micek, adiunkta w Zakładzie Zarządzania Pielęgniarstwem i Pielęgniarstwa Epidemiologicznego Instytutu Pielęgniarstwa i Położnictwa, Wydziału Nauk o Zdrowiu, Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum w związku z wszczęciem postępowania o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki o zdrowiu

Recenzji dokonano w oparciu o dokumenty, otrzymane w związku ze wszczętym w dniu 18 sierpnia 2021 roku, przez Radę Dyscypliny Nauki o Zdrowiu Uniwersytetu Jagiellońskiego, postępowaniem habilitacyjnym dr n. mat. Agnieszki Micek, obejmującym następujące załączniki:

1. Dane osobowe
2. Autoreferat
3. Wykaz osiągnięć naukowych
4. Analiza bibliometryczna przeprowadzona przez Bibliotekę Medyczną UJ CM
5. Teksty publikacji wchodzących w skład cyklu habilitacyjnego
6. Oświadczenia współautorów oraz wnioskodawcy na temat wkładu merytorycznego
7. Kopie dokumentów potwierdzających posiadane wykształcenie i dodatkowe zatrudnienie w jednostkach związanych z sektorem zdrowia oraz otrzymane nagrody/wyróżnienia
8. Kopie wybranych dokumentów, dyplomów, certyfikatów, świadectw potwierdzających odbyte szkolenia, staże kursy, udział w projektach badawczych i dodatkowe doświadczenie zawodowe
9. Dokumenty potwierdzające wystąpienia na konferencjach, kongresach i spotkaniach towarzystw naukowych
10. Dokumenty potwierdzające dodatkową działalność w komitetach redakcyjnych i działalność organizacyjną
11. Wybrane, ważniejsze publikacje z dorobku naukowego nieujęte w cyklu habilitacyjnym
12. Publikacje dotyczące tematyki żywieniowej.

Sylwetka Kandydatki – doświadczenie zawodowe

Doktor n. mat. Agnieszka Micek studia na Wydziale Matematyki i Informatyki Uniwersytetu Jagiellońskiego ukończyła w roku 2007 – kierunek: matematyka, specjalność: matematyka teoretyczna. Stopień magistra oraz dyplom z wyróżnieniem uzyskała za pracę dyplomową: „Rachunek różniczkowy na skalach czasowych: od analizy ciągłej do dyskretnej”. W tym samym roku została przyjęta na studia doktoranckie na Wydziale Matematyki i Informatyki Uniwersytetu Jagiellońskiego. W roku 2013 na podstawie przedłożonej rozprawy pt.: „Jedyność i silna jedyność rozszerzeń minimalnych”, uzyskała stopień doktora nauk matematycznych w zakresie matematyki. Praca doktorska została wykonana pod kierunkiem naukowym prof. dr hab. Grzegorza Lewickiego. W trakcie realizacji tematu pracy doktorskiej podjęła pracę w Zakładzie Epidemiologii i Badań Populacyjnych, Instytutu Zdrowia Publicznego Wydziału Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum, na stanowisku asystenta, a następnie – po uzyskaniu stopnia doktora, na stanowisku adiunkta do roku 2018. W tym samym roku przeniosła się do Zakładu Zarządzania Pielęgniarstwem i Pielęgniarstwem Epidemiologicznym, Instytutu Pielęgniarstwa i Położnictwa Wydziału Nauk o Zdrowiu UJ-CM w którym pracuje do chwili obecnej. Śledząc rozwój naukowy dr Agnieszki Micek, należy zwrócić uwagę na systematyczne poszerzanie zakresu specjalistycznej wiedzy i umiejętności, których konsekwencją stały się liczne udziały Kandydatki w zespołach eksperckich, programach badawczych, krajowych i zagranicznych oraz konsorcjach i sieciach badawczych w których pełniła funkcję kierownika, wykonawcy, eksperta. Odrębną grupę stanowią kursy i staże naukowe, ukierunkowane na podniesienie kompetencji wykorzystywanych w pracy badawczej – zarówno krajowe (Collegium Medicum UJ – lata 2013-2020 – łącznie 8 kursów), a także zagraniczne (Czechy 2011, Niemcy 2013, Grecja 2016, Szkocja 2018) oraz praca w sektorze zdrowotnym. Doświadczenie zawodowe uzyskane w powyższych gremiach daje pewność, że Habilitantka charakteryzuje się wysokim stopniem przygotowania teoretycznego i praktycznego, dającego gwarancję do prowadzenia samodzielnej działalności naukowo-badawczej i dydaktycznej.

