

Prof. dr hab. Wiesława Jarmuszkiewicz
Instytut Biologii Molekularnej i Biotechnologii
Wydział Biologii, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

Poznań, 23.06.2026

Ocena

**osiągnięcia naukowego oraz aktywności naukowej dr Anny Magdaleny Olszewskiej
w związku z postępowaniem o nadanie stopnia doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauk medycznych**

I. Ocena osiągnięcia naukowego

Podstawą ubiegania się o stopień doktora habilitowanego przez dr Annę Olszewską jest zbiór powiązanych tematycznie 5 publikacji opatrzonych wspólnym tytułem: „Genomowe i pozagenomowe efekty działania aktywnej formy witaminy D3 na zdrowe keratynocyty ludzkiej skóry i komórki raka kolczystokomórkowego skóry”. Publikacje stanowiące oceniane osiągnięcie naukowe są wieloautorskie, mają 5 autorów oprócz dwuautorskiej pracy przeglądowej z 2024 roku. Prace te powstały w latach 2022-2025 i są opublikowane w czasopiśmie z bazy *Journal Citation Reports (JCR)* o współczynniku oddziaływania (*IF*) od 3,6-8,3. Łączny *IF* tych prac wynosi ~29,5. Należy podkreślić, że we wszystkich publikacjach stanowiących osiągnięcie naukowe dr Anna Olszewska jest pierwszym autorem, w tym w jednej jest autorem korespondującym. Na podstawie opisu indywidualnego udziału Habilitantki w poszczególnych publikacjach, przedstawionego we wniosku habilitacyjnym, informacji zawartych w sekcjach *Author Contributions* wszystkich prac oraz oświadczeń współautorów, należy stwierdzić, że wkład dr Anny Olszewskiej w publikacjach stanowiących osiągnięcie habilitacyjne jest kluczowy. Obejmował on zarówno opracowanie koncepcji i hipotez badawczych, projektowanie i prowadzenie badań eksperymentalnych, jak również analizę oraz interpretację uzyskanych wyników. Istotny był także jej udział w przygotowaniu i redagowaniu manuskryptów publikacji.

Prace stanowiące osiągnięcie habilitacyjne dr Anny Olszewskiej są stosunkowo niedawno opublikowane, stąd były dopiero 31 razy cytowane (wg. bazy *Web of Science*, bez autocytowań, na dzień 22.06.2026). Najlepiej cytowaną pracą (12 cytowań, bez autocytowań) jest najstarsza publikacja (z 2022 roku) w *Cell Mol Biol Lett* (*IF* 8,3), w której przedstawiono badania dotyczące pozagenomowego działania kalcytriolu (aktywnej formy witaminy D3) na mitochondrialne kanały potasowe komórek ludzkiej astrocytomy. Habilitantka wykazała po raz pierwszy, że związek ten bezpośrednio reguluje aktywność mitochondrialnego kanału potasowego aktywowanego jonami wapnia (mitoBK_{Ca}) oraz wpływa na ekspresję genów kodujących kanały potasowe. Uzyskane wyniki dostarczyły nowych informacji na temat molekularnych mechanizmów działania witaminy D oraz jej potencjalnej roli w regulacji bioenergetyki mitochondrialnej i procesów cytoprotekcyjnych.

Do innych ważnych osiągnięć dr Anny Olszewskiej ujętych w osiągnięciu naukowym stanowiącym podstawę wniosku o nadanie stopnia doktora habilitowanego można zaliczyć wykazanie, że:

- w komórkach A431 raka kolczystokomórkowego, większość efektów genomowych witaminy D3 zależy od jej receptora VDR, natomiast część regulowanych genów, w tym klasyczne geny

docelowe, może być kontrolowana niezależnie od koreceptora RXRA, co wskazuje na istnienie alternatywnych mechanizmów działania witaminy D3 (*Mol Cell Endocrinol* 2024, IF 3,6),;

- w komórkach raka kolczystokomórkowego odpowiedź na aktywną formę witaminy D3 jest związana przede wszystkim z regulacją ekspresji długich niekodujących RNA (lncRNA), a nie czynników transkrypcyjnych, jak ma to miejsce w prawidłowych keratynocytach. Zidentyfikowano szereg lncRNA o potencjalnych właściwościach przeciwnowotworowych, których ekspresja jest głównie zależna od receptora VDR, co wskazuje na nowy mechanizm przeciwnowotworowego działania witaminy D3 (*Int J Mol Sci* 2024, IF 4,9);

- aktywna forma witaminy D3 wpływa na morfologię, bioenergetykę i funkcjonowanie mitochondriów w komórkach raka kolczystokomórkowego, częściowo niwelując różnice między komórkami nowotworowymi a prawidłowymi keratynocytami. Wskazano, że przeciwnowotworowe działanie witaminy D3 może być związane z przebudową architektury mitochondrialnej oraz regulacją procesów mitofagii, głównie za pośrednictwem receptora VDR (*Free Radic Biol Med* 2024, IF 8,2).

Ponadto w pracy przeglądowej (*Mitochondrion* 2024, IF 4,5) Habilitantka podsumowała aktualny stan wiedzy na temat wpływu aktywnej formy witaminy D3 na regulację kanałów jonowych błony komórkowej i błon mitochondrialnych. Na podstawie analizy literatury oraz danych transkryptomicznych omówiła genomowe i pozagenomowe mechanizmy, za pośrednictwem których witamina D3 moduluje ekspresję oraz aktywność kanałów jonowych, wskazując na ich potencjalne znaczenie w fizjologii i patogenezie chorób, w tym nowotworów.

Podsumowując, przedstawione osiągnięcie naukowe dostarczyło nowych informacji na temat genomowych i pozagenomowych mechanizmów działania aktywnej formy witaminy D3 w zdrowych keratynocytach i komórkach nowotworowych skóry. Habilitantka wykazała kluczową rolę receptora VDR w regulacji odpowiedzi transkrypcyjnej, zidentyfikowała alternatywne szlaki działania witaminy D3 oraz udokumentowała jej wpływ na funkcjonowanie mitochondriów i mitochondrialnych kanałów jonowych. A zatem, pozytywnie oceniam osiągnięcie naukowe dr Anny Olszewskiej stanowiące podstawę wniosku o nadanie stopnia doktora habilitowanego. Stanowi je cykl 5 powiązanych tematycznie artykułów naukowych, które mają znaczny wkład w rozwój dyscypliny nauk medycznych, w szczególności w rozwój wiedzy na temat przeciwnowotworowych właściwości witaminy D3 i jej potencjalnego znaczenia w terapii nowotworów skóry.

II. Ocena dorobku naukowego i istotnej aktywności naukowej realizowanej w więcej niż jednej uczelni czy instytucji naukowej, w szczególności zagranicznej oraz ocena staży naukowych

We wrześniu 2013 roku Pani Anna Olszewska obroniła pracę doktorską zatytułowaną „Elektrofizjologiczna charakterystyka mitochondrialnych kanałów potasowych” w Instytucie Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN (IBD PAN) w Warszawie pod kierunkiem prof. dr hab. Adama Szewczyka. Uzyskała stopień doktora nauk biologicznych w zakresie biologii w dyscyplinie biochemia. W latach 2013-2018 zatrudniona była na stanowisku biolog w Zakładzie Biochemii, Pracowni Wewnątrzkomórkowych Kanałów Jonowych IBD PAN. Od 2018 roku dr Anna Olszewska jest zatrudniona w Katedrze i Zakładzie Histologii Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego (GUMed), początkowo jako asystent a obecnie jako adiunkt. Przed uzyskaniem stopnia doktora odbyła dwa staże naukowe w Niemczech, tj. 3-miesięczny (2010) w Uniwersytecie w Bonn i 8-miesięczny (2011-2011) w Uniwersytecie w Magdeburgu. W

mojej opinii dr Anna Olszewska spełnia zatem wymóg formalny stawiany kandydatom do stopnia doktora habilitowanego dotyczący wykazania się aktywnością naukową w więcej niż jednej uczelni czy instytucji badawczej.

Na szczególne podkreślenie zasługuje umiejętność Habilitantki prowadzenia badań we współpracy z krajowymi i zagranicznymi ośrodkami naukowymi. Oprócz wspomnianych wcześniej instytucji zagranicznych, Habilitantka rozwija współpracę badawczą również z Uniwersytetem Alabamy w Birmingham (USA) oraz Uniwersytetem Australii Zachodniej. Ponadto, jest zaangażowana we współpracę z licznymi ośrodkami krajowym, w tym z Pracownią Wewnątrzkomórkowych Kanałów Jonowych IBD PAN, Katedrą Fizyki i Biofizyki Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego, Pracownią Modelowania Molekularnego Uniwersytetu Gdańskiego oraz z czterema jednostkami naukowymi GUMed. Habilitantka w swoim dorobku naukowym posiada szereg publikacji, które powstały w wyniku współpracy z tymi ośrodkami naukowymi.

