Lublin, 10 listopada 2026 r.

prof. dr hab. n. med. i n. o zdr. Lucyna Kapka-Skrzypczak
Instytut Medycyny Wsi im. W. Chodźki w Lublinie
Kierownik Zakładu Biologii Molekularnej i Badań Translacyjnych
ul. Jaczewskiego 2, 20-090 Lublin
e-mail: kapka.lucyna@imw.lublin.pl

Dział Obsługi Rady ds. Nauki i Doktorantów
WPŁYNĘŁO
13. 11. 2026
RND/RDNF/H-168/8/26

RECENZJA

Osiągnięcia naukowego pt.: „*Magnetyczne i biologiczne nanostruktury jako narzędzia nanobiotechnologii w przedklinicznych badaniach diagnostyczno-terapeutycznych nowotworów*" oraz ocena pozostałej aktywności naukowej
Pani **dr n. farm. Agnieszki Stawarskiej**
ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki farmaceutyczne, z Zakładu Toksykologii i Bromatologii Wydziału Farmaceutycznego Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego.

Na podstawie uchwały nr 41/RDNF/2026 Rady Dyscypliny Nauk Farmaceutycznych Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego z dnia 18 września 2026 r., podjętej na podstawie art. 221 ust. 5 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2026 r. poz. 1362), przedstawiam recenzję osiągnięcia naukowego oraz ocenę istotnej aktywności naukowej dr n. farm. Agnieszki Stawarskiej.

Informacje ogólne – przebieg działalności zawodowej i naukowej

Pani dr n. farm. Agnieszka Stawarska jest absolwentką Wydziału Farmaceutycznego Akademii Medycznej w Warszawie, gdzie w 1999 roku uzyskała tytuł magistra farmacji. W styczniu 2010 roku uzyskała tytuł specjalisty w dziedzinie farmacji aptecznej. Stopień doktora nauk farmaceutycznych został Jej nadany 13 października 2013 roku przez Warszawski Uniwersytet Medyczny na podstawie rozprawy pt. „*Wpływ wybranych czynników dietetycznych na aktywność Δ^6- i Δ^5-desaturazy w mikrosomach wątrobowych szczurów w stanie fizjologicznym i w warunkach procesu nowotworowego*", przygotowanej pod kierunkiem prof. dr. hab. Andrzeja Tokarza. Tym samym Habilitantka spełnia kryterium, o którym mowa w art. 219 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

Od 1999 roku Habilitantka jest zawodowo związana z Warszawskim Uniwersytetem Medycznym. Początkowo pracowała jako asystent w Katedrze i Zakładzie Bromatologii, następnie od listopada 2013 roku jako adiunkt w Zakładzie Bromatologii, a od października 2022 roku jest zatrudniona na stanowisku adiunkta w Zakładzie Toksykologii i Bromatologii. Przebieg Jej zatrudnienia potwierdza ciągłość pracy naukowej i dydaktycznej oraz rozwój kompetencji w obszarze nauk farmaceutycznych.

Ocena głównego osiągnięcia naukowego

Przedłożone do oceny osiągnięcie naukowe dr n. farm. Agnieszki Stawarskiej stanowi udokumentowany cykl sześciu publikacji naukowych, w tym pięciu prac oryginalnych i jednej pracy przeglądowej, pod wspólnym tytułem „*Magnetyczne i biologiczne nanostruktury jako narzędzia nanobiotechnologii w przedklinicznych badaniach diagnostyczno-terapeutycznych nowotworów*". Wszystkie prace zostały opublikowane w recenzowanych czasopismach znajdujących się w bazie Journal Citation Reports (JCR).

W sześciu publikacjach stanowiących osiągnięcie naukowe Habilitantka jest pierwszym autorem. Ponadto w 4 z nich jest autorem korespondencyjnym. Współczynnik oddziaływania dla wymienionych sześciu prac kształtował się w zakresie od 3.3 do 6.5. Prace stanowiące osiągnięcie naukowe zostały opublikowane w latach 2024 – 2026. Sumaryczny Impact Factor tych prac, według analizy bibliometrycznej przygotowanej przez Bibliotekę Uczelnianą Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, wynosi 27.2, a liczba punktów MEiN - 650.

Analiza przedstawionych publikacji oraz deklaracji dotyczących indywidualnego wkładu dr n. farm. Agnieszki Stawarskiej wskazuje na aktywny udział w poszczególnych etapach realizacji badań naukowych składających się na osiągnięcie habilitacyjne. Jej udział obejmował zarówno opracowanie koncepcji badań i założeń metodologicznych, jak również przeprowadzenie eksperymentów, analizę i interpretację uzyskanych wyników oraz przygotowanie i redagowanie manuskryptów. Zakres deklarowanego zaangażowania wskazuje na znaczący wkład Habilitantki w powstanie publikacji tworzących oceniany cykl naukowy.

