UNIWERSYTET MEDYCZNY IM. KAROLA MARCINKOWSKIEGO W POZNANIU

KATEDRA BIOLOGII MEDYCZNEJ
ZAKŁAD IMMUNOBIOLOGII

Poznań, 21 stycznia 2026 roku

Recenzja osiągnięć naukowych dr Przemysława Domaszewskiego w związku z postępowaniem o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu, w dyscyplinie Nauki o Zdrowiu

Podstawa opracowania recenzji i przedmiot oceny

Recenzję sporządzono na podstawie dokumentacji postępowania habilitacyjnego dr Przemysława Domaszewskiego, złożonej do Rady Doskonałości Naukowej za pośrednictwem Uniwersytetu Opolskiego (wniosek z 10 lipca 2025 r.) (kopii dokumentu potwierdzającego posiadanie stopnia naukowego doktora oraz dyplomy potwierdzające wykształcenie; autoreferatu; wykazu osiągnięć naukowych, stanowiących znaczny wkład w rozwój dyscypliny nauk o zdrowiu; kopii artykułów naukowych będących podstawą omawianego osiągnięcia naukowego stanowiącego istotny wkład w dyscyplinę nauk o zdrowiu; oświadczenia współautorów o udziałach w publikacjach naukowych; kopii dokumentacji poświadczającej pozostałe osiągnięcia naukowe, nie wchodzące w skład głównego osiągnięcia; kopii dokumentów poświadczających wykazywanie się istotną aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej, w szczególności zagranicznej; kopii dokumentów poświadczających osiągnięcia dydaktyczne, organizacyjne oraz popularyzujące naukę; kopii dokumentów poświadczających inne osiągnięcia – szkolenia i kursy, udział w konferencjach naukowych, nagrody indywidualne, członkostwo w organizacjach; kopii wybranych artykułów naukowych stanowiących dorobek naukowy poza cyklem prac, nie wchodzący w skład głównego osiągnięcia naukowego).

Przedmiotem oceny jest dorobek naukowy i aktywność akademicka Habilitanta, ze szczególnym uwzględnieniem osiągnięcia naukowego zgłoszonego jako podstawa ubiegania się o stopień doktora habilitowanego monotematyczny cykl pięciu publikacji pt. „Czynniki determinujące efekty działania kofeiny w aspekcie optymalizacji dawkowania oraz wpływu na funkcjonowanie mięśni i reakcje fizjologiczne organizmu".

CBM ul. Rokietnicka 8
60-806 Poznań
tel.: +48 61 854 76 53
e-mail: zibwm@ump.edu.pl