Na pozostały dorobek naukowy dr Anny Olszewskiej, poza 5 pracami wskazanymi jako osiągnięcie naukowe, składa się łącznie 11 prac opublikowanych w czasopismach z bazy *JCR* (w tym 4 przed uzyskaniem stopnia doktora) o łącznym *IF* ~53. Ponadto, Habilitantka jest autorką pracy przeglądowej w *Postęпах Biochemii*. Habilitantka jest pierwszym autorem aż w 5 z tych prac. Całkowity dorobek naukowy Habilitantki, obejmujący zarówno publikacje wchodzące w skład osiągnięcia naukowego, jak i pozostałe prace, liczy 16 artykułów naukowych w czasopismach z bazy *JCR* o łącznym *IF* wynoszącym ~83. Powyższy dorobek naukowy jest zatem dobry zarówno pod względem liczby publikacji, jak i ich jakości naukowej. O jego wartości świadczy nie tylko publikowanie wyników badań w renomowanych czasopismach o współczynniku *IF* w przedziale 2,7-8,3 (średnio ~5,2 na publikację), lecz także znacząca liczba cytowań, wskazująca na zainteresowanie środowiska naukowego prezentowaną tematyką badawczą oraz jej istotny wkład w rozwój wiedzy. Według bazy *Web of Science* (jak podano w autoreferacie) całkowita liczba cytowań prac, których współautorem jest dr Anna Olszewska, wynosi 283 (262 bez autocytowań) a indeks Hirscha określający wagę i znaczenie wszystkich prac naukowych danego autora wynosi w przypadku Habilitantki 9 (obecnie 10). Najczęściej cytowaną pracą eksperymentalną (26 cytowań bez autocytowań, *Web of Science* z dnia 22.06.2026) w całym dorobku Habilitantki jest publikacja z 2014 roku, czyli już po uzyskaniu stopnia doktora, opublikowana w *J Invest Dermatol* (*IF* ~7,2), w której jest pierwszym autorem (równorzędnym). W pracy tej zidentyfikowano i scharakteryzowano po raz pierwszy mitochondrialny kanał potasowy TASK-3 w komórkach keratynocytów oraz wykazano jego potencjalne znaczenie w ochronie komórek skóry przed uszkodzeniami wywołanymi promieniowaniem UVB. Pozostała część dorobku naukowego Habilitantki, powstała po uzyskaniu stopnia doktora i niewchodząca w skład osiągnięcia habilitacyjnego, koncentruje się na zagadnieniach związanych z mechanizmami działania witaminy D3 oraz procesami regulującymi funkcjonowanie komórek nowotworowych. Badania obejmowały między innymi analizę udziału białka PDIA3 w pozagenomowym działaniu aktywnej formy witaminy D3 w komórkach skóry i raka kolczystokomórkowego, ocenę właściwości biologicznych analogów witaminy D3 w ludzkich keratynocytach, a także charakterystykę zmian autofagii i metabolizmu energetycznego w komórkach raka jelita grubego. Biorąc pod uwagę wartość merytoryczną i znaczenie opublikowanych prac, oceniam dorobek naukowy Anny Olszewskiej jako bardzo dobry i spełniający wymagania stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego.

W swoich pracach Habilitantka stosowała szeroki wachlarz metod z zakresu biochemii, biofizyki, biologii komórkowej i molekularnej oraz nowoczesnych analiz bioinformatycznych. Tak interdyscyplinarne podejście badawcze świadczy o wysokich kwalifikacjach naukowych oraz bardzo dobrym przygotowaniu metodologicznym Habilitantki do prowadzenia zaawansowanych badań eksperymentalnych.

Habilitantka była pomysłodawcą i głównym wykonawcą w kilku projektach finansowanych przez polskie i zagraniczne agendy, takich jak Preludium Narodowego Centrum Nauki (NCN), dwa projekty National User Access to the EuBI „Advanced Light Microscopy Node Poland” (2024) oraz dwa projekty finansowane przez GUMed. Była także wykonawcą w 5 innych projektach finansowanych przez NCN, Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBiR) i Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Jednak brakuje w aktywności naukowej Habilitantki kierowania projektem naukowym finansowanym przez instytucje krajowe/zagraniczne.

Dr Anna Olszewska trzykrotnie prezentowała wyniki swoich badań w formie referatu a 15 razy w formie plakatu na konferencjach zagranicznych i krajowych. Była recenzentem pracy doktorskiej z Lithuanian University of Health Sciences oraz projektu naukowego IDUB GUMed. Jest aktywnym członkiem dwóch krajowych towarzystw naukowych. Habilitantka wykazuje także istotną aktywność naukową i popularyzatorską, obejmującą organizację oraz prowadzenie specjalistycznych warsztatów, wykładów i prezentacji nowoczesnych technologii badawczych. Na szczególne podkreślenie zasługuje jej zaangażowanie w upowszechnianie zaawansowanych metod mikroskopii konfokalnej, realizowane we współpracy z Polskim Towarzystwem Histochemików i Cytochemików oraz firmami Zeiss i Evident. Habilitantka aktywnie uczestniczy także w życiu naukowym środowiska akademickiego, prowadząc wykłady gościnne oraz angażując się w działalność Studenckiego Koła Naukowego Histologii.

Podsumowując, pozytywnie oceniam pozostały dorobek naukowy i aktywność naukową dr Anny Olszewskiej. Stwierdzam, że Habilitantka wykazuje się istotną aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni czy instytucji naukowej i spełnia wymóg stawiany osobom ubiegającym się o stopień doktora habilitowanego.

III. Ocena dorobku dydaktycznego, organizacyjnego i popularyzatorskiego

Działalność dydaktyczna Habilitantki obejmuje prowadzenie zajęć na różnych poziomach kształcenia – od studiów jednolitych magisterskich i podyplomowych po międzynarodowe programy edukacyjne. Od 2023 roku prowadzi zajęcia z histologii i cytofizjologii dla studentów kierunków lekarskiego i lekarsko-dentystycznego GUMed, a także zajęcia fakultatywne poświęcone roli witaminy D w zdrowiu i chorobie. Aktywnie uczestniczy również w kształceniu w ramach międzynarodowego programu International Master in Sustainable Drug Discovery (S-DISCO) oraz studiów podyplomowych „Trychologia kliniczna”. Ponadto Habilitantka angażuje się w opiekę naukowo-dydaktyczną nad studentami i uczniami szkół średnich podczas praktyk i staży realizowanych w Katedrze i Zakładzie Histologii GUMed.

Aktywność popularyzatorska Habilitantki obejmuje upowszechnianie wiedzy z zakresu biologii, histologii, roli witaminy D oraz nowoczesnych metod obrazowania biologicznego. Habilitantka aktywnie uczestniczy w inicjatywach promujących naukę, takich jak Dzień Otwarty GUMed, Pomorska Noc Naukowców czy program „Przyszłe Talenty Nauk Medycznych, Farmaceutycznych i Nauk o Zdrowiu”, prowadząc wykłady, warsztaty oraz

pokazy mikroskopowe. Ponadto brała udział w projekcie „Nauka to ludzie”, którego celem była popularyzacja osiągnięć naukowych i ścieżki kariery naukowej pracowników GUMed. Działania te świadczą o znaczącym zaangażowaniu Habilitantki w promocję nauki oraz kształtowanie zainteresowań badawczych młodzieży.

Podsumowując, pozytywnie oceniam aktywność poza/wokólnaukową Habilitantki.

IV. Podsumowanie

Analiza dorobku naukowego, dydaktycznego, organizacyjnego i popularyzatorskiego dr Anny Olszewskiej pozwala stwierdzić, że jest ona doświadczonym, cenionym i twórczym pracownikiem naukowym. Wykazuje się umiejętnością efektywnej współpracy w zespołach badawczych, inicjowania nowych kierunków badań oraz konsekwentnego rozwijania własnej aktywności naukowej, co potwierdza jej kwalifikacje do samodzielnego prowadzenia działalności badawczej.

Dorobek naukowy i osiągnięcie naukowe dr Anny Olszewskiej, będące podstawą wniosku o nadanie stopnia doktora habilitowanego, stanowią znaczny i oryginalny wkład w rozwój dyscypliny nauk medycznych. Wyniki prowadzonych badań poszerzają aktualny stan wiedzy dotyczący genomowych i pozagenomowych mechanizmów działania aktywnej formy witaminy D3 w komórkach skóry, dostarczając nowych danych o istotnym znaczeniu poznawczym i potencjale aplikacyjnym. Aktywność naukowa i osiągnięcie naukowe dr Anny Olszewskiej spełniają wymogi ustawowe do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauk medycznych. Dlatego też popieram wniosek o nadanie dr Annie Olszewskiej, adiunktowi w Katedrze i Zakładzie Histologii Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego, stopnia doktora habilitowanego.



Prof. dr hab. Wiesława Jarmuszkiewicz