Głównym celem badań składających się na osiągnięcie naukowe dr n. farm. Agnieszki Stawarskiej było opracowanie i ocena nowych możliwości diagnostyki i terapii nowotworów litych, w szczególności glejaków i raka płuca, z wykorzystaniem funkcjonalizowanych nanocząstek magnetycznych oraz pęcherzyków zewnątrzkomórkowych. Badania obejmowały również zastosowanie obrazowania metodą rezonansu magnetycznego (MRI), analiz metabolomicznych oraz ocenę możliwości wykorzystania nanomateriałów w terapiach skojarzonych.

Publikacje H1 i H2 dotyczą nanocząstek żelaza enkapsułowanych grafenem, funkcjonalizowanych w kierunku rozpoznawania integryny $\alpha v\beta 3$, oraz oceny ich przydatności w przedklinicznym obrazowaniu glejaków metodą MRI. Za wartościowe uznaję kompleksowe podejście badawcze, obejmujące projektowanie nanomateriałów, charakterystykę ich właściwości fizykochemicznych oraz ocenę możliwości molekularnego ukierunkowania na komórki nowotworowe. W publikacji H2 zastosowanie techniki dynamicznego obrazowania perfuzyjnego metodą rezonansu magnetycznego (DSC-MRI) umożliwiło ocenę akumulacji nanocząstek w tkance nowotworowej. Wykazano ich preferencyjne gromadzenie się w obrębie glejaka, któremu towarzyszył wyraźny i utrzymujący się w czasie spadek intensywności sygnału w obrazach T2*-zależnych, przy znacznie mniejszych zmianach obserwowanych w wątrobie i nerkach. Uzyskane wyniki poszerzają wiedzę o zachowaniu badanych nanostruktur w warunkach *in vivo* i wskazują na ich potencjał jako celowanych środków kontrastowych w przedklinicznej diagnostyce glejaków.

W publikacji H3 zbadane zostały możliwości zastosowania sfunkcjonalizowanych nanocząstek magnetycznych w skojarzeniu z hipertermią i radioterapią w przedklinicznym modelu gruczolakoraka płuca, opartym na komórkach A549. W mojej ocenie istotną wartością tej publikacji jest próba połączenia różnych mechanizmów oddziaływania

przeciwnowotworowego w ramach jednej strategii eksperymentalnej. Uwzględnienie efektu termicznego, radiosensytyzacji oraz procesów związanych ze stresem oksydacyjnym pozwala na wieloaspektową ocenę możliwości wspomagania konwencjonalnych metod leczenia nowotworów. Uzyskane wyniki dostarczają interesujących przesłanek do dalszych badań nad zastosowaniem nanomateriałów magnetycznych w terapiach skojarzonych.

Publikacja H4 przedstawia pilotażową analizę metabolomiczną mysiego raka płuca Lewisa z zastosowaniem spektroskopii magnetycznego rezonansu jądrowego protonów (^{1}H NMR). Badanie to rozszerza zakres tematyczny cyklu o charakterystykę zmian metabolicznych towarzyszących rozwojowi nowotworu. Uzyskane wyniki wskazują na zaburzenia dotyczące metabolizmu lipidów, glukozy oraz aminokwasów, dostarczając danych pomocnych w poznawaniu biologicznych mechanizmów procesu nowotworowego. Wartość poznawcza tej publikacji polega przede wszystkim na wskazaniu potencjalnych kierunków poszukiwania biomarkerów metabolicznych. Jednocześnie pilotażowy charakter badań oraz ograniczenia wynikające z zastosowanego modelu eksperymentalnego nakazują ostrożność w formułowaniu wniosków dotyczących ich bezpośredniego znaczenia diagnostycznego.

W publikacji H5 oceniono wpływ pęcherzyków zewnątrzkomórkowych dostarczających plazmid kodujący tkankowy inhibitor metaloproteinaz 2 (pTIMP2) na ekspresję metaloproteinaz MMP-1, MMP-2 i MMP-9 w komórkach gruczolakoraka płuca linii A549. Istotnym aspektem badań jest wykorzystanie pęcherzyków zewnątrzkomórkowych jako nośników materiału genetycznego w rozwijaniu nowych strategii terapii nowotworów. Wykazano, że zastosowanie pęcherzyków zawierających pTIMP2 prowadziło do obniżenia poziomów MMP-2 i MMP-9, przy braku istotnych zmian w przypadku MMP-1. Uzyskane wyniki stanowią przesłankę do dalszych badań nad zastosowaniem tego rodzaju nanostruktur w terapiach molekularnych.

