



Dr hab. n med. Paweł-Tomasz Sacha
ZAKŁAD DIAGNOSTYKI MIKROBIOLOGICZNEJ
i IMMUNOLOGII INFEKCYJNEJ
Uniwersytet Medyczny w Białymstoku
15-269 BIAŁYSTOK, ul. J. Waszyngtona 15A
tel./fax +48 85 831 85 71

Białystok, dnia 31.01.2026 r.

RECENZJA

Ocena dorobku i osiągnięcia naukowego zatytułowanego
***„Charakterystyka i ocena skuteczności immunoprofilaktyki przeciwko
SARS-CoV-2 w okresie pandemii COVID-19 w wybranych populacjach”***

I. Dane biograficzne

Płk dr n. biol. Aleksander Juliusz Michalski jest absolwentem Wydziału Biologii i Nauk o Ziemi Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie. Studia na kierunku biotechnologia ukończył w 2001 r. uzyskując w tym samym roku tytuł magistra na podstawie pracy dyplomowej *„Biotransformacja glukozy do kwasu glukonowego przy użyciu wolnych i unieruchomionych biokatalizatorów w warunkach napowietrzania i niekonwencjonalnego natleniania”*.

W tym samym roku (2001 r.) ukończył Wyższą Szkołę Oficerską im. Stefana Czarnieckiego w Poznaniu. Natomiast w 2009 r. studia podyplomowe w zakresie *„Zarządzania badaniami naukowymi i pracami rozwojowymi w jednostkach naukowych”* na Wydziale Filozofii Katolickiego Uniwersytetu im. Jana Pawła II w Lublinie.

Z kolei w 2016 r. płk dr n. biol. Aleksander Juliusz Michalski uzyskał dyplom doktora nauk biologicznych w zakresie biologii, specjalność diagnostyka molekularna na Wydziale Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytetu Łódzkiego, na podstawie rozprawy doktorskiej pt.: *„Zastosowanie chemiluminescencji do*

immunoenzymatycznego oznaczania produktów PCR w diagnostyce molekularnej Bacillus anthracis”, której promotorem był Pan prof. dr hab. Michał Bartoszcze.

W okresie od grudnia 2002 r. do lutego 2003 r. był uczestnikiem studium doktoranckiego w Państwowym Instytucie Weterynarii w Puławach. Następnie, od marca 2003 r. do stycznia 2020 r. pracował w Ośrodku Diagnostyki i Zwalczania Zagrożeń Biologicznych w Puławach. Kolejnym etapem pracy zawodowej było zatrudnienie (2020 r.) w Centrum Reagowania Epidemiologicznego Sił Zbrojnych RP w Warszawie.

Od września 2020 r. płk dr n. biol. Aleksander Juliusz Michalski jest komendantem Wojskowego Szpitala Klinicznego z Polikliniką SP ZOZ w Lublinie. W 2021 r. Habilitant ukończył studia podyplomowe „Zarządzanie i kierowanie podmiotem leczniczym resortu obrony narodowej” w Wojskowym Instytucie Medycznym - Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie.

II. Ocena dorobku naukowego

Dane naukometrycznych (załącznik 6) Habilitanta, przygotowane przez Oddział Informacji Naukowej Biblioteki Uniwersyteckiej KUL w Lublinie i poświadczane podpisami Kierownika Oddziału Informacji Naukowej Biblioteki Uniwersyteckiej KUL oraz Habilitanta (12.06.2025 r.) zawierają informacje związane z punktacją MNiSW i Impact Factor (IF) oraz zestawieniem liczby cytowań (stan na dzień 23.04.2025) wg. *Scopus*, *Web of Science* oraz *Google Scholar*.

Z danych tych wynika, iż łączny wskaźnik Impact Factor (IF) opublikowanych prac jest wysoki i wynosi **73.783**; łączna punktacja wg. MNiSW: wynosi **1809**.

Podsumowując dorobek Kandydata po doktoracie przedstawia się on następująco: IF: **34.901**; liczba punktów MNiSW: **915**. Liczba cytowań wg. bazy *Web of Science*: 120 (117 z wyłączeniem cytowani własnych); Index Hirscha (h-index): 6.

W innych wyżej wymienionych bazach *Scopus* i *Google Scholar* wartości cytowań i IF są wyższe.