Ogólna charakterystyka działalności naukowej

Analiza bibliometryczna dorobku naukowego, dokonana na podstawie wskaźnika Impact Factor oraz wskaźnik punktowy Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, wskazuje na imponujący dorobek naukowy dr Agnieszki Micek, mający zarówno wymiar ilościowy, jak i jakościowy. Progres w dorobku naukowym jest szczególnie widoczny przy porównaniu osiągnięć naukowych z okresu przed i po doktoracie. Przed doktoratem (lata 2010-2013), dorobek naukowy dr A. Micek obejmował 4 prace oryginalne – w tym 3 z Impact Factor, co wyraża się łączną wartością $IF=2,103$, co przekłada się na liczbę 82 punktów MNiSW i liczbą cytowań – bez autocytowań = 6. Na dorobek naukowy po doktoracie (lata 2015-2021) składa się – łącznie z cyklem habilitacyjnym, 49 publikacji, obejmujących 45 oryginalnych prac pełnotekstowych (44 prace z IF), dwie publikacje poglądowe, autorstwo/współautorstwo rozdziału w monografii/podręczniku oraz list do redakcji. Uzupełnieniem jest 10 streszczeń zjazdowych z konferencji krajowych i zagranicznych. Łącznie po doktoracie wartości $IF=159,576$ co odpowiada 1885 punktom MNiSW. Charakterystykę dorobku naukowego po doktoracie uzupełniają 1424 cytowania (1360 – bez autocytowań). Sumując prace z okresu przed doktoratem i po uzyskaniu stopnia doktora oraz uwzględniając publikacje stanowiące osiągnięcie naukowe w rozumieniu art. 219 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2018 poz. 1668 z późn. zmianami, otrzymujemy łącznie 53 prace o wartości $IF=191,51$ i 2457 punktach MNiSW, liczbie cytowań 1431 (bez autocytowań 1366) i współczynnika Hirscha 19. Z uwzględnieniem całego dorobku przedstawionego od oceny sylwetki Habilitantki – jako pierwszy autor występuje w 15 publikacjach. Oceniając dorobek naukowy dr A. Micek, uwagę zwraca niezwykle dynamiczny rozwój działalności naukowej po uzyskaniu stopnia doktora. Jest to szczególnie widoczne w przypadku oryginalnych pełnotekstowych prac naukowych – ponad 10-krotny wzrost. Podsumowując, należy stwierdzić, że dorobek naukowy Habilitantki po uzyskaniu stopnia doktora wskazuje na bardzo wysoką aktywność naukową. Opisując dorobek naukowy dr A. Micek nie należy

również zapominać o jej działalności naukowej w okresie przed uzyskaniem stopnia doktora. Będąc absolwentką Wydziału Matematyki i Informatyki – kierunek: matematyka, specjalność: matematyka teoretyczna, jej rozwój naukowy był w sposób oczywisty związany z tą dziedziną wiedzy. W okresie tym skupiła się na zagadnieniach z obszaru teorii projekcji i rozszerzeń minimalnych, koncentrując swoje zainteresowania na trzech zagadnieniach – cyt. explicite „w obrębie jedyności i silnej jedyności rozszerzeń operatorów liniowych określonych w przestrzeniach Banacha”. Efektem tych zainteresowań stały się cztery publikacje, które ukazały się w latach 2010-2013. Narodowe Centrum Nauki w latach 2011-2012 przyznało dr A. Micek grant promotorski „Jedyność i silna jedyność rozszerzeń minimalnych”. Uzyskane wyniki zostały zaprezentowane między innymi na konferencjach naukowych w Krakowie (rok 2009) i Poznaniu (rok 2012) oraz zaowocowały rozprawą doktorską pod kierunkiem naukowym prof. dr hab. Grzegorza Lewickiego.