Publikacja H6, mająca charakter przeglądowy, stanowi wartościowe uzupełnienie eksperymentalnej części osiągnięcia habilitacyjnego. Przedstawiono w niej aktualny stan wiedzy dotyczący pęcherzyków zewnątrzkomórkowych jako potencjalnych narzędzi diagnostycznych i terapeutycznych, ze szczególnym uwzględnieniem możliwości ich wykorzystania w opracowywaniu nowoczesnych produktów leczniczych. Istotnym elementem publikacji jest omówienie zagadnień związanych z wytwarzaniem, izolacją, charakterystyką, kontrolą jakości oraz bezpieczeństwem tych struktur, a także wyzwań technologicznych i wymagań regulacyjnych związanych z ich potencjalnym zastosowaniem klinicznym.

Za istotną zaletę przedstawionego cyklu sześciu publikacji uznaję wykorzystanie dwóch odmiennych, lecz komplementarnych grup nanostruktur: syntetycznych nanomateriałów magnetycznych oraz biologicznych pęcherzyków zewnątrzkomórkowych. Poszczególne prace dotyczą różnych modeli eksperymentalnych i zagadnień badawczych, jednak łączy je poszukiwanie nowych możliwości diagnostyki i terapii nowotworów, przede wszystkim na etapie badań przedklinicznych. Na podkreślenie zasługuje interdyscyplinarny charakter badań oraz szeroki zakres zastosowanych metod, obejmujący doświadczenia *in vitro* i *in vivo*, obrazowanie MRI, spektroskopię NMR, analizy metabolomiczne oraz badania molekularne. Tak zróżnicowane podejście metodologiczne umożliwiło wieloaspektową ocenę właściwości fizykochemicznych badanych nanostruktur oraz wybranych procesów biologicznych związanych z rozwojem nowotworów.

Oceniając przedstawione osiągnięcie naukowe, należy również wskazać na pewne jego ograniczenia. Poszczególne publikacje, pomimo wspólnego ukierunkowania na poszukiwanie nowych możliwości diagnostyki i terapii nowotworów, dotyczą zróżnicowanych zagadnień badawczych, a ich wzajemne powiązanie ma przede wszystkim charakter koncepcyjny. Spośród publikacji tworzących cykl praca H4 wykazuje najmniej bezpośredni związek z problematyką nanostruktur, stanowiąc uzupełnienie badań o aspekt metabolomiczny. Ponadto uzyskane wyniki mają głównie charakter przedkliniczny, a część badań, w szczególności dotyczących analizy metabolomicznej, stanowi wstępny etap rozpoznania problemu badawczego. Zastosowane modele eksperymentalne nie pozwalają jeszcze na jednoznaczną ocenę przydatności proponowanych rozwiązań w praktyce klinicznej. Konieczne są zatem dalsze badania obejmujące weryfikację uzyskanych wyników w bardziej złożonych modelach biologicznych oraz ocenę bezpieczeństwa i skuteczności proponowanych rozwiązań diagnostyczno-terapeutycznych. W mojej ocenie wskazane ograniczenia nie podważają wartości naukowej przedstawionego osiągnięcia, które poszerza wiedzę o właściwościach i oddziaływaniach biologicznych badanych nanostruktur oraz o zmianach metabolicznych związanych z rozwojem nowotworów, wskazując jednocześnie potencjalne kierunki dalszych badań diagnostycznych i terapeutycznych.

Podsumowując, przedstawiony przez dr n. farm. Agnieszkę Stawarską cykl sześciu publikacji oceniam pozytywnie. Uważam, że stanowi on oryginalne i wartościowe osiągnięcie naukowe, którego wyniki poszerzają wiedzę w obszarze nanobiotechnologii i przedklinicznych badań nad diagnostyką oraz terapią nowotworów. Biorąc pod uwagę zakres merytoryczny badań, ich interdyscyplinarny charakter, zastosowany warsztat badawczy oraz znaczenie uzyskanych wyników, stwierdzam, że przedstawione osiągnięcie stanowi znaczny wkład w rozwój dyscypliny nauki farmaceutyczne, o którym mowa w art. 219 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