Informacje ogólne o Kandydacie

Dr Przemysław Domaszewski jest pracownikiem naukowym działającym w obszarze nauk o zdrowiu. W 2005 r. uzyskał dyplom magistra wychowania fizycznego w zakresie odnowy biologicznej na Wydziale Wychowania Fizycznego i Fizjoterapii Politechniki Opolskiej w Opolu; tytuł pracy magisterskiej brzmiał: „Wolnoczasowe formy aktywności studentów wydziałów Politechniki Opolskiej", a jej promotorem był prof. dr hab. Władysław Mynarski (recenzent: prof. dr hab. Józef Wojnar). Następnie ukończył studia podyplomowe: w 2009 r. z Wiedzy o Unii Europejskiej na Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu oraz w 2021 r. z Psychodietetyki w Wyższej Szkole Bankowej we Wrocławiu. Stopień doktora nauk o kulturze fizycznej uzyskał w 2017 r. w Akademii Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach na podstawie wyróżnionej rozprawy doktorskiej pt. „Ocena wybranych wskaźników biochemicznych we krwi mężczyzn uprawiających „CROSSFIT" w warunkach wspomagania suplementami roślinnymi"; promotorem rozprawy była dr hab. Ewa Sadowska-Krępa, prof. AWF Katowice, a recenzentami: prof. dr hab. Alicja Nowak oraz prof. dr hab. Wanda Pilch. Dotychczasowe zatrudnienie Kandydata obejmuje pracę na Politechnice Opolskiej oraz Uniwersytecie Opolskim: od 01.10.2024 r. pełni funkcję zastępcy dyrektora Instytutu Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Opolskiego, od 01.10.2022 r. jest adiunktem w Instytucie Nauk o Zdrowiu UO, a w okresie 01.10.2021–30.09.2022 pracował tam jako starszy wykładowca. Wcześniej, w latach 01.11.2019–30.09.2021 był adiunktem w Instytucie Turystyki i Rekreacji (Katedra Turystyki i Promocji Zdrowia) Politechniki Opolskiej, w latach 16.06.2017–31.10.2019 adiunktem w Instytucie Wychowania Fizycznego i Sportu (Katedra Antropomotoryki i Biomechaniki) tej uczelni, a w latach 01.10.2011–30.09.2017 asystentem w Katedrze Turystyki i Promocji Zdrowia. Wcześniejsze stanowiska obejmowały również funkcje instruktora (01.10.2010–30.06.2011) oraz trenera (01.10.2009–30.06.2010) w Katedrze Sportów Indywidualnych Politechniki Opolskiej. Z przedstawionych danych wynika, że aktywność naukowa dr Przemysława Domaszewskiego koncentruje się przede wszystkim na zagadnieniach dietetyki i suplementacji (w tym suplementacji kofeiną), fizjologii wysiłku oraz na poszukiwaniu uwarunkowań osobniczych odpowiedzi organizmu (m.in. rola płci i składu ciała), a także na interwencjach żywieniowych takich jak post przerywany i time-restricted eating, zwłaszcza w populacjach z nadwagą/otyłością i w grupach osób starszych.

Ocena osiągnięcia naukowego (cykl 5 publikacji)

Ocena przedstawionego osiągnięcia naukowego, stanowiącego podstawę wniosku habilitacyjnego, dotyczy monotematycznego cyklu pięciu publikacji poświęconych czynnikom

determinującym efekty działania kofeiny w kontekście optymalizacji dawkowania oraz wpływu na funkcjonowanie mięśni i reakcje fizjologiczne organizmu. Z materiałów wynika, że prace ukazały się w latach 2021–2025, a ich wspólnym mianownikiem jest problem zmienności osobniczej odpowiedzi na kofeinę i konsekwencji tej zmienności dla bezpieczeństwa oraz skuteczności stosowania kofeiny w praktyce. Autor cyklu konsekwentnie buduje narrację naukową wokół pytania, dlaczego ta sama dawka kofeiny - nawet jeśli jest przeliczana na masę ciała - może wywoływać odmienne efekty korzystne i niepożądane u różnych osób, a także jakie cechy biologiczne należy uwzględniać, aby dawkowanie miało charakter bardziej precyzyjny i zindywidualizowany. Na uwagę zasługuje spójność koncepcyjna cyklu oraz logiczna progresja badań.

Pierwsza publikacja koncentruje się na funkcjonalnym, obiektywnie mierzalnym efekcie kofeiny na mięśnie szkieletowe, wykorzystując metodę tensiomiografii do oceny parametrów skurczu mięśnia po jednorazowej podaży wysokiej dawki kofeiny wyrażonej w miligramach na kilogram masy ciała. Rozwiązanie metodologiczne polegające na pomiarze odpowiedzi mięśnia na impuls elektryczny pozwala ograniczyć wpływ czynników zależnych od woli badanego, takich jak motywacja czy strategia wysiłkowa, dzięki czemu uzyskane dane mają charakter bardziej „mechaniczny" i stanowią dobre otwarcie cyklu. Autor wskazuje, że w dawkach osiągalnych w praktyce sportu wyczynowego kofeina może wiązać się z mierzalnymi zmianami właściwości skurczowych mięśnia, co jest ważnym głosem w dyskusji, w której często akcentuje się głównie działanie ośrodkowe tej substancji.