Jak już wcześniej podkreślono, dynamiczny rozwój zainteresowań badawczych dr Agnieszki Micek nastąpił po uzyskaniu stopnia doktora. Progres miał charakter nie tylko ilościowy lecz także jakościowy, a podjęta tematyka badawcza dotyczyła przede wszystkim tych zagadnień z zakresu polityki zdrowotnej i biomedycyny, w których Habilitantka mogła wykorzystać nabyte w toku studiów i dotychczasowej pracy zawodowej wiedzę matematyczną. Nie jest zaskoczeniem, że jeszcze w okresie poprzedzającym uzyskanie stopnia doktora zajmowała się analizą i interpretacją danych populacyjnych. Oczywiście nie byłoby to możliwe bez opracowania warsztatu badawczego biostatystyka, którego składowymi były umiejętności w dziedzinie matematyki i w obszarze biomedycznym oraz zainteresowanie aspektami metodologicznymi związanymi z opisem statystycznym wyników badań przeprowadzonych na dużych populacjach, których efektem finalnym są meta-analizy przygotowane na podstawie przeglądów systematycznych. Obszarem szczególnego zainteresowania Habilitantki stały się – w ujęciu populacyjnym, zagadnienia związane z wpływem sposobu żywienia na szeroko pojęty problem zdrowia człowieka. Sposób żywienia to pojęcie bardzo szerokie, opisujące kulturalnie i społecznie znormalizowany zespół zachowań żywieniowych, dotyczący odżywiania się człowieka i obejmujący między innymi wybór produktów spożywczych, sposób ich przygotowania do spożycia, regularność, częstotliwość i porę spożywania posiłków. W świetle powyższe definicji, koniecznością stało się ograniczenie obszaru dociekań naukowych Habilitantki do określonej grupy zagadnień związanych z problematyką sposobu żywienia. Interpretując dane populacyjne skupiła się na wpływie spożycia produktów bogatych w polifenole na promocję/prewencję tych chorób, które – pomimo, że nie mają charakteru zakaźnego, są odpowiedzialne za najwyższe wskaźniki umieralności w skali globalnej, jak również w skali każdego kraju. Jak powszechnie wiadomo, są to choroby układu sercowo-naczyniowego, choroby metaboliczne oraz choroby nowotworowe. Oceniała dla tych chorób – wykorzystując zaawansowane metody matematyczno-statystyczne efekt „promocja/profilaktyka” spożycie takich produktów jak: warzywa, owoce, orzechy, kawa, herbata, mięso, ryby, jaja oraz składników pokarmowych: witaminy antyoksydacyjne, wielonienasycone kwasy tłuszczowe z rodziny n-3 dieta śródziemnomorska). W swoich analizach Habilitantka wykazała, że poziom spożycia polifenoli (produktów żywnościowych bogatych w te związki chemiczne), może mieć korzystny wpływ na zdrowie człowieka. Poszerzając o nowe aspekty poznawcze i praktyczne analizy dotyczące rozbieżności w interpretacji wyników badań klinicznych, epidemiologicznych, na drodze meta-analizy, analizy w podgrupach, w warstwach, analizy wrażliwości oraz uwzględniając heterogeniczność źródeł wyników, Habilitantka wykazała, że niespójność „danych literaturowych” może być pochodną indywidualnych czynników różnicujących związanych z pacjentem/konsumentem. Dla poparcia tej tezy mogą być wnioski wynikające z wzajemnego powiązania pomiędzy piciem kawy, paleniem papierosów a umieralnością z powodu raka. Wpływ spożycia fenoli i produktów bogatych w te związki na stan zdrowia został przedstawiony w 19 publikacjach (nieobjętych cyklem habilitacyjnym), przy czym 8 dotyczy polifenoli, 10 – kawy i 1 publikacja – orzechów. Dla pierwszej serii prac, w aspekcie klinicznym były następujące jednostki chorobowe: nadciśnienie tętnicze, choroby nowotworowe, cukrzyca typu 2, zespół metaboliczny, a także zaburzenia funkcji poznawczych oraz umieralność ogólna i z powodu określonej jednostki chorobowej. Do najważniejszych wyników uzyskanych w wyniku przeprowadzonych analiz należy zaliczyć następujące: protekcyjne działanie kwasów fenolowych (nadciśnienie tętnicze, zespół metaboliczny, cukrzyca typu 2); stilbenów (zespół

metaboliczny, cukrzyca typu 2), flawonoidów (nadciśnienie tętnicze, cukrzyca typu 2); kwasy fenolowe (kwas hydroksycynamonowy, kwas kawowy) – funkcje poznawcze. Meta-analizy badań prospektywnych wykazały: flawonoidy – zmniejszenie ryzyka nadciśnienie i raka piersi, a z uwzględnieniem podklas związków – także raka górnego odcinka przewodu pokarmowego, jelita grubego, płuc, jajnika, endometrium i żołądka oraz zmniejszenie ryzyka umieralności z powodu niedokrwiennej choroby serca. Praktycznym aspektem przeprowadzonych meta-analiz było wykazanie, że wzrost spożycia flawonoidów o 100 mg/24h zmniejsza ryzyko zgonu o 4% (zależność liniowa), aczkolwiek zależność ta ma szereg uwarunkowań. Kolejna seria prac dotyczyła oddziaływania kawy na organizm człowieka. W tym przypadku przedmiotem analiz były: umieralność ogólna, z powodu niedokrwiennej choroby serca oraz ryzyka nadciśnienia, zespołu metabolicznego, depresji a także nowotworów (rak piersi, endometrium, jajnika, dróg żółciowych, wątroby). Przeprowadzone analizy wykazały, że picie kawy, a zwłaszcza wyższa konsumpcja może mieć korzystny wpływ na zmniejszenie ryzyka raka endometrium i wątroby (liniowy spadek o 5%/filizankę kawy kofeinowej), brak jednoznaczności w przypadku raka dróg żółciowych, brak związku w przypadku raka jajnika i gruczolu sutkowego, aczkolwiek analizy z uwzględnieniem BMI, statusu hormonalnego, menopauzy i palenia papierosów, mogą sugerować protekcyjny wpływ picia kawy w przypadku raka gruczolu sutkowego. Regularne picie kawy zmniejsza ryzyko umieralności z dowolnej przyczyny niezależnie od płci oraz niedokrwiennej choroby serca u mężczyzn, a także występowania nadciśnienia, zespołu metabolicznego, a konsumpcja na poziomie 400 ml/dzień wydaje się mieć najbardziej korzystne działanie w przypadku depresji (zależność J-kształtna). Meta-analiza badań kohortowych oceniających związek picia kawy z umieralnością ogólną, z powodu chorób układu krążenia, raka, a dodatkową zmienną dotyczącą palenia tytoniu, wypełniła istniejącą w tym zakresie lukę w piśmiennictwie, i wykazała niższe ryzyko zgonu w przypadku pierwszych dwóch zmiennych, natomiast w przypadku raka, działanie protekcyjne dotyczyło osób niepalących, w przypadku osób palących wręcz szkodliwy efekt spożycia kawy (zależność J-kształtna). Interesujących wyników dostarczyła również meta-analiza dotycząca związku pomiędzy spożyciem orzechów a umieralnością z różnych przyczyn. Wykazano, 4% zmniejszenie ryzyka zgonu dla 1 porcji orzechów/tydzień i 7% w przypadku niedokrwiennej choroby serca.