Ocena pozostałego dorobku naukowego

Poza cyklem sześciu publikacji przedstawionych jako główne osiągnięcie habilitacyjne dr n. farm. Agnieszka Stawarska wykazuje wieloletnią aktywność naukowo-badawczą, obejmującą zagadnienia z zakresu bromatologii, biochemii żywienia, metabolizmu lipidów oraz bezpieczeństwa żywności. Analiza przedstawionego dorobku wskazuje na stopniowe rozszerzanie zainteresowań badawczych Habilitantki, począwszy od oceny sposobu żywienia wybranych grup populacyjnych, poprzez badania nad aktywnością enzymów uczestniczących w metabolizmie kwasów tłuszczowych, aż po ocenę wpływu bioaktywnych składników diety i nanostrukturalnych form pierwiastków na procesy metaboliczne towarzyszące chorobom nowotworowym.

W początkowym okresie działalności naukowej dr n. farm. Agnieszka Stawarska zajmowała się oceną sposobu żywienia studentów, osób starszych oraz dzieci i młodzieży szkolnej. Prowadzone badania pozwoliły na identyfikację nieprawidłowości żywieniowych, w tym niedostatecznej podaży wybranych składników mineralnych i witamin, a także błędów żywieniowych występujących u osób z chorobami dietozależnymi. Prace te miały przede wszystkim charakter epidemiologiczny, dostarczając danych dotyczących jakości żywienia analizowanych grup populacyjnych.

Równolegle Habilitantka rozwijała zainteresowania dotyczące metabolizmu wielonienasyconych kwasów tłuszczowych, ze szczególnym uwzględnieniem aktywności Δ^6- i Δ^5-desaturazy. Ważnym etapem tej działalności było opracowywanie i doskonalenie metod oznaczania aktywności wymienionych enzymów z wykorzystaniem technik chromatograficznych. Badania te stanowiły podstawę Jej rozprawy doktorskiej i wyznaczyły jeden z głównych kierunków dalszej aktywności naukowej.

Po uzyskaniu stopnia doktora dr n. farm. Agnieszka Stawarska kontynuowała badania nad wpływem składników diety na metabolizm lipidów. Analizowała między innymi oddziaływanie olejów roślinnych o zróżnicowanym składzie kwasów tłuszczowych, również poddanych obróbce termicznej, na profil lipidowy oraz aktywność desaturaz w mikrosomach wątrobowych szczurów. Uzyskane wyniki wskazały, że zarówno rodzaj spożywanego tłuszczu, jak i jego obróbka termiczna mogą wpływać na aktywność enzymów uczestniczących w przemianach kwasów tłuszczowych oraz na syntezę kwasu arachidonowego i jego pochodnych.

Kolejnym kierunkiem działalności naukowej Habilitantki były badania nad wpływem sprzężonych dienów kwasu linolowego (CLA) na aktywność desaturaz i metabolizm kwasu arachidonowego, prowadzone zarówno w warunkach fizjologicznych, jak i w eksperymentalnych modelach procesu nowotworowego. Wykazano między innymi, że suplementacja CLA może ograniczać aktywność Δ6-desaturazy oraz syntezę kwasu arachidonowego w mikrosomach wątrobowych szczurów. Zakres tych badań rozszerzono również o ocenę wpływu suplementacji CLA w okresie okołoporodowym na metabolizm lipidów u potomstwa. Za wartościowe uznaję powiązanie obserwowanych zmian metabolicznych z procesami towarzyszącymi rozwojowi nowotworów. Jednocześnie należy zaznaczyć, że wyniki uzyskane w modelach zwierzęcych nie pozwalają na bezpośrednie formułowanie wniosków dotyczących przeciwnowotworowej skuteczności suplementacji CLA u ludzi.

Ważnym elementem dorobku naukowego dr n. farm. Agnieszki Stawarskiej jest również przedstawiony przez Nią dodatkowy cykl publikacji dotyczących wpływu bioaktywnych składników diety oraz różnych postaci cynku na aktywność desaturaz i metabolizm lipidów. Badania obejmowały między innymi ocenę oddziaływania sprzężonych trienów kwasu linolenowego (CLnA), występujących w oleju z nasion granatu i ekstrakcie z owoców przepękli ogórkowatej (*Momordica charantia*), a także cynku stosowanego w postaci w postaci mikro- i nanocząstek. Wykazano zróżnicowany wpływ badanych substancji na profil kwasów tłuszczowych, aktywność desaturaz oraz stężenia wybranych produktów przemian lipidowych. Istotnym elementem tych badań było wskazanie, że efekt metaboliczny może zależeć nie tylko od rodzaju substancji biologicznie czynnej, lecz również od jej postaci fizycznej. W mojej ocenie jest to wartościowy kierunek badań, łączący zagadnienia biochemii żywienia z oceną biologicznego działania substancji o zróżnicowanych właściwościach. Część badań dotyczących wpływu cynku w postaci mikro- i nanocząstek na aktywność desaturaz Habilitantka realizowała jako kierownik projektu finansowanego przez NCN w ramach konkursu MINIATURA 3.