Druga publikacja przesuwa ciężar rozważań na poziom praktycznie istotny dla nauk o zdrowiu, a mianowicie na częstość i charakter efektów korzystnych oraz objawów niepożądanych po jednorazowym spożyciu kofeiny z uwzględnieniem nawykowego spożycia tej substancji. Autor analizuje reakcje kobiet i mężczyzn w warunkach kontrolowanych i pokazuje, że profil odpowiedzi jest wyraźnie zróżnicowany ze względu na płeć biologiczną, zarówno w zakresie deklarowanych korzyści, jak i częstości objawów niepożądanych. Szczególnie istotne jest to, że publikacja ta została przygotowana samodzielnie, co stanowi czytelny dowód samodzielności naukowej i kompetencji w zakresie pełnego prowadzenia procesu badawczego, od koncepcji i realizacji po analizę danych i przygotowanie manuskryptu.

Trzecia praca stanowi konsekwentne pogłębienie wcześniejszych obserwacji poprzez włączenie kluczowego czynnika somatycznego, jakim jest otłuszczenie organizmu oceniane na podstawie procentowej zawartości tkanki tłuszczowej. Autor, koncentrując się na populacji kobiet, pokazuje, że wyższy poziom tkanki tłuszczowej wiąże się z częstszym występowaniem niepożądanych efektów po przyjęciu kofeiny, przy jednoczesnym braku proporcjonalnego

wzrostu efektów korzystnych. Wartość tej publikacji polega nie tylko na opisie zjawiska, ale także na świadomym odejściu od uproszczonej kwalifikacji otyłości opartej wyłącznie na wskaźniku masy ciała i zastosowaniu podejścia bliższego współczesnej diagnostyce stanu odżywienia, w której większy nacisk kładzie się na skład ciała. Tym samym cykl rozszerza perspektywę z różnic międzypłciowych na różnice wewnątrz danej płci wynikające z cech somatycznych.

Czwarta publikacja ma charakter mechanistyczny i stanowi kluczowe ogniwo wyjaśniające, dlaczego przeliczanie dawki kofeiny na masę ciała nie musi prowadzić do podobnej „ekspozycji biologicznej" u kobiet i mężczyzn. W pracy tej autor oznacza stężenie kofeiny i jej głównych metabolitów w osoczu, wykorzystując technikę chromatografii cieczowej, i wykazuje, że mimo zastosowania identycznego modelu dawkowania w przeliczeniu na kilogram masy ciała kobiety osiągają wyższe stężenia kofeiny w osoczu niż mężczyźni. Wynik ten ma duże znaczenie interpretacyjne dla całego cyklu, ponieważ w sposób bezpośredni łączy różnice obserwowane w profilu efektów (w tym objawów niepożądanych) z różnicami w stężeniach osiąganych po tej samej dawce względnej.

Piąta publikacja domyka cykl poprzez doprecyzowanie mechanizmu w obrębie populacji kobiet i wskazanie procentowej zawartości tkanki tłuszczowej jako czynnika silniej związanego ze stężeniami kofeiny i jednego z jej kluczowych metabolitów niż masa ciała lub wskaźnik masy ciała. Autor pokazuje dodatnią zależność między otłuszczeniem a stężeniami tych związków w osoczu mimo identycznego dawkowania w przeliczeniu na masę ciała. Jest to rezultat o wysokiej wartości aplikacyjnej, ponieważ dostarcza argumentów na rzecz personalizacji zaleceń dotyczących kofeiny z uwzględnieniem składu ciała, szczególnie w populacji kobiet. W kontekście zdrowia publicznego ma to znaczenie ze względu na powszechność spożycia kofeiny oraz rosnącą popularność produktów zawierających wysokie dawki kofeiny, zwłaszcza w grupach zainteresowanych redukcją masy ciała.