Problematyka wzajemnych powiązań pomiędzy stanem zdrowia a spożyciem żywności oraz wybranymi składnikami pokarmowymi była realizowana przez Habilitantkę także w odniesieniu do witamin antyoksydacyjnych, gdzie wykazała niższą umieralność wśród mężczyzn z dowolnej przyczyny i niedokrwiennej choroby serca spożywających duże ilości witaminy C, natomiast w przypadku kobiet – witaminy E oraz brak u obu płci zależności pomiędzy spożyciem witaminy C, E i beta-karotenu a rakiem. Pasja badawcza dr A. Micek „nie ominęła” również będącej przedmiotem licznych badań – diety śródziemnomorskiej – zwłaszcza w kontekście zespołu metabolicznego oraz depresji. Jej protekcyjny wpływ został potwierdzony głównie w przypadku zmniejszenia ryzyka choroby wieńcowej, zawału mięśnia sercowego i udaru mózgu, a kluczowymi produktami protekcyjnymi wydają się być: oliwa z oliwek, warzywa, owoce i nasiona roślin strączkowych. Jedną z cech tej diety jest także ograniczenie spożycia mięsa – zwłaszcza czerwonego, jaj (do 4 sztuk tygodniowo) oraz zwiększona podaż ryb, będących źródłem wielonienasyconych kwasów tłuszczowych z rodziny n-3 (PUFA). Meta-analiza wykazała zależność J-kształtną pomiędzy ryzykiem depresji a spożyciem kwasów n-3 PUFA i najmniejszym ryzykiem przy podaży z dietą wynoszącą 1,8 g/24h, natomiast w przypadku jaj – zwiększone ryzyko niewydolności serca przy wysokiej podaży i ochronne działanie w przypadku umiarkowanego spożycia. Uzyskane wyniki zostały opublikowane w cyklu 6 publikacji.

Charakteryzując działalność naukową dr Agnieszki Micek należy pamiętać również o jej udziale w projektach badawczych wykraczający poza obszar obwarowany ściśle zagadnieniami dotyczącym problematyki żywieniowej i roli żywności i żywienia w profilaktyce/promocji chorób, u podłoża rozwoju których leży niewłaściwy sposób żywienia. Dotyczyło to między innymi takich zagadnień jak: uwarunkowań infekcji jamy ustnej, częstości występowania nadwagi i otyłości wśród dorosłej części polskiej populacji, epigenetycznej regulacji szlaków metabolicznych u osób otyłych, roli osteokalcyny w metabolizmie węglowodanów i tłuszczów u osób z zespołem metabolicznym, oceny włóknienia u

pacjentów z niealkoholową stłuszczeniową chorobą wątroby (w ramach współpracy międzynarodowej). Wymiernym efektem tej działalności jest 6 publikacji.

Ważną składową aktywności zawodowej pracownika naukowego, jest prezentacja i obrona wyników własnych badań na forach publicznych, jakimi są konferencje i sympozja naukowe. Oceniając karierę zawodową Habilitantki, należy podkreślić jej udział zarówno w konferencjach naukowych o charakterze krajowym oraz międzynarodowym. Łącznie, dr A. Micek prezentowała swoje osiągnięcia naukowe na 8 konferencjach krajowych (Kraków, Poznań, Wrocław) i 6 międzynarodowych (Mediolan, Tours, Florencja, Bolonia, Los Angeles, Wiedeń) oraz dwukrotnie wygłosiła referaty na zaproszenie organizatorów, co jest miarą jej prestiżu naukowego, dodatkowo wspartego referatami na posiedzeniach towarzystw naukowych oraz udziałem w Komitecie naukowym konferencji poświęconej kardiologii prewencyjnej.