Odrębny obszar działalności naukowej Kandydatki stanowią badania dotyczące bezpieczeństwa żywności, w szczególności oceny obecności pozostałości substancji leczniczych, metali toksycznych oraz produktów utleniania cholesterolu w rybach

pochodzących z Morza Bałtyckiego. Badania te, prowadzone we współpracy z innymi jednostkami naukowymi, obejmowały szeroki zakres analiz chemicznych i ocenę potencjalnego narażenia konsumentów. Uzyskane wyniki dostarczyły danych dotyczących występowania zanieczyszczeń o zróżnicowanym charakterze chemicznym w żywności pochodzenia morskiego.

Według analizy bibliometrycznej z dnia 25 maja 2026 r. przygotowanej przez Bibliotekę Uczelnianą, przed uzyskaniem stopnia doktora Habilitantka była współautorką 11 prac oryginalnych, 3 prac poglądowych spoza listy filadelfijskiej o łącznej wartości 60 pkt MNiSW, 2 rozdziałów w monografiach oraz 1 pracy opublikowanej w suplemencie czasopisma. Z kolei po uzyskaniu stopnia doktora dr n. farm. Agnieszka Stawarska była współautorką 24 prac oryginalnych, 1 pracy poglądowej oraz 3 rozdziałów w podręcznikach. W całym dorobku naukowym Kandydatka jest współautorką 35 oryginalnych publikacji naukowych, spośród których pięć wchodzi w skład głównego osiągnięcia habilitacyjnego.
Łączna punktacja publikacji Kandydatki, z uwzględnieniem osiągnięcia habilitacyjnego, wynosi 2165 pkt MNiSW/MEiN, natomiast sumaryczny współczynnik IF - 91,909. Liczba cytowań publikacji Habilitantki, bez autocytowań, według stanu na dzień 25 maja 2026 r., wynosi 184 w bazie Web of Science Core Collection oraz 204 w bazie Scopus, natomiast indeks Hirscha wynosi 8 w obu bazach.

Uzupełnieniem dorobku naukowego dr n. farm. Agnieszki Stawarskiej jest jej aktywność recenzencka na rzecz czasopism naukowych. Zgodnie z przedstawioną dokumentacją Kandydatka wykonała 53 recenzje artykułów naukowych dla czasopism z listy JCR, takich jak „*Nutrients*", „Molecules", „*Metabolites*", „*International Journal of Molecular Sciences*", „*Biomedicines*", „*Foods*" i „*Diagnostics*".

Podsumowując, pozostały dorobek naukowo-badawczy Habilitantki oceniam pozytywnie. Na szczególne podkreślenie zasługuje wieloletnia kontynuacja badań nad metabolizmem kwasów tłuszczowych i aktywnością desaturaz oraz stopniowe poszerzanie ich zakresu o zagadnienia związane z procesem nowotworowym, działaniem substancji biologicznie czynnych i wpływem mikro- oraz nanocząstek cynku na przemiany lipidowe. W mojej ocenie najbardziej wartościową część tego dorobku stanowią badania eksperymentalne dotyczące regulacji metabolizmu lipidów.
Nie ulega wątpliwości, że aktualny dorobek naukowy dr n. farm. Agnieszki Stawarskiej jest rezultatem systematycznego rozwoju naukowego po uzyskaniu stopnia doktora. Świadczą o tym zarówno zakres i różnorodność podejmowanej problematyki badawczej, jak i liczba oraz wartość bibliometryczna opublikowanych prac. Z pełnym przekonaniem stwierdzam, że rozwój ten wpisuje się w dziedzinę nauk medycznych i nauk o zdrowiu, przede wszystkim w dyscyplinę nauki farmaceutyczne.

Ocena istotnej aktywności naukowej realizowanej w więcej niż jednej uczelni lub instytucji naukowej

Dr n. farm. Agnieszka Stawarska wykazuje aktywność naukowo-badawczą realizowaną zarówno w macierzystej Uczelni, jak również we współpracy z krajowymi i zagranicznymi jednostkami naukowymi. Potwierdzeniem tej aktywności są odbyte staże naukowe, udział w realizacji projektów badawczych, a także liczne publikacje powstałe we współpracy z badaczami reprezentującymi różne ośrodki naukowe.

