



# UNIwersytet Medyczny

IM. PIASTÓW ŚLĄSKICH WE WROCLAWIU

**Katedra i Klinika Chorób Zakaźnych, Chorób Wątroby  
i Nabytych Niedoborów Odpornościowych**

prof. dr hab. n. med. **Małgorzata Ingot**

Wrocław, dnia 2 lutego 2026 r.

Ocena dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego  
płk dra n. biol. **Aleksandra Juliusza Michalskiego**  
przeprowadzona w związku z postępowaniem habilitacyjnym  
na wniosek Rady Instytutu Nauk Medycznych Wydziału Medycznego  
Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego Jana Pawła II.

Ocenę przeprowadzono zgodnie z wymogami ustawy z dnia 20  
lipca 2018r Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce art. 219

## **Sylwetka Kandydata**

Płk dr n. biol. Aleksander Juliusz Michalski w 2001 roku ukończył studia magisterskie na kierunku biotechnologia na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie.

W tym samym roku, 28 września 2001, ukończył Szkołę Podchorążych Rezerwy na kierunku dowódczym w Wyższej Szkole Oficerskiej im. Stefana Czarnieckiego w Poznaniu.

W 2016 roku Kandydat uzyskał dyplom doktora nauk biologicznych w zakresie biologii, specjalność diagnostyka molekularna. Stopień doktora został nadany przez Radę Wydziału Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego 31 maja 2016 r. Tytuł rozprawy doktorskiej: *„Zastosowanie chemiluminescencji do immunoenzymatycznego oznaczania produktów PCR w diagnostyce molekularnej Bacillus anthracis”*. Promotorem pracy był prof. dr hab. Michał Bartoszcze a recenzentami prof. dr hab. Jacek Dutkiewicz

i dr hab. Paweł Stączek.

Kandydat ukończył także studia podyplomowe na dwóch kierunkach:

- Studia podyplomowe w zakresie „Zarządzania badaniami naukowymi i pracami rozwojowymi w jednostkach naukowych”. Wydział Filozofii Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego Jana Pawła II, Lublin 16 listopada 2009 r.;
- Studia podyplomowe „Zarządzanie i kierowanie podmiotem leczniczym resortu obrony narodowej”. Wojskowy Instytut Medyczny – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 19 czerwca 2021 r.;

### **Przebieg pracy zawodowej**

W latach 2003-2020 dr Aleksander Michalski był zatrudniony w Ośrodku Diagnostyki i Zwalczania Zagrożeń Biologicznych w Puławach Wojskowego Instytutu Higieny i Epidemiologii im. gen. K. Kaczkowskiego w Warszawie jako asystent (2003-2009), specjalista (2009-2017) oraz kierownik Pracowni Wirusologii (2017-2020).

W 2020 roku pracował w Centrum Reagowania Epidemiologicznego Sił Zbrojnych RP.

Od września 2020 i nadal - pełni funkcję komendanta 1. Wojskowego Szpitala Klinicznego z Polikliniką SPZOZ w Lublinie.

### **Ocena cyklu publikacji zgłoszonych jako podstawa prowadzonego postępowania habilitacyjnego**

Osiągnięciem naukowym, będącym podstawą prowadzonego postępowania habilitacyjnego jest pięć publikacji pod wspólnym tytułem „**Charakterystyka i ocena skuteczności immunoprofilaktyki przeciwko SARS-CoV-2 w okresie pandemii COVID-19 w wybranych populacjach**”. Wszystkie prace z cyklu zostały opublikowane w czasopiśmie o zasięgu międzynarodowym z współczynnikiem oddziaływania (IF) od 0.3 do 7.8. Sumaryczny IF tych prac wynosi 17.700 i 520 punktów MNiSW. Na cykl składają się cztery prace oryginalne i jedna poglądowa. Doktor Michalski jest pierwszym autorem

i autorem korespondencyjnym w trzech publikacjach cyklu, zaś w kolejnych dwóch jest drugim autorem, lecz według załączonych oświadczeń Habilitanta i pozostałych współautorów miał równorzędny udział w stworzeniu koncepcji, opracowaniu metodologii i opracowaniu wyników. Można zatem uznać, że wkład Habilitanta w powstanie cyklu publikacji był wiodący.

Celem naukowym, jaki postawił sobie Kandydat była analiza humoralnej odpowiedzi poszczepiennej przeciwko SARS-CoV-2 w wybranych populacjach osób o szczególnie wysokim ryzyku zakażenia w związku z wykonywanym zawodem (pracownicy ochrony zdrowia) lub pacjentów z chorobami przewlekłymi takimi jak cukrzyca i nowotwory. Badanie zostało zatwierdzone przez Komisję Bioetyczną Uniwersytetu Medycznego w Lublinie i jest zgodne z zasadami GCP (nr KE-0254/121/2021, 27 maja 2021 oraz nr KE-0254/194/10/2022, 6 października 2022)