W działalności każdego pracownika naukowego, nieodłączną składową jest konieczność pozyskiwania środków finansowych na badania. Działalność naukową dr A. Micek charakteryzuje szeroki zakres zainteresowań związanych z wartością odżywczą żywności i żywieniem. Byłby on niemożliwy bez odpowiedniego wsparcia finansowego. Nie dziwi zatem fakt, udziału Habilitantki w licznych projektach badawczych, finansowanych przez Narodowe Centrum Nauki (2 projekty – kierownik/wykonawca) oraz w ramach dotacji MNiSW na utrzymanie potencjału badawczego. Z ogólnej liczby 9 projektów – w trzech była kierownikiem, a w pozostałych 6 członkiem zespołu badawczego. Dodatkowo – jako wykonawca, uczestniczyła w 2 projektach realizowanych przez Katedrę Epidemiologii i Badań Populacyjnych WNZ UJ CM. Szczególne miejsce zajmują projekty badawcze realizowane z innymi jednostkami naukowo-badawczymi w kraju – Narodowym Instytutem Kardiologii, Uniwersytetami Medycznymi w Gdańsku, Lublinie, Łodzi, Katowicach, Poznaniu i macierzystym Uniwersytetem Jagiellońskim (projekt WOBASZ II), a także ośrodkami badawczymi na świecie (projekty: CHANCES – Consortium on Health and Ageing Network of Cohorts in Europe and the United States, EUROASPIRE – European Action on Secondary Prevention through Intervention to Reduce Events, ATHLOS – Ageing Trajectories of Health: Longitudinal Opportunities and Synergies; HAPIEE – Health, Alcohol and Psychosocial factors In Eastern Europe). Szczególne miejsce – jak podkreśla dr A. Micek, zajmuje – począwszy od 2015 roku współpraca naukowa z zespołami badawczymi uniwersytetów w Katanii, Mediolanie, Parmie, Fogii i ośrodkiem w Troinie.

Podsumowując działalność naukową dr A. Micek po uzyskaniu stopnia doktora, należy podkreślić, że został on zwielokrotniony, biorąc pod uwagę aspekt jakościowy (podejmowanie coraz trudniejszych tematów badawczych), jak i ilościowy (4 publikacje przed doktoratem vs 49 publikacji po doktoracie), udział w 2 konferencjach przed doktoratem i 12 po doktoracie – w tym 6 zagranicznych. Ten imponujący progres jest konsekwencją realizowania własnych pasji badawczych i ciężkiej, systematycznej pracy naukowca. Analiza dorobku naukowego świadczy o dużym potencjale twórczym Habilitantki, wytrwałości i skuteczności w realizacji wyznaczonych celów badawczych.

Omawiając działalność naukową dr Agnieszki Micek, nie można pominąć Jej uczestnictwa w zespołach eksperckich i konkursowych w ramach współpracy z Ministerstwem Zdrowia, Agencją Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji, Narodowym Instytutem Zdrowia Publicznego - Państwowym Zakładem Higieny, Uniwersytetem Pedagogicznym, które są wyrazem uznania środowiska naukowego dla wysokiego poziomu wiedzy reprezentowanego przez Habilitantkę. Tezę tę, potwierdzają recenzje prac wykonanych na prośbę prestiżowych anglojęzycznych czasopism – łącznie 73 recenzje), a także funkcja redaktora statystycznego w czasopiśmie Problemy Pielęgniarstwa, członka komitetu redakcyjnego czasopisma International Journal of Food Science and Nutrition oraz Polskiej Grupy Narodowej Międzynarodowego Towarzystwa Biostatystyki Klinicznej.

Praca habilitacyjna – ocena osiągnięcia naukowego – monotematyczny cykl 7 prac

Prace przedstawione do oceny osiągnięcia naukowego pt.: „Związek pomiędzy spożyciem polifenoli zawartych w diecie i produktów żywnościowych bogatych w polifenole a występowaniem chorób sercowo-naczyniowych”, reprezentuje dorobek naukowy Habilitantki z lat 2014-2021 o łącznej

wartości IF 29,831 i punktacji MNiSW 490. Powyższe wartości liczbowe zostały ujęte przy omawianiu ogólnego dorobku naukowego Habilitantki. W skład cyklu powiązanych tematycznie artykułów naukowych wchodzi 7 oryginalnych publikacji, w których dr A. Micek jest pierwszym autorem, przy czym w 5 autorem korespondencyjnym. Cztery publikacje mają charakter przeglądów systematycznych zakończonych meta-analizami, natomiast pozostałe trzy przygotowano w oparciu o wyniki dużych badań obserwacyjnych – WOBASZ (Wieloośrodkowe Ogólnopolskie Badanie Stanu Zdrowia Ludności) i MEAL (Mediterranean healthy Eating, Ageing, and Lifestyle) . W każdej pracy, udział Habilitantki był istotny i dotyczył zarówno koncepcji badań, udziału w badaniach, przeprowadzeniu analiz statystycznych, tworzeniu baz danych, przeglądów systematycznych oraz przygotowania publikacji. Powyższy zakres został potwierdzony oświadczeniami współautorów. Prace zostały opublikowane w renomowanych czasopismach zagranicznych: International Journal of Food Sciences and Nutrition (3 prace), Foods (1 praca), International Journal of Environmental Research and Public Health (1 praca), Molecular Nutrition Food Research (1 praca), Nutrition Review (1 praca).