W ramach doskonalenia warsztatu naukowo-badawczego Kandydatka odbyła miesięczny staż w Narodowym Instytucie Leków (12.2021 – 01.2022), podczas którego uczestniczyła w badaniach analitycznych produktów leczniczych, doskonaląc umiejętności w zakresie metod chromatograficznych oraz kontroli jakości produktów farmaceutycznych. Zapoznała się również z problematyką oznaczania nitrozoamin w surowcach farmaceutycznych i produktach leczniczych. Ponadto w latach 2013–2014 odbyła dwa staże w przedsiębiorstwie Accupharma Sp. z o.o., realizowane w ramach projektów „*Staż Sukcesem Naukowca*" (04.2013 – 09.2014) oraz „*TEKLA PLUS – Stolica staży*" (06.2014 – 12.2014), współfinansowanych ze środków UE. Staże te obejmowały udział w pracach badawczo-rozwojowych związanych z opracowywaniem nowych produktów leczniczych, w tym preparatu przeznaczonego do leczenia bólu różnego pochodzenia.

Habilitantka systematycznie podnosiła również swoje kwalifikacje naukowe, uczestnicząc w licznych krajowych i zagranicznych szkoleniach, kursach oraz seminariach. Ich tematyka obejmowała m.in. nowoczesne techniki analityczne, metody biologii molekularnej, statystykę w badaniach biomedycznych, badania *in vitro* i *in vivo*, alternatywne metody oceny toksyczności oraz zagadnienia związane z ochroną własności intelektualnej i komercjalizacją wyników badań. Na szczególną uwagę zasługuje udział w szkoleniu organizowanym przez Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności w Parmie w 2016 roku, poświęconym metodom *in silico* i *in vitro* w naukach o żywności, a także w szkoleniu „*Training towards excellence in alternative methods for toxicity assessment*", zorganizowanym przez Norwegian Institute for Air Research w 2023 roku.

W zakresie działalności projektowej dr n. farm. Agnieszka Stawarska wykazała się kierowaniem dwoma projektami badawczymi. Pierwszy z nich, realizowany w latach 2008 – 2010 w ramach projektu młodego badacza WUM, dotyczył wpływu czynników dietetycznych na aktywność delta-6-desaturazy w mikrosomach wątrobowych szczurów z wyindukowanymi nowotworami (nr FW 12/WB3/08). Drugi projekt, finansowany przez NCN w ramach konkursu MINIATURA 3 (2019–2020), obejmował ocenę wpływu cynku w postaci nano- i mikrocząstek na aktywność desaturaz w mikrosomach wątrobowych szczurów w warunkach procesu nowotworowego (nr DEC-2019/03/X/NZ9/01753). Należy zauważyć, że aktywność Habilitantki w zakresie realizacji projektów badawczych jest stosunkowo niewielka. Niemniej jednak kierowanie wymienionymi przedsięwzięciami stanowi potwierdzenie jej doświadczenia w samodzielnym planowaniu i prowadzeniu badań naukowych.

Na podkreślenie zasługuje współpraca naukowa dr n. farm. Agnieszki Stawarskiej z krajowymi i zagranicznymi ośrodkami badawczymi, której wymiernym rezultatem są wspólne publikacje naukowe. Współpraca międzynarodowa obejmuje m.in. Norwegian Institute for Air Research oraz University of Bergen w Norwegii i została udokumentowana publikacją dotyczącą zastosowania pęcherzyków zewnątrzkomórkowych w nowoczesnej diagnostyce i terapii. Kandydatka współpracowała również z licznymi krajowymi jednostkami naukowymi, w tym Uniwersytetem Warszawskim, Politechniką Warszawską, Instytutem Chemii i Techniki Jądrowej, Instytutem Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN, Narodowym Instytutem Leków, Instytutem Hematologii i Transfuzjologii, Uniwersytetem Śląskim, Instytutem Fizjologii i Żywienia Zwierząt PAN oraz Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego. Współpraca ta obejmowała zagadnienia z zakresu

nanobiotechnologii, toksykologii, biologii molekularnej, chemii analitycznej oraz przedklinicznych badań diagnostyczno-terapeutycznych nowotworów.