Dorobek publikacyjny Habilitanta, jak wynika z załącznika 4 (wykazu osiągnięć naukowych albo artystycznych stanowiących znaczny wkład w rozwój

określonej dyscypliny) obejmuje łącznie **35 publikacji** w czasopiśmie naukowych, **12 rozdziałów** w książkach i wydawnictwach szkoleniowych oraz **16 doniesień** zjazdowych prezentowanych podczas konferencji krajowych i zagranicznych.

W zdecydowanej większości są to prace oryginalne: **31** oraz **4** prace przeglądowe.

Do uzyskania stopnia doktora powstało łącznie **14** prac (w tym **13** oryginalnych i **1** przeglądowa), po uzyskaniu stopnia doktora **21** prac (w tym **18** oryginalnych, **3** przeglądowe); w **12** spośród wszystkich prac Pan płk dr n. biol. Aleksander Juliusz Michalski jest pierwszym lub drugim autorem.

Na szczególną uwagę zasługuje aktywność Habilitanta dotycząca udziału w projektach krajowych i zagranicznych jako badacza lub wykonawcy. Przed uzyskaniem doktoratu Habilitant uczestniczył w realizacji **16** projektów (6 zagranicznych i 7 krajowych). Natomiast po uzyskaniu doktoratu uczestniczył w **9** projektach (4 zagraniczne i 5 krajowych).

W latach 2012 - 2020 brał udział w programach **EBLN** (European Biodefence Laboratory Network), **EVD-LabNet** (Europejska Sieć Laboratoriów Wirusologicznych) i **COMEDS FHP** (Force Health Protection).

Należy uznać, że są to znacząco wysokie wskaźniki oddziaływania, świadczące o aktywności organizacyjnej, naukowej i wartości opublikowanych przez Kandydata prac w literaturze światowej.

III. Ocena osiągnięcia naukowego

W postępowaniu habilitacyjnym osiągnięcie naukowe stanowi cykl 5, oryginalnych artykułów naukowych. tematycznie spójnych, o których mowa w art. 219 ust. 1 pkt. 2 Ustawy w dnia 20 lipca 2018r. „Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce” (Dz.U. z 2021r. poz. 478 z późn. zm.) opublikowanych w latach 2022-2025.

Łączny wskaźnik *Impact Factor* wskazanych do oceny prac wynosi: **17,7**; zaś łączna liczba punktów *MNiSW* wynosi: **520**. Natomiast liczba cytowań tych artykułów, wg. *Web of Science Core Collection* (dostęp 3.01.2026 r.) wynosi **23**.

Tytuł osiągnięcia naukowego: „*Charakterystyka i ocena skuteczności immunoprofilaktyki przeciwko SARS-CoV-2 w okresie pandemii COVID-19 w wybranych populacjach*”.

Prace wchodzące w skład osiągnięcia naukowego nie wymagają odrębnej oceny merytorycznej. Treści w nich zawarte zostały już wysoko ocenione przez niezależnych ekspertów, o czym świadczy fakt, iż zostały one opublikowane w prestiżowych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym, posiadających wysokie wymagania merytoryczne i redakcyjne.

Dowodzą tego wysokie wskaźniki oddziaływania tj. *Impact factor* oraz dotychczasowe cytowania. Publikacje wchodzące w skład osiągnięcia naukowego były już wielokrotnie cytowane w literaturze światowej m.in. w: „*Plos Pathogens*”, „*Microorganisms*”, „*Cells*”, „*Clinical Reviews in Clinical Laboratory Sciences*” „*Vaccines*”, „*BMC Microbiology*” czy „*Viruses*”.

Każda z powyższych prac jest pracą zespołową. W dwóch pracach Pan płk dr n. biol. Aleksander Juliusz Michalski jest pierwszym autorem, w trzech występuje jak drugi autor. W złożonych przez współwykonawców oświadczeniach wyraźnie wyłania się „...indywidualny wkład osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego ...”, o którym mowa w „*Ustawie o stopniach naukowych i tytule naukowym*” z dnia 14 marca 2023r. (Art.16 ust.2) (Dz.U. nr 65 poz.595 ze zm.) W tym miejscu mocno podkreślam wartość uzyskanych wyników badań, które mają charakter poznawczy i praktyczny.

Zasadniczym celem naukowym Autora była analiza odporności poszczepiennej przeciwko SARS-CoV-2 w wybranych populacjach o zwiększonym ryzyku na zakażenie każdym z nich możliwość praktycznego ich zastosowania i wykorzystania w medycynie.

W przeprowadzonych badaniach opisanych w pracach wchodzących w skład osiągnięcia naukowego uzyskano wyniki dotyczące:

1. Oceny zdolności indukcji przez antygeny NCP, RBD i S2 wirusa SARS-CoV-2 wytwarzania przeciwciał IgG anti-SARS-CoV-2;
2. Porównania poziomu przeciwciał po zakażeniu wariantami Delta i Omicron wirusa SARS-CoV-2;

3. Oceny odporności poszczepiennej wobec wirusa SARS-CoV-2 w wybranych populacjach o zwiększonym ryzyku na zakażenie (pracownicy ochrony zdrowia, chorzy z cukrzycą i nowotworami prostaty).

Tematyka badań cyklu habilitacyjnego dotyczy niezwykle aktualnego problemu związanego z zagrożeniami związanymi z zakażeniami wirusem SARS-CoV-2 (i jego wariantami) starzejących się społeczeństw oraz wzrastającego zagrożenia osób zmagających się z cukrzycą czy nowotworami. Prace podkreślają znaczenie szczepień (i poprawność ich stosowania) jako skutecznej metody zapobiegania zakażeniom. Badania odzwierciedlają rzeczywiste potrzeby wybranych populacji.

Poszczególne prace obejmują szeroki zakres tj.: od zagadnień opisujących specyfikę i patogenność wirusa SARS-CoV-2 poprzez ocenę skuteczności immunoprofilaktyki w poszczególnych grupach ryzyka w kontekście pojawiających się różnych wariantów (Delta i Omikron) do oceny reaktywności układu odpornościowego na różne antygeny wirusa.

W ocenie osiągnięcia naukowego należy mocno podkreślić, iż prace wchodzące w jego skład zostały wykonane przy użyciu najnowszych technik współcześnie obowiązujących z zakresu biologii molekularnej, genetyki, immunologii oraz zostały opracowane z zastosowaniem właściwie dobranych metod i analiz statystycznych.

Wykonane i opisane przez Habilitanta badania stanowią cenne uzupełnienie informacji w literaturze światowej na temat specyfiki zakażeń wirusem SARS-CoV-2 i reaktywności poszczepiennej wobec różnych antygenów w populacjach o szczególnym narażeniu na zakażenie.

W przesłanej mi do oceny dokumentacji Habilitant bardzo starannie i szczegółowo na 10 stronach (od 4 do 14) Autoreferatu przedstawił cel naukowo-badawczy wymienionych prac, wyniki i wnioski osiągnięte w trakcie realizacji badań wraz z omówieniem ich ewentualnego wykorzystania.

Wykonane przez Kandydata badania pozostają cennym opracowaniem w literaturze naukowej. Dodatkowo w ocenianym cyklu prac należy mocno podkreślić zastosowane metody badawcze, liczebność wykonanych badań, staranność eksperymentów, wielokierunkowość i czas prowadzonych badań. Wszystko to, jest dowodem na wielką dojrzałość naukową Habilitanta.

Całość kończy podsumowanie i konstruktywne wnioski. Ta część dokumentacji przygotowana przez Habilitanta to przykład poprawnego opracowania osiągnięcia naukowego.

IV. Ocena działalności dydaktycznej i organizacyjnej

Płk dr n. biol. Aleksander Juliusz Michalski jest wysokiej klasy ekspertem w dziedzinie wirusologii i zagrożeń terrorystycznych z wykorzystaniem czynników biologicznych. Doświadczenie zdobył po szkoleniach w hermetycznym laboratorium (BSL-3) Wojskowego Instytutu Higieny i Epidemiologii w Puławach (WIHiE), wirusologii weterynaryjnej oraz w diagnostyce molekularnej.

Zdobyta doświadczenie i wiedza pozwoliły na utworzenie i kierowanie przez Habilitanta pracownią wirusologii (w WIHiE) ukierunkowaną na diagnostykę laboratoryjną oraz prace badawczo-rozwojowe.

Szczególne doświadczenie w zakresie metod i organizacji pracy w laboratoriach z niebezpiecznymi czynnikami biologicznymi (bakteriami i wirusami) uzyskał na szkoleniu zagranicą (m. in. laboratorium BSL-4 w Stanach Zjednoczonych w Medycznym Instytucie Badawczym Chorób Zakaźnych Armii Stanów Zjednoczonych USAMRIID, Fort Detrick, MD).

W okresie służby w WIHiE Habilitant brał udział w organizacji corocznych konferencji międzynarodowych. Konferencje te były poświęcone zjawisku bioterroryzmu, organizacji przygotowań służb sanitarnych, ratowniczych i wojskowych, metod detekcji i identyfikacji groźnych czynników biologicznych oraz leczenia i zapobiegania zakażeniom.

W konferencjach brali udział uczestnicy krajowi ze świata naukowego i akademickiego oraz goście zagraniczni z USA, Niemiec, Belgii, Wielkiej Brytanii, Finlandii, Szwecji, Hiszpanii, Tajwanu oraz Ukrainy.

Od wielu lat Habilitant jest wykładowcą w zakresie tematyki: zagrożeń czynnikami biologicznymi, laboratoryjnych i polowych metod wykrywania czynników biologicznych i bezpieczeństwa biologicznego.

Prowadził zajęcia i szkolenia w ramach kształcenia akademickiego i podyplomowego dla studentów ratownictwa medycznego Uniwersytetu Medycznego w Lublinie.

W tematyce zagrożeń terrorystycznych Habilitant prowadził szkolenia i wykłady za granicą: w Republice Chińskiej Tajwanu (Tajpei, 2005r.), w Niemczech w szkolne NATO (Oberammergau NATO School w latach 2007-2011)

W latach 2022 - 2025 był promotorem pomocniczym w 2 przewodach doktorskich. Recenzował prace naukowych dla takich czasopism jak *International Journal of Infectious Diseases*.

Od 2024 r. płk dr n. biol. Aleksander Juliusz Michalski jest adiunktem na Wydziale Medycznym Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego (Instytut Nauk Medycznych, Katedra Podstawowych Nauk Medycznych). Prowadzi przedmiot wirusologia: wykłady i seminaria dla II roku kierunku lekarskiego.

Powyższe zdolności i umiejętności Kandydata bardzo dobrze rokują na przyszłość w dalszym rozwoju kariery naukowej.

V. Wnioski

Podsumowując, recenzowane osiągnięcie naukowe Pana płk dr n. biol. Aleksandra Juliusza Michalskiego stwierdzam, iż odpowiada ono wymogom określonym w art. 219 ust.1 pkt. 2 Ustawy z dnia 20 lipca 2018r. „*Prawo o szkolnictwie Wyższym i Nauce*” (Dz.U. z 2021r poz. 478 z późn. zm.).

Habilitant posiada znaczący, wartościowy dorobek naukowy, mieszczący się w głównym nurcie współczesnych badań biomedycznych. Jego osiągnięcia mają zarówno walory praktyczne jak i poznawcze. Jestem przekonany, iż dalsze badania, będące kontynuacją dotychczasowej tematyki naukowej mogą dostarczyć ciekawych wyników które znajdą zastosowanie w medycynie.

Habilitant przedstawił interesujący cykl 5 prac, będących podstawą znaczącego osiągnięcia naukowego. Stanowi ono wartościowe opracowanie, zarówno pod względem naukowym, poznawczym jak i praktycznym. Dowodzą tego liczne cytowania w literaturze o zasięgu światowym. Tym samym wnoszą one istotny wkład do rozwoju i postępu nauki, ze wskazaniem osiągniętych celów i wyników na bezpośrednie ich wykorzystanie i zastosowanie w medycynie. Każda z publikacji stanowi cenny temat do dyskusji podczas spotkań eksperckich, posiedzeń towarzystw naukowych czy paneli dyskusyjnych. Wyniki tych badań mają duży potencjał innowacyjny, praktyczny i wdrożeniowy

Z pełnym przekonaniem przedkładam Radzie Instytutu Nauk Medycznych Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego Jana Pawła II oraz Wysokiej Komisji ds. Stopni i Tytułów wnioski do przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego i w pełni popieram nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki medyczne Panu płk dr n. biol. Aleksandrowi Juliuszowi Michalskiemu.

A handwritten signature in blue ink that reads "Paweł Sacha". The signature is written in a cursive style and is positioned above a horizontal dotted line.

Dr hab. n med. Paweł-Tomasz Sacha

Białystok, 31.01.2026