Głównymi celami badawczymi przedstawionymi przez Habilitantkę jako osiągnięcie naukowe stały się – cyt. explicite:

- ocena związku pomiędzy konsumpcją herbaty i kawy a zespołem metabolicznym i jego komponentami w populacji polskiej (badania WOBASZ)
- określenie związku pomiędzy całkowitą konsumpcją kawy z kofeiną i bezkofeinowej a ryzykiem wystąpienia czerniaka złośliwego skóry (meta-analiza)
- weryfikacja zależności pomiędzy ilością pitej kawy a występowaniem raka jelita grubego z uwzględnieniem typów kawy i umiejscowienia raka (meta-analiza)
- ocena związku pomiędzy piciem napojów bogatych w polifenole a występowaniem chorób metabolicznych w kohorcie śródziemnomorskiej (badania MEAL)
- zbadanie związku pomiędzy spożyciem orzechów a występowaniem chorób metabolicznych w południowych Włoszech wśród dorosłych mieszkańców Sycylii (badania MEAL)
- zbadanie związku całkowitego spożycia w diecie flawonoidów, a także ich podklas i poszczególnych reprezentantów z ryzykiem sercowo-naczyniowym (meta-analiza)
- zbadanie związku spożycia fitoestrogenów i ich biomarkerów we krwi ze śmiertelnością z powodu raka i nawrotami choroby u pacjentów nowotworowych (meta-analiza).

Zainteresowania Habilitantki doskonale wpisują się w zakres zagadnień związanych z szeroko pojętą problematyką zdrowia publicznego, a w szczególności dotyczą sfery zachowań żywieniowych, które w istotny sposób mogą wpływać zarówno na stan zdrowia poszczególnych jednostek, jak i całej populacji. Bogate piśmiennictwo z tego zakresu, wyniki badań klinicznych, epidemiologicznych oraz eksperymenty prewencyjne wyraźnie wskazują na istnienie związku przyczynowo skutkowego, pomiędzy sposobem żywienia a występowaniem chorób układu sercowo-naczyniowego, cukrzycy typu 2, nadciśnieniem tętniczym, otyłością, niektórymi postaciami nowotworów, a nawet chorobami neurodegeneracyjnymi. Jednym z czynników zwiększających to ryzyko jest zaburzenie równowagi prooksydacyjno-antyoksydacyjnej organizmu – czyli stres oksydacyjny. Jednocześnie, przeglądy badań naukowych wskazują na korzystny wpływ produktów spożywczych, bogatych w związki chemiczne o właściwościach antyoksydacyjnych w profilaktyce tych chorób, a jednym z wektorów tego prozdrowotnego oddziaływania są polifenole. Ta grupa związków oraz produkty żywnościowe bogate w polifenole stały się myślą przewodnią cyklu prac habilitacyjnych. Wykorzystując swoją wiedzę z zakresu matematyki i statystyki podjęła się trudnego zadania, które najlepiej opisują słowa samej Habilitantki „ Zważywszy na liczne doniesienia naukowe sugerujące potencjalny wpływ polifenoli na zdrowie i jednocześnie dostrzegając brak jednoznacznych i definitywnych rozstrzygnięć wielu istotnych z punktu widzenia dziedziny nauk medycznych i nauk o zdrowiu kwestii w obrębie tej tematyki,

uczyniłam ją przedmiotem rozważań na własnym polu badawczym”, i dalej „Wyodrębnienie indywidualnego oddziaływania polifenoli na ryzyko wystąpienia poszczególnych zdarzeń zdrowotnych jest skomplikowane, a wyniki badań są wciąż niejednoznaczne i dalsze analizy w tym zakresie są niezbędne”. Powyższe dwa zdania (ich treść) wskazują na niewątpliwe aspekty poznawcze i praktyczne przeprowadzonych przez Habilitantkę analiz i są miarą dojrzałości naukowej dr A. Micek. Kluczową rolę oprócz wiedzy teoretycznej odegrała metodologia badań skupiająca się na analizie danych w kierunku wyodrębnienia efektów działania poszczególnych związków i żywności bogatej w te składniki na podstawie obserwowanego ich łącznego oddziaływania w powiązaniu z zachowaniami żywieniowymi i innymi składowymi stylu życia. Wymagało to zastosowania różnorodnych narzędzi/wyrafinowanych metod analizy statystycznej w celu usunięcia czynników zakłócających analizowane relacje przez inne zmienne towarzyszące. W przypadku opracowania wyników badań obserwacyjnych (WOBASZ, MEAL), Habilitantka zastosowała klasyczne metody regresji logistycznej z uwzględnieniem w opracowanych modelach, zmiennych mogących wpływać na obserwowane zależności. W przypadku publikacji opartych na meta-analizach i danych zaagregowanych oraz różnej metodologii, koniecznością stało się ujednoczenie w zakresie metod pomiaru, a dla danych uzyskanych od tych samych ochotników/pacjentów różniących się poziomami spożycia, wieloma punktami końcowymi i czasowymi - korelacje i wielomianowe funkcje sklepane. Chcąc uzyskać jak największą wiarygodność badanych zależności Habilitantka stosowała wielowymiarowe meta-analizy, co umożliwiło łącznie metod klasycznych z uogólnionymi i w konsekwencji uwzględnianie w analizę także wyników niekompletnych.

Zastosowana przez dr A. Micek metodologia badań pozwoliła na uzyskanie unikalnych wyników, porządkujących dotychczasowy stan wiedzy na temat polifenoli i produktów spożywczych bogatych w te związki, poziomu spożycia w zwyczajowym żywieniu populacji różnych krajów i ich działania prozdrowotnego – zwłaszcza w kontekście profilaktyki szeregu chorób dietozależnych. Najważniejszym osiągnięciem o charakterze aplikacyjno-poznawczym jest niepodlegające dyskusji wykazanie, że żywność bogata w polifenole może mieć działanie ochronne w odniesieniu do licznej grupy chorób, określanych umownie chorobami cywilizacyjnymi, a także oszacowanie poziomów spożycia gwarantujących osiągnięcie korzyści zdrowotnych oraz efektów spożycia na ryzyko wystąpienia konkretnych jednostek chorobowych. Rezultaty uzyskane przez Habilitantkę w trakcie realizacji cyklu habilitacyjnego, ujmuje poniższe podsumowanie:

- konsumpcja kawy w ograniczonej ilości może zmniejszać ryzyko zespołu metabolicznego, podwyższonego ciśnienia krwi oraz obniżonego stężenia cholesterolu we frakcji HDL. Picie herbaty nie ma wpływu na zespół metaboliczny niezależnie od wielkości konsumpcji. Niewielkie znaczenie może mieć rodzaj herbaty, proces fermentacji, skład polifenoli,
- picie kawy kofeinowej zmniejsza ryzyko czerniaka złośliwego skóry. W przypadku kawy bezkofeinowej, konieczne są dalsze badania kohortowe,
- brak jednoznacznych dowodów potwierdzających związek pomiędzy picciem kawy a rakiem jelita grubego. Niejednoznaczność wynika z dodatkowych zmiennych mogących wpływać na ten związek (wiek, cukrzyca typu 2, masa ciała, palenie tytoniu, spożycie czerwonego mięsa)
- picie kawy, czerwonego wina i piwa w populacji basenu morza śródziemnego zmniejsza ryzyko nadciśnienia. Brak rozstrzygnięć w odniesieniu do dyslipidemii i cukrzycy typu 2,
- spożycie orzechów a zwłaszcza migdałów w populacji basenu morza śródziemnego (Sycylia) zmniejsza ryzyko nadciśnienia. Brak jednoznaczności w doniesieniu do dyslipidemii i cukrzycy typu 2,
- flawonoidy mogą zmniejszać ryzyko CVD (konieczność dalszych badań), CHD (flawonole, flawony), udaru (flawanony) oraz ryzyko niezakończone zgonem i ryzyko zgonu,

- izoflawony oraz wyższe osoczowe stężenia enterolaktonu (metabolit spożycia lignanów) może zmniejszać ryzyko nowotworu piersi (ogólna śmiertelność) i jego nawrotom. Konieczne dalsze badania z uwzględnieniem mikrobioty jelitowej.

Oceniając całościowo cykl prac pod wspólnym tytułem „Związek pomiędzy spożyciem polifenoli zawartych w diecie i produktów żywnościowych bogatych w polifenole a występowaniem chorób nowotworowych, metabolicznych i chorób sercowo-naczyniowych”, stwierdzam, że spełniają one wymogi osiągnięcia naukowego, którego tematem wiodącym jest ocena skuteczności spożycia polifenoli w profilaktyce i leczeniu wybranych metabolicznych chorób cywilizacyjnych. Osiągnięcie naukowe spełnia również wymogi opracowania habilitacyjnego poprzez jednotematyczność prowadzonych badań, wyraźnie zaakcentowane aspekty poznawcze i praktyczne. Osiągnięcie naukowe dr A. Micek, pomimo swojej jednotematyczności, ma charakter wielopłaszczyznowy – ujmujący w szerokim zakresie problem polifenoli w diecie i produktach spożywczych. Takie ujęcie problemu badawczego, stawia Habilitantkę wśród wybitnych specjalistów na polu meta-analazy, a szerzej biostatystyki. Powyższe rezultaty dociekań badawczych Habilitantki mają istotne znaczenie w zakresie profilaktyki żywieniowej chorób, których rozwój wiąże się z niewłaściwymi zachowaniami żywieniowymi, doskonale wpisują się w aktualne potrzeby i trendy w dyscyplinie nauk o zdrowiu a w szerszym kontekście - szeroko pojętej epidemiologii żywieniowej.

Działalność dydaktyczna i organizacyjna

Oceniając całokształt działalności naukowo-badawczej dr A. Micek, nie można pominąć osiągnięć Habilitantki na polu dydaktycznym i organizacyjnym. Z przedstawionej dokumentacji wynika, że na dorobek dydaktyczny Habilitantki składa się głównie prowadzenie wykładów, seminariów i ćwiczeń w macierzystej jednostce. Działalność ta rozpoczęła się w trakcie studiów doktoranckich, prowadzeniem zajęć z analizy matematycznej na kierunku biofizyka. Po uzyskaniu stopnia doktora (lata 2016-2021) – już jako nauczyciel akademicki prowadziła/prowadzi wykłady, seminaria i ćwiczenia na studiach I i II stopnia, na kierunkach: zdrowie publiczne, fizjoterapia, elektroradiologia, inspekcja sanitarna, pielęgniarstwo i położnictwo - w ramach przedmiotów: Biostatystyka, Statystyka, Podstawy statystyki medycznej, Statystyka medyczna, Matematyka, Matematyka i podstawy biostatystyki. Miarą uznania jest powierzenie dr A. Micek funkcji koordynatora większości zajęć wymienionych powyżej. a także prowadzenie zajęć na studiach podyplomowych z zakresu biostatystyki i komputerowego wspomaganie analizy wyników prowadzonych badań. W ramach Szkoły Doktorskiej jest odpowiedzialna za przedmioty Biostatystyka cz. II. i Modele wielowymiarowe w analizie danych. Swoją wiedzę z zakresu statystyki przekazuje także pracownikom UJ CM w ramach edycji kursów Statystyka dla Medyka. Na Wydziale Nauk o Zdrowiu UJ CM była promotorem pięciu prac magisterskich oraz recenzentem trzech prac licencjackich.

Charakteryzując sylwetkę Habilitantki nie należy zapominać również o Jej działalności organizacyjnej oraz w zakresie popularyzacji wiedzy. Od roku 2012 jest członkiem w Polskiej Grupie Narodowej Międzynarodowego Towarzystwa Biostatystyki Kliniczne, a w ramach macierzystej uczelni/wydziału pełni funkcje opiekuna roku, praktyk studenckich, członka komisji rekrutacyjnej, ds. programów kształcenia oraz ds. kontaktów z pracodawcami i praktyk studenckich. Do najważniejszych osiągnięć popularyzujących naukę należy zaliczyć: aktywny udział w konferencjach i spotkaniach towarzystw naukowych promujących osiągnięcia naukowe UJ CM., wykorzystywanie elektronicznych form przekazu (internet – serwis popularnonaukowy Po Prostu Nauka, Blog Zdrowia Publicznego IZP UJ CM) w celu upowszechniania wiedzy i zwiększania rozpoznawalności dziedziny zdrowia publicznego, prezentowania wyników własnych badań w ujęciu popularnonaukowym, wykorzystania analizy statystycznej do analizy danych biomedycznych. Niewątpliwym charakter popularyzatorsko-edukacyjny mają również dwie publikacje autorstwa dr. A. Micek dotyczące edukacji klinicznej i diagnostyki

zakażeń SARS-CoV-2, które ukazały się na łamach Pisma Małopolskiej Okręgowej Izby Pielęgniarek i Położnych.

Miarą uznania zasług Habilitantki są indywidualne nagrody i wyróżnienia przyznane w latach 2017 i 2019 przez Prorektora UJ ds. badań naukowych za „wybitne zasługi i wysoką ocenę działalności naukowej”. W roku 2020 dr A. Micek przyznano brązowy medal za długoletnią służbę, który ma charakter uznaniowy za wzorową i sumienną pracę zawodową.

Konkluzja

Oceniając całokształt dorobku naukowego wraz z cyklem publikacji wchodzących w skład osiągnięcia naukowego oraz działalność dydaktyczną i organizacyjną, uważam, że w całej rozciągłości zostały spełnione wymagania dla uzyskania stopnia doktora habilitowanego. Zakres dokonań naukowych Pani dr Agnieszki Micek w zakresie oceny skuteczności spożycia polifenoli w profilaktyce i leczeniu wybranych metabolicznych chorób cywilizacyjnych, wskazuje na dojrzałość naukową Habilitantki i gotowość do podjęcia samodzielnej pracy naukowo-badawczej. Habilitantka spełnia wszelkie kryteria w zakresie osiągnięć naukowych, dydaktycznych oraz popularyzacji wiedzy, zgodnie z kryteriami ujętymi w art. 219 ust. pkt 1-3 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2021 poz. 478).

Uważam, że wniosek o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego dr n. mat. Agnieszce Micek jest całkowicie uzasadniony i w pełni go popieram po zapoznaniu się z przedstawioną mi dokumentacją i w związku z powyższym wnioskuję do Wysockiej Rady Dyscypliny Nauki o Zdrowiu Uniwersytetu Jagiellońskiego o przeprowadzenie dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.

Prof. dr hab. Juliusz Przysławski