Aktywność konferencyjna dr n. farm. Agnieszki Stawarskiej obejmuje łącznie 45 doniesień naukowych prezentowanych podczas konferencji krajowych i międzynarodowych, w tym 14 na konferencjach międzynarodowych oraz 31 na konferencjach krajowych. Tematyka prezentowanych prac odzwierciedla rozwój zainteresowań naukowych Habilitantki, począwszy od zagadnień związanych z żywieniem człowieka, metabolizmem kwasów tłuszczowych oraz wpływem czynników dietetycznych na aktywność desaturaz, poprzez badania nad znaczeniem mikro- i nanocząstek cynku w warunkach procesu nowotworowego, aż po zagadnienia dotyczące nanobiotechnologii, pęcherzyków zewnątrzkomórkowych i ich potencjalnego zastosowania w badaniach nad nowotworami.

Podsumowując, aktywność naukową dr n. farm. Agnieszki Stawarskiej oceniam pozytywnie. Odbyte staże, doświadczenie w kierowaniu projektami badawczymi, a także udokumentowana publikacjami współpraca z krajowymi i zagranicznymi jednostkami naukowymi wskazują na zaangażowanie Habilitantki w realizację interdyscyplinarnych przedsięwzięć badawczych. W mojej ocenie przedstawiony dorobek, w szczególności staże i współpraca badawcza z innymi ośrodkami, pozwala pozytywnie ocenić istotną aktywność naukową Kandydatki realizowaną w więcej niż jednej uczelni lub instytucji naukowej, zgodnie z wymaganiem określonym w art. 219 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

Ocena działalności dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzatorskiej

Dr n. farm. Agnieszka Stawarska posiada wieloletnie doświadczenie dydaktyczne, związane z nieprzerwaną pracą na Warszawskim Uniwersytecie Medycznym od 1999 roku. Habilitantka prowadziła i nadal prowadzi wykłady, seminaria oraz ćwiczenia laboratoryjne dla studentów farmacji, analityki medycznej, toksykologii z elementami kryminalistyki oraz dietetyki. Zakres realizowanych zajęć obejmuje przede wszystkim toksykologię, bromatologię, diagnostykę toksykologiczną, higienę, bezpieczeństwo i analizę jakości żywności, a także przedmioty fakultatywne z obszaru nauk farmaceutycznych. W latach akademickich 2016/2017 i 2019/2020 pełniła funkcję kierownika ćwiczeń w Zakładzie Bromatologii, natomiast obecnie jest koordynatorem trzech przedmiotów dydaktycznych.

Istotnym elementem działalności dydaktycznej Habilitantki jest opieka naukowa nad studentami. Dr n. farm. Agnieszka Stawarska była promotorem lub opiekunem 21 prac magisterskich oraz 2 prac licencjackich, a także recenzentem 16 prac magisterskich. Na podkreślenie zasługuje fakt, że praca przygotowana pod jej opieką naukową zajęła I miejsce w 53. Konkursie Prac Magisterskich na Wydziale Farmaceutycznym WUM w 2018 roku. Ponadto Habilitantka sprawowała opiekę nad Studenckim Kołem Naukowym „*Bromatos*" oraz była opiekunem specjalizacji z farmacji aptecznej dla 7 osób.

Dr n. farm. Agnieszka Stawarska wykazuje również znaczącą aktywność organizacyjną na rzecz macierzystej Uczelni. Od 2016 roku uczestniczy w pracach Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia, pełniąc funkcje członka, sekretarza oraz zastępcy przewodniczącego, natomiast od 2014 roku jest członkiem zespołu hospitującego zajęcia dydaktyczne. Była także członkiem lub sekretarzem Rady Programowej „*Biofarmacja i skutki działania leków*" oraz

sekretarzem zespołu przygotowującego raport samooceny na potrzeby wizytacji PKA w 2019 roku. Od 2019 roku jest członkiem Rady Wydziału Farmaceutycznego WUM, a w latach 2020 – 2024 pełniła funkcję elektora Uczelni. Ponadto była członkiem Uczelnianej Komisji Dyscyplinarnej dla Studentów oraz uczestniczy w organizacji obchodów 100-lecia Wydziału Farmaceutycznego WUM. Habilitantka jest również członkiem Polskiego Towarzystwa Toksykologicznego i Polskiego Towarzystwa Nauk Żywieniowych.

Na szczególne podkreślenie zasługuje również działalność ekspercka dr n. farm. Agnieszki Stawarskiej na rzecz instytucji publicznych, świadcząca o wykorzystaniu jej wiedzy i doświadczenia zawodowego poza środowiskiem akademickim. Od 2014 roku Kandydatka uczestniczy w pracach Grupy Eksperckiej ds. Produktów Leczniczych Roślinnych działającej przy Komisji ds. Produktów Leczniczych Urzędu Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych, a od 2021 roku pełni również funkcję członka i sekretarza Komisji ds. Produktów Leczniczych. Wcześniej, w latach 2007–2009, współpracowała z tym Urzędem jako ekspert zewnętrzny. Ponadto w latach 2010–2011 była ekspertem zewnętrznym Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości, natomiast od 2021 roku opracowuje pytania do Farmaceutycznego Egzaminu Weryfikacyjnego dla CEM w Łodzi.

Pozytywnie oceniam także działalność Habilitantki w zakresie popularyzacji nauki i upowszechniania wiedzy farmaceutycznej. Dr n. farm. Agnieszka Stawarska wygłaszała wykłady na zaproszenie, w tym dotyczące zasadności suplementacji u kobiet w ciąży podczas posiedzenia naukowo-szkoleniowego Okręgowej Izby Aptekarskiej w Warszawie w 2024 roku. W latach 2022–2024 pełniła funkcję redaktora gościnnego wydania specjalnego czasopisma „*Life*", poświęconego znaczeniu składników odżywczych i suplementów diety w zdrowiu i chorobie. Od 2023 roku uczestniczy również jako recenzent w Warsaw International Medical Congress. Ponadto była członkiem komitetów organizacyjnych krajowych i międzynarodowych konferencji naukowych, w tym ACCORD 2022 i 2024 oraz XXV Ogólnopolskiego Sympozjum Bromatologicznego, a także członkiem komitetu naukowego konferencji zorganizowanej z okazji 100-lecia Wydziału Farmaceutycznego WUM. Jej działalność popularyzatorska obejmowała również prowadzenie warsztatów dla młodzieży szkolnej, udział w Festiwalu Nauki oraz prowadzenie zajęć popularnonaukowych w ramach inicjatywy BayLab.

Potwierdzeniem uznania dla działalności naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej dr n. farm. Agnieszki Stawarskiej są otrzymane nagrody i wyróżnienia. Habilitantka została dwukrotnie uhonorowana zespołową nagrodą naukową Rektora Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego (2021 i 2025), dwukrotnie zespołową nagrodą dydaktyczną (2015 i 2020), a także zespołową nagrodą organizacyjną (2017) oraz zespołową nagrodą specjalną (2020). Ponadto czterokrotnie nagradzano lub wyróżniano prace prezentowane z jej udziałem podczas krajowych i międzynarodowych konferencji naukowych. Na szczególne odnotowanie zasługuje również przyznanie Kandydatce w 2016 roku Brązowego Krzyża Zasługi przez Prezydenta RP.

Podsumowując, działalność dydaktyczną, organizacyjną, ekspercką i popularyzatorską dr n. farm. Agnieszki Stawarskiej oceniam zdecydowanie pozytywnie. Habilitantka posiada wieloletnie doświadczenie dydaktyczne, udokumentowane osiągnięcia w zakresie opieki naukowej nad studentami oraz znaczący dorobek organizacyjny. Na szczególne podkreślenie zasługuje jej zaangażowanie w działalność ekspercką na rzecz instytucji publicznych,

wskazujące na wykorzystanie posiadanej wiedzy i kompetencji w praktyce zawodowej oraz w obszarze regulacyjnym nauk farmaceutycznych. Otrzymane nagrody i wyróżnienia, w tym Brązowy Krzyż Zasługi, stanowią dodatkowe potwierdzenie uznania dla jej dotychczasowej działalności. Całokształt tej aktywności świadczy o szerokim zakresie kompetencji zawodowych habilitantki oraz jej zaangażowaniu w rozwój i upowszechnianie wiedzy farmaceutycznej.

Wniosek końcowy

Biorąc pod uwagę profil i zakres merytoryczny osiągnięcia habilitacyjnego, dotychczasowy dorobek naukowy oraz pozostałą aktywność naukowo-badawczą, stwierdzam, że dr n. farm. Agnieszka Stawarska posiada w dorobku osiągnięcie stanowiące istotny wkład w rozwój dyscypliny nauki farmaceutyczne oraz wykazuje się istotną aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni lub instytucji naukowej. Tym samym, uwzględniając posiadany stopień naukowy doktora, stwierdzam, że Habilitantka spełnia wymagania określone w art. 219 ust. 1 pkt 1–3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

Z uwagi na powyższe, pozytywnie opiniuję i popieram wniosek dr n. farm. Agnieszki Stawarskiej o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki farmaceutyczne.

KIEROWNIK
Zakładu Biologii Molekularnej i Badań [illegible]
prof. dr hab. n. med. Jolanta Kapka-Skrzypczak
Specjalista Zdrowia Środowiskowego
Specjalista Zdrowia Publicznego