Z metodologicznego punktu widzenia cykl cechuje się umiejętnym łączeniem podejść badawczych: od pomiarów funkcjonalnych mięśni, przez ocenę częstości efektów korzystnych i niepożądanych w kontrolowanych warunkach, po obiektywizację wniosków dzięki oznaczeniom laboratoryjnym stężeń kofeiny i jej metabolitów. Taka wielostronna weryfikacja wyników danych wzmacnia wiarygodność interpretacji i pozwala lepiej uzasadniać wnioski praktyczne.

Jednocześnie należy odnotować ograniczenie wynikające z faktu, że w badaniach stężeń zastosowano jednorazowy pomiar po określonym czasie od spożycia kofeiny, co jest rozwiązaniem przydatnym do porównań w typowym „oknie działania", ale nie pozwala w pełni

scharakteryzować przebiegu zmian stężenia w czasie i parametrów opisujących tempo eliminacji substancji. W kolejnych etapach programu badawczego naturalnym krokiem byłoby zatem uwzględnienie wielokrotnych pobrań krwi i bardziej szczegółowego modelowania zależności pomiędzy dawką, stężeniem i odpowiedzią organizmu. Podobnie, w części dotyczącej efektów subiektywnych warto rozważyć dalsze wzmacnianie obiektywizacji wyników przez równoległe włączenie miar fizjologicznych, na przykład wskaźników snu, parametrów układu autonomicznego lub mierzalnych reakcji sercowo-naczyniowych, co ułatwiłoby przenoszenie wniosków na populacje kliniczne.

W świetle przedstawionych danych cykl stanowi spójne i dojrzałe osiągnięcie naukowe. Jego istotność polega na tym, że autor nie poprzestaje na stwierdzeniu istnienia zróżnicowanej reakcji na kofeinę, lecz identyfikuje konkretne uwarunkowania tej zmienności i przedstawia ich farmakokinetyczne uzasadnienie w postaci różnic stężeń kofeiny i metabolitów. Najważniejszym według mojej opinii wnioskiem cyklu jest zakwestionowanie praktyki opierania dawkowania wyłącznie na masie ciała oraz wskazanie, że płeć biologiczna i skład ciała, zwłaszcza procentowa zawartość tkanki tłuszczowej, powinny być uwzględniane jako istotne czynniki bezpieczeństwa i skuteczności stosowania kofeiny. W konsekwencji przedstawione prace wnoszą znaczący wkład do nauk o zdrowiu, w szczególności w obszarach dietetyki, żywienia funkcjonalnego, bezpieczeństwa suplementacji i personalizacji zaleceń.

Ocena całości dorobku naukowego i wskaźników bibliometrycznych

Z przedstawionych danych wynika, że dorobek Habilitanta obejmuje 41 prac naukowych (w tym 32 artykuły i 9 rozdziałów). Wskaźniki bibliometryczne przedstawiono następująco: sumaryczny IF: 89,008; sumaryczna punktacja MNiSW: 2781; cytowania: WoS 294 (264 bez autocytowań); Scopus 320 (276 bez autocytowań); Indeks Hirscha: WoS = 10; Scopus = 10; (Google Scholar =12 przy 468 cytowaniach)

Wskazane parametry, potwierdzają stabilną rozpoznawalność publikacyjną i systematyczny przyrost oddziaływania naukowego.