W pracy w *Antibodies to NCP, RBD and S2 SARS-CoV-2 in Vaccinated and Unvaccinated Healthcare Workers* (Błaszczuk A. Michalski A. et al.) porównano miana przeciwciał przeciwko SARS-CoV-2 u personelu medycznego. Badanie było jednym z pierwszych takich prac wykonanych w Polsce. Objęto nim ponad dwustu pracowników medycznych, o zróżnicowanym statusie w zależności od tego czy zostali zaszczepieni czy przebyli naturalną infekcją. Walorem poznawczym pracy było oznaczanie przeciwciał skierowanych przeciwko różnym antygenom wirusa. Poziom przeciwciał klasy IgG był analizowany dla antygenów NCP (*nucleocapsid protein*), RBD (*receptor binding protein* podjednostki S1 białka kolca), oraz S2 (podjednostka S2 białka kolca kolca). Porównanie profilu występowania poszczególnych przeciwciał potwierdziło znaczenie przeciwciał przeciwko RBD jako efektu szczepienia, zaś przeciwciał przeciwko podjednostce S2 lub NCP jako następstwa przebytej infekcji. Wykazano także skuteczność immunoprofilaktyki wyrażającą się wysokimi stężeniami przeciwciał po 6 miesiącach od podania szczepionki, odpowiedź na nią nie różniła się istotnie w zależności od płci i wieku.

Kolejna praca *Antibody Response after SARS-CoV-2 Infection with the Delta and Omicron Variant* dotyczy odpowiedzi poszczepiennej ocenianej w późniejszej fazie pandemii, kiedy zaczęły pojawiać się zakażenia wariantem Omikron (w listopadzie 2021 r). W badaniu wzięły

udział osoby, które pomimo przyjęcia szczepionki nabyły zakażenie SARS-Cov-2, u których metodą molekularną (*real-time PCR*) określano wariant etiologiczny wirusa. Uzyskane wyniki potwierdziły odmienną genetyczną nowego wariantu oraz obserwowane przez innych zjawisko, słabszego wpływu infekcji przełamującej nowym wariantem Omikron na poziom przeciwciał. Wykazano także, że poziom wszystkich analizowanych przeciwciał był znamienne wyższy u osób, które przeszły infekcje wariantem Delta, niż w przypadku wariantu Omikron. Wyniki te mogą mieć wpływ na rekomendacje przyjmowania szczepionek przypominających (*booster*) po przebyciu infekcji wariantem Omikron.

W dwóch kolejnych pracach cyklu oceniono poszczepienną odpowiedź humoralną u pacjentów z chorobami przewlekłymi, którzy są szczególnie narażeni na ciężki przebieg infekcji SARS-Cov2. Badaniami objęto chorych na cukrzycę oraz chorych na raka prostaty.

Wybór chorych na cukrzycę jako grupy badanej jest bardzo uzasadniony z uwagi na powszechne występowanie tego schorzenia i obserwowane w jej przebiegu zaburzenia odpowiedzi immunologicznej. Praca *Humoral response after breakthrough SARS-CoV-2 infection in type 2 diabetes mellitus patients* podsumowuje wyniki badań występowania i miana przeciwciał przeciwko antygenom NCP, RBD oraz S2 u chorych na cukrzycę, u których wystąpiła infekcja przełamująca w okresie 3 miesięcy od przyjęcia drugiej dawki szczepionki. Wykazano znacznie niższe poziomy przeciwciał dla wszystkich antygenów, niezależnie od płci i wieku, mimo przebytych szczepień oraz infekcji przełamujących. Jeszcze niższe miana zanotowano w grupie starszej wiekowo (ponad 60 lat). U osób z cukrzycą trwającą ponad 10 lat poziom wszystkich analizowanych przeciwciał był istotnie statystycznie niższy, zjawisko takie potwierdzają tylko nieliczne prace.

W pracy *Dynamics of the level of anti-SARS antibodies within a year after three vaccinations of patients with prostate cancer* (Michalski A., Kiś J. et al.) określono miano przeciwciał anti-SARS-CoV-2 po 3, 6, 9 i 12 miesiącach od podania trzeciej dawki szczepionki. Wykazano, że u pacjentów z rakiem prostaty stężenie przeciwciał poszczepiennych jest niższe niż u osób zdrowych oraz, że w kolejnych miesiącach stężenie przeciwciał u chorych na raka stercza obniża się znacznie szybciej w grupie kontrolnej.

Oprócz wyżej omówionych czterech prac oryginalnych w cykl publikacji uzupełnia ciekawa praca pogładowa *Lessons learned from 2001-2021 - from the bioterrorism to the pandemic era.* (Michalski et al., w której Autor wysnuł ciekawą analogię zjawisk obserwowanych w systemie ochrony zdrowia w czasie ataków bioterrorystycznych (tzw. listy wąglkowe) do sytuacji w czasie pandemii. Szczególnie dużo uwagi poświęcił nowym generacjom szczepionek, których szybkie opracowanie z wykorzystaniem nowych technologii umożliwiło skuteczne opanowanie pandemii.

## **Podsumowanie**

W wieloletniej historii walki człowieka z chorobami zakaźnymi szczepienia ochronne stanowią niewątpliwie najważniejszy oręż, a szybki postęp w rozwoju wakcynologii wymuszony pojawianiem się nowych patogenów, pozwala na eradykację kolejnych zagrożeