



Warszawa, 24.07.2023

dr hab. Joanna Myszkowska-Rygiak, prof. SGGW
Katedra Dietetyki
Instytut Nauk o Żywieniu Człowieka

RECENZJA

osiągnięcia naukowego i całokształtu dorobku, działalności dydaktycznej i organizacyjnej

Pani dr n. farm. Anny Puścion-Jakubik,

w związku z postępowaniem o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki farmaceutyczne

Recenzja została przygotowana w związku z uchwałą Senatu nr 155/2023 z dn. 30.05.2023 r. w sprawie powołania komisji habilitacyjnej w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego na podstawie art. 221 ust. 5 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2023 r. poz. 745 ze zm.).

Szkoła Główna Gospodarstwa
Wiejskiego w Warszawie

Katedra Dietetyki, Instytut
Nauk o Żywieniu Człowieka

ul. Nowoursynowska 159c
bud. 32, pok. 2091,
02-776 Warszawa
+48 22 593 37022
joanna_myszkowska-
rygiak@sggw.edu.pl
www.sggw.edu.pl

I. Sylwetka Kandydata

Pani dr n. farm. Anna Puścion-Jakubik uzyskała dyplom magistra farmacji w 2012 r. na Wydziale Farmaceutycznym Z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, broniąc pracę magisterską pt. *„Ocena wpływu enalaprilatu na aktywność prolidazy i biosyntezę kolagenu w fibroblastach skóry ludzkiej”*, przygotowaną pod opieką promotora dr Ewy Karna. W tym samym roku na podstawie uchwały Okręgowej Rady Aptekarskiej w Białymstoku uzyskała prawo do wykonywania zawodu farmaceuty.

Stopień naukowy doktora nauk farmaceutycznych uzyskała w 2016 r., za rozprawę doktorską pt. *„Ocena jakości miodów pszczołach z wykorzystaniem bliskiej podczerwieni na podstawie wybranych parametrów fizykochemicznych i analizy pyłkowej”*, zrealizowaną pod



promotorstwem prof. dr hab. Marii H. Borawskiej. Kandydatka w 2019 r. ukończyła specjalizację z farmacji aptecznej na Uniwersytecie Medycznym w Białymstoku.

Swoją wiedzę i kompetencje dodatkowo poszerzała odbywając studia podyplomowe: Marketing na rynku farmaceutycznym (ukończone w 2021 r.) oraz Opieka farmaceutyczna w geriatrici (w trakcie). Doświadczenie dydaktyczne zdobywała jako wykładowca w Wyższej Szkole Medycznej w Białymstoku (lata 2014-2016). Od 2016 r. jest związana zawodowo z Zakładem Bromatologii Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, gdzie pracowała początkowo jako asystent (2016-2021), a od 2021 r. jako adiunkt badawczo-dydaktyczny. Równoległe z rozwojem naukowym, Kandydatka poszerzała swoje kompetencje w wyuczonym zawodzie farmaceuty, pracując jako farmaceuta oraz (obecnie) jako kierownik apteki. W przeciągu ostatnich lat dwukrotnie zdobyła tytuł Farmaceuty Roku w plebiscyfie Hipokrates Województwa Podlaskiego. Kandydatka systematycznie podnosi swoją wiedzę i umiejętności poprzez uczestnictwo w różnego rodzaju szkoleniach i kursach specjalistycznych (od 2011 r. 245 szkolenia).

II. Ocena osiągnięcia naukowego

Pani dr n. farm. Anna Puścion-Jakubik jako osiągnięcie naukowe będące podstawą ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego, zgodnie z art. 219 ust. 1 pkt 2 lit. b) ustawy, wskazała cykl powiązanych tematycznie artykułów opublikowanych w czasopismach naukowych, które w roku opublikowania w ostatecznej formie były ujęte w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 ust. 2 pkt 2 lit. b) ustawy. Na cykl publikacji pt. „Ocena możliwości zastosowania naturalnych miodów pszczołich i suplementów diety w uzupełnianiu niedoborów żywieniowych – aspekty bromatologiczne i toksykologiczne” składa się dziesięć artykułów naukowych, wydanych po uzyskaniu stopnia naukowego doktora w latach 2020-2022:

1. Puścion-Jakubik A., Socha K., Borawska M.H.: Comparative study of labelled bee honey from Poland and the result of the melissopalynological analysis. *Journal of Apicultural Research*, 59, 5, 2020, 928-938, **70 punktów, IF(2,584)**
2. Puścion-Jakubik A., Karpińska E., Moskwa J., Socha K.: Content of phenolic acids as a marker of Polish honey varieties and relationship with selected honey-quality-influencing variables, *Antioxidants*, 11, 7, 2022, **100 punktów, IF(7,675)**
3. Puścion-Jakubik A., Bielecka J., Grabia M., Markiewicz-Żukowska R., Soroczyńska J., Teper D., Socha K.: Comparative analysis of antioxidant properties of honey from Poland, Italy, and Spain based on the declarations of producers and their results of melissopalynological analysis, *Nutrients*, 14, 13, 2022, **140 punktów, IF(6,706)**
4. Puścion-Jakubik A., Olechno E., Socha K., Zujko M.: Eating habits during the COVID-19 pandemic and the level of antibodies IgG and FRAP - experiences of Polish school staff: a pilot study, *Foods*, 11, 3, 2022, **100 punktów, IF(5,561)**
5. Puścion-Jakubik A., Markiewicz-Żukowska R., Naliwajko S., Gromkowska-Kępka K., Moskwa J., Grabia M., Mielech A., Bielecka J., Karpińska E., Mielcarek K.: Intake of antioxidant vitamins and minerals in relation to body composition, skin hydration and lubrication in young women, *Antioxidants*, 10, 7, 2021, **100 punktów, IF(7,675)**

me



6. Puścion-Jakubik A., Bielecka J., Grabia M., Mielech A., Markiewicz-Żukowska R., Mielcarek K., Moskwa J., Naliwajko S., Soroczyńska J., Gromkowska-Kępka K.: Consumption of food supplements during the three COVID-19 waves in Poland - focus on zinc and vitamin D, *Nutrients*, 13, 10, 2021, **140 punktów, IF(6,706)**
7. Puścion-Jakubik A., Kus K., Socha K.: Medical university students' perspective on marketing of dietary supplements, *Acta Poloniae Pharmaceutica*, 78, 2, 2021, 205-218, **100 punktów, IF(0,555)**
8. Puścion-Jakubik A., Bartosiewicz N., Socha K.: Is the magnesium content in food supplements consistent with the manufacturers' declarations?, *Nutrients*, 13, 10, 2021, **140 punktów, IF(6,706)**
9. Puścion-Jakubik A., Staniaszek G., Brzozowska P., Socha K.: Quality of calcium food supplements: evaluation compared to manufacturers' declarations, *Molecules*, 27, 23, 2022, **140 punktów, IF(4,927)**
10. Puścion-Jakubik A., Mielech A., Abramiuk D., Iwaniuk M., Grabia M., Bielecka J., Markiewicz-Żukowska R., Socha K.: Mercury content in dietary supplements from Poland containing ingredients of plant origin: a safety assessment, *Frontiers in Pharmacology*, 12, 2021, **100 punktów, IF(5,988)**

Wszystkie prace zostały wydane w czasopismach punktowanych wg wykazu MEiN oraz wg listy JCR. Impact Factor (IF) prac ujętych w osiągnięciu wynosi **55,083**, a punktacja MEiN – **1130**. We wszystkich pracach pani dr n. farm. Anna Puścion-Jakubik jest pierwszym (lub równorzędnym pierwszym) autorem oraz autorem korespondencyjnym. Kandydatka wskazuje swój wkład w ww. publikacje zarówno na etapie formułowania hipotezy badawczej i koncepcji publikacji, jak również na etapach prowadzenia doświadczeń, wykonywania oznaczeń, przygotowania manuskryptów oraz korespondencji z redakcją. Pokazuje to znaczący udział merytoryczny Kandydatki w ww. publikacjach, co zostało potwierdzone odpowiednimi oświadczeniami współautorów. Należy zwrócić uwagę, że wszystkie publikacje powstały w zespołach co najmniej 3 osobowych, co świadczy o jej dobrej umiejętności pracy zespołowej.

Osiągnięcie habilitacyjne pani dr n. farm. Anny Puścion-Jakubik jest przede wszystkim konsekwencją realizacji tematyki podjętej podczas pracy doktorskiej związanej z jakością miodów pszczelich, chociaż zawiera również elementy nawiązujące do tematyki jej pracy magisterskiej. W prowadzonych badaniach Kandydatka skupiła się na 3 powiązanych ze sobą obszarach badawczych, tj. a) ocenie jakości (ze szczególnym uwzględnieniem właściwości przeciwutleniających) miodów pszczelich dostępnych na rynku polskim; b) ocenie potencjalnych niedoborów pokarmowych (ze szczególnym uwzględnieniem podaży antyoksydantów) występujących w różnych grupach populacyjnych; c) ocenie możliwości wykorzystania suplementów diety z krytyczną analizą ich jakości. Dla realizacji postawionych celów badawczych pani dr n. farm. Anna Puścion-Jakubik prowadziła zarówno badania podstawowe, obejmujące analizy fizykochemiczne i biochemiczne materiału, jak i badania ankietowe dotyczące różnych aspektów sposobu żywienia oraz zachowań i preferencji żywieniowych. Na podkreślenie zasługuje szeroki warsztat badawczy Kandydatki, obejmujące różnorodne metody oznaczania parametrów związanych z jakością i bezpieczeństwem miodów oraz wybranych suplementów diety.

me



Prowadzone przez Kandydatkę badania wskazały na częste nieprawidłowości związane z nazewnictwem miodów pszczelich dostępnych na rynku – blisko w co drugim badanym produkcie deklaracja producenta nie odpowiadała rzeczywistemu składowi, co skutkuje wprowadzaniem konsumenta w błąd. Na podstawie analiz własnych Kandydatka wykazała silniejsze właściwości antyoksydacyjne miodu gryczanego w porównaniu do innych miodów, zarówno pochodzenia krajowego, jak i zagranicznego. Ta wiedza może być wykorzystana podczas planowania żywienia różnych grup populacyjnych, szczególnie w aspekcie chorób o podłożu cywilizacyjnym, często związanym ze stresem oksydacyjnym. Kolejnym badanym obszarem była jakość żywienia wybranych grup populacyjnych w kontekście potencjalnych niedoborów żywieniowych. Autorka skupiła się tutaj na dwóch grupach populacyjnych: młodych kobietach oraz pracownikach szkół. W pierwszym przypadku Kandydatce udało się połączyć wiedzę kosmetyczną, bromatologiczną i farmaceutyczną; stwierdziła nie tylko niewystarczające spożycie wybranych składników pokarmowych (co jest przedmiotem wielu badań), ale zaobserwowała związek pomiędzy spożyciem witamin o działaniu antyoksydacyjnym a stanem nawilżenia skóry kobiet.