Aktywność naukowa, współpraca i mobilność

W dokumentacji wykazano współpracę z licznymi ośrodkami krajowymi i zagranicznymi (m.in. AWF Katowice, UMP Poznań, ośrodki w Hiszpanii, University of Florida) oraz staże:

- Armenia (Yerevan State University) w ramach projektu HORIZON-MSCA PurHumanDrome (03.2025–04.2025)

- Hiszpania: Saragossa i Reus (02.2023) - badania m.in. nad kofeiną i obszarem mięśniowo-powięziowym

Staż krajowy (UMP Poznań) w obszarze indywidualizacji suplementacji kofeiną na podstawie analizy HRV (02–10.2022)

Ponadto odnotowano udział w programie Erasmus+ (STA) - University of Ferrara, 8 godzin dydaktycznych (05.2025)

Projekty badawcze, działalność organizacyjna

Habilitant wykazuje aktywność projektową zarówno jako badacz, jak i kierownik zespołu:

- projekt HORIZON-MSCA PurHumanDrome (badacz, 2024–2028)
- projekt uczelniany (kierownik zespołu): „Analiza jakości życia i aktywności fizycznej studentów Uniwersytetu Opolskiego w dobie pandemii COVID-19" (DELTA, 2021–2023)
- udział w zadaniach projektu RID dotyczących interwencji dietetycznej (czasowe ograniczenie spożywania posiłków) u osób starszych

W obszarze działalności recenzenckiej wykazano ponad 40 recenzji dla czasopism, w tym o wysokiej randze (np. The BMJ, Scientific Reports, Clinical Nutrition i inne) co potwierdzają również załączone certyfikaty. Odnotowano także aktywność redakcyjną (m.in. gościnny edytor numeru specjalnego *Nutrients* w 2024 r., edytor *Medical Science Pulse* od 2024 r.).

Działalność dydaktyczna

W dokumentacji wykazano:

- promotorstwo pomocnicze w przewodzie doktorskim (uchwała Programowej Szkoły Doktorskiej UO z 23.01.2025)
- promotorstwo 19 prac magisterskich i 38 licencjackich
- opieka nad studenckim kołem naukowym (SKN VIATOR)
- udział w tworzeniu materiałów edukacyjnych („FIZJO–LEARNING")
- wykłady i szkolenia (także dla seniorów w ramach Uniwersytetu Trzeciego Wieku).

Za działalność naukową i dydaktyczną przyznano nagrody (m.in. Nagroda Rektora Uniwersytetu Opolskiego I stopnia za działalność naukową w 2023 r.) .

Wniosek końcowy

Na podstawie analizy przedstawionej dokumentacji stwierdzam, że osiągnięcie habilitacyjne dr Przemysława Domaszewskiego - monotematyczny cykl pięciu publikacji dotyczących determinant odpowiedzi organizmu na kofeinę i implikacji dla jej dawkowania - ma charakter oryginalny, spójny i istotny aplikacyjnie, a Habilitant wykazał w nim wiodący, samodzielny wkład. Jednocześnie całokształt dorobku naukowego, bibliometria, aktywność projektowa, współpraca międzynarodowa oraz działalność dydaktyczna i organizacyjna potwierdzają dojrzałość naukową i spełnienie kryteriów właściwych dla stopnia doktora habilitowanego.

W mojej ocenie, na podstawie przedstawionej dokumentacji, osiągnięcie habilitacyjne dr Przemysława Domaszewskiego w postaci monotematycznego cyklu pięciu publikacji pt. „Czynniki determinujące efekty działania kofeiny w aspekcie optymalizacji dawkowania oraz wpływu na funkcjonowanie mięśni i reakcje fizjologiczne organizmu" stanowi znaczny wkład w rozwój dyscypliny nauki o zdrowiu, a całokształt dorobku naukowego i aktywności akademickiej Habilitanta spełnia kryteria stawiane kandydatom ubiegającym się o stopień doktora habilitowanego, określone w ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.), w szczególności w art. 219 ust. 1 pkt 2.

W związku z powyższym zwracam się z uprzejmą prośbą do Rady Naukowej Uniwersytetu Opolskiego o dopuszczenie dr Przemysława Domaszewskiego do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego oraz o nadanie dr Przemysławowi Domaszewskiemu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie Nauk Medycznych i Nauk o Zdrowiu, w dyscyplinie Nauki o Zdrowiu.

KIEROWNIK
Zakładu Immunobiologii

dr hab. Jakub Żurawski