Nieco odbiegające tematyką są badania Kandydatki dotyczące powiązania sposobu żywienia osób dorosłych z poziomem przeciwciał klasy IgG oraz potencjałem antyoksydacyjnym osocza. Autorka tłumaczy to chęcią podejmowania w pracy badawczej aktualnej tematyki społecznej - badanie było realizowane w czasie pandemii COVID-19 i obejmowało również tematykę szczepień ochronnych. Za element łączący tę publikację z tematycznym cyklem można jednak uznać wykazanie istotnego wzrostu FRAP u badanych po pierwszej i drugiej dawce szczepionki. Zaobserwowane przez Autorkę problemy w zbilansowaniu diety badanych grup populacyjnych stały się przesłanką do podjęcia tematyki suplementów: zarówno poziomu wiedzy na ich temat, jak i ich jakości. Ten drugi aspekt uważam za bardzo cenny z punktu widzenia żywieniowca i dietetyka, szczególnie, że obowiązujące przepisy prawne nie wymagają od producentów badań oceniających jakość/skuteczność tego typu produktów. Kandydatka m.in. wykazała, że blisko 60% analizowanych przez nią suplementów magnezu nie mieściło się w dopuszczalnych granicach tolerancji, co oznacza, że przeciętny konsument może przyjmować z suplementem 98% mniej lub 304% więcej tego składnika mineralnego w porównaniu do wartości deklarowanej na etykiecie. Analogiczne badania zostały przeprowadzone dla wapnia - składnika, który bardzo często jest przedmiotem suplementacji ze względu na dość niskie spożycie wraz z dietą obserwowane w populacji polskiej. Bardzo ciekawym badaniem była również ocena zawartości rtęci w dostępnych na rynku suplementach zawierających składniki roślinne (200 preparatów). Autorka wykazała, że najwyższą zawartością tego zanieczyszczenia charakteryzowały się preparaty poprawiające tolerancję węglowodanów (tzw. obniżające cukier), stosowane często przez osoby z cukrzycą typu II czy insulinoopornością.

Reasumując, cykl 10 prac autorstwa dr n. farm. Anna Puścion-Jakubik jest monotematyczny, oryginalny, stanowi istotny wkład w dotychczasową wiedzę, co zostało potwierdzone pozytywnymi recenzjami umożliwiającymi publikację w czasopiśmie o zasięgu międzynarodowym i wysokimi współczynnikami wpływu, jak również posiada cenne wartości aplikacyjne. W mojej ocenie cykl publikacji pt „Ocena możliwości zastosowania naturalnych miodów pszczelich i suplementów diety w uzupełnianiu niedoborów żywieniowych – aspekty bromatologiczne i toksykologiczne” spełnia



formalne wymagania art. 219 Ust. 1 pkt 2 Ustawy z 20 lipca 2018r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

III. Ocena całokształtu dorobku

Dorobek naukowy pani dr n. farm. Anny Puścion-Jakubik obejmuje 65 publikacji pełnotekstowych, w tym zdecydowana większość stanowią prace oryginalne. Na podkreślenie zasługuje znaczący przyrost publikacji z IF po uzyskaniu stopnia doktora: 32 w porównaniu do 3. W ocenie parametrycznej dorobek Kandydatki jest imponujący – po wyłączeniu publikacji stanowiących osiągnięcie jest to punktów 4005 MNiSW (IF=184,242). Indeks Hirscha według bazy Scopus i Web of Science wynosi 11 (na dzień 26.01.2023), co świadczy o dużej cytowalności prac w recenzowanych czasopismach naukowych.

Po uzyskaniu stopnia doktora Kandydatka kontynuowała prace badawcze w zakresie oceny miodów pszczelich, ale również rozpoczęła nowe badania, skupiające się nad potencjałem prozdrowotnym tego produktu i produktów pochodnych. Badała m.in. możliwości zastosowania propolisu we wspomaganiu terapii glejaków mózgu, jak również wykazała możliwość synergistycznego hamującego działania propolisu w połączeniu z dziurawcem na komórki glejaka. Kandydatka pogłębiła również badania w zakresie oceny żywienia różnych grup populacyjnych: seniorów, młodych dorosłych o zwiększonej aktywności fizycznej, jak również dzieci i młodzieży. Duża część jej badań dotyczy oceny jakości żywności, nie tylko w kontekście zawartości składników pokarmowych (m.in. wapnia, magnezu, żelaza, cynku, selenu) ale również zanieczyszczeń. Dokonała oceny zawartości pierwiastków toksycznych w rybach, badała bezpieczeństwo spożycia ryżu, produktów bezglutenowych, grzybów, orzechów oraz produktów dla dzieci. Te badania mają nie tylko wartość naukową, ale przede wszystkim praktyczną – stanowią cenne źródło informacji dla żywieniowców i dietetyków.

W swojej pracy badawczej Pani dr n. farm. Anna Puścion-Jakubik koncentrowała się także na znaczeniu diety w wybranych jednostkach chorobowych: chorobie Alzheimera, cukrzycy i trądziku. Jej badania obejmowały nie tylko analizę sposobu żywienia ale również oznaczenie wybranych parametrów biochemicznych, m.in. stężenia wybranych pierwiastków, statusu antyoksydacyjnego, proteasomu czy fibronektyny. Ciekawym nurtem badawczym Kandydatki jest próba połączenia nauk farmaceutycznych z kosmetologią. Oceniała m.in. możliwości wykorzystania ekstraktu z młodego jęczmienia jako nutrikosmetyku, jak również zawartość rtęci w wybranych preparatach kosmetycznych. To drugie badanie jest szczególnie istotne: rtęć jest pierwiastkiem wysokotoksycznym, a jej obecność została wykazana w 99% analizowanych próbek. Podsumowując, aktywność publikacyjna Pani dr n. farm. Anny Puścion-Jakubik jest wyróżniająca, co zostało również docenione w macierzystej jednostce. Kandydatka 4 krotnie otrzymała nagrodę JMR Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku za osiągnięcia naukowe.

Pani dr n. farm. Anna Puścion-Jakubik bardzo aktywnie prezentuje wyniki swoich badań na konferencjach i sympozjach naukowych – łącznie jest autorem/współautorem 113 doniesień konferencyjnych, jak również wygłaszała referaty na zaproszenie komitetów naukowych. Wiele prezentowanych prac zostało wyróżnionych przez komitety naukowe konferencji. Pełniła również



funkcje kierownika projektu finansowanego ze źródeł zewnętrznych oraz projektów statutowych oraz była wykonawcą w kilkudziesięciu tego typu projektach.

Pani dr n. farm. Anna Puścion-Jakubik pełniła funkcję Guest Editor w wydaniu specjalnym recenzowanego czasopisma. Potwierdzeniem jej pozycji w międzynarodowym środowisku naukowym jest recenzowanie manuskryptów dla czasopism o zasięgu międzynarodowym, takich jak Clinical Nutrition, Foods, Nutrients czy Journal of Clinical Medicine. Pełni również funkcje promotora pomocniczego pracy doktorskiej.

Pewne zastrzeżenie może budzić realizacja punktu 3) Art. 219 Ustawy, wskazującego, że stopień doktora habilitowanego nadaje się osobie, która: „wykazuje się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej.”. W porównaniu do innych obszarów aktywności naukowej wypada on dość skromnie. Kandydatka w swoim życiorysie naukowym ma tylko dwa staże: praktyki w aptece w ramach programu Erasmus (co trudno uznać za staż naukowy) oraz 2 tygodniowy staż w Katedrze i Zakładzie Żywności i Żywienia Uniwersytetu Medycznego w Lublinie. Kandydatka w pewien sposób rekompensuje to np. współuczestnictwem w prowadzeniu warsztatów podczas Międzynarodowej Szkoły Letniej na UM w Białymstoku, jak również publikacjami z badaczami z innych ośrodków (m.in. Uniwersytet Medyczny w Lublinie, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu). Biorąc pod uwagę dotychczasowe zaangażowanie Kandydatki w pracę naukową (imponujący dorobek naukowy w liczbie 5175 punktów MNiSW oraz IF = 239,325), a także dość utrudnione warunki realizacji stażów w ostatnich latach, uważam, że jako samodzielny pracownik naukowy bardzo szybko wypełni tę lukę.

IV. Ocena działalności dydaktycznej i organizacyjnej

Pani dr n. farm. Anna Puścion-Jakubik jest mocno zaangażowana w działalność dydaktyczną i organizacyjną. Od 2012 r. prowadzi zajęcia dla studentów farmacji, analityki medycznej, kosmetologii i dietetyki. Była zaangażowana w prowadzenie zajęć podczas warsztatów/szkoły letniej dla słuchaczy szkoły doktorskiej. Sprawowała funkcję promotora lub opiekuna nad studentami realizującymi prace doktorskie (2), magisterskie (35) i licencjackie (1). Warto podkreślić, że współpraca ze studentami w ramach realizowanych prac dyplomowych, jak również ze studentami z Koła Naukowego, prowadziła również do wspólnych publikacji naukowych. Kandydatka była członkiem zespołu ds. hospitacji praktyk studenckich na Wydziale Farmaceutycznym, opiekunem rocznika, jak również recenzentem prac magisterskich. Obecnie Pani dr n. farm. Anna Puścion-Jakubik pełni funkcję Lidera Doskonałości Cyfrowej na UM w Białymstoku. Kandydatka aktywnie angażuje się w działalności upowszechniająca wiedzę, m.in. poprzez udział w warsztatach, prelekcjach, seminariach, audycjach radiowych, filmach edukacyjnych itp.

Pani dr n. farm. Anna Puścion-Jakubik jest członkiem Okręgowej Izby Aptekarskiej w Białymstoku, Polskiego Towarzystwa Nauk Żywnościowych, Pszczelniczego Towarzystwa Naukowego oraz Polskiego Towarzystwa Farmaceutycznego (pełni funkcję skarbnika w oddziale w Białymstoku). Była również zaangażowana w organizację 3 konferencji naukowych.

M



Na duże wyróżnienie zasługuje aktywna współpraca Kandydatki z otoczeniem gospodarczym. Opracowana przez nią metoda kompleksowej oceny miodów pszczelich za pomocą spektrometrii w bliskiej podczerwieni została opatentowana, jak również jest współautorem receptury funkcjonalnych produktów spożywczych.

PODSUMOWANIE

Obszar zainteresowań naukowo-badawczych pani dr n. farm. Anny Puścion-Jakubik jest wielokierunkowy, ale jednocześnie spójny. Na podstawie przedstawionej dokumentacji dorobku naukowo-badawczego, osiągnięć naukowo-badawczych, dydaktycznych i organizacyjnych stwierdzam, że Kandydatka legitymuje się znaczącymi osiągnięciami naukowymi w wymiarze krajowym i międzynarodowym, wykazuje się umiejętnością pracy w zespole oraz kierowania zespołami realizującymi projekty badawcze, jak również ma wkład w kształcenie młodej kadry naukowej oraz działalność popularyzatorską. Opanowanie zróżnicowanego warsztatu badawczego, konsekwentny i przemyślany sposób prowadzenia badań, stawianie hipotez istotnych nie tylko dla rozwoju nauki ale również o charakterze aplikacyjnym, wskazują na dojrzałość naukową Kandydatki oraz rzetelne przygotowanie do samodzielnej pracy naukowej. Liczba prac oryginalnych opublikowanych w czasopismach z IF w krótkim stosunkowo czasie świadczy o dużym zaangażowaniu, sumienności i pracowitości Kandydatki.

Stwierdzam, że pani dr n. farm. Anna Puścion-Jakubik spełnia warunki nadania stopnia dr habilitowanego zgodnie z art. 219 ust.1 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2020, poz. 574 z późn. zm.) i w pełni popieram wniosek złożony przez Kandydatkę o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki farmaceutyczne. Rekomenduję dopuszczenie Kandydatki do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.

Joanna Myszkowska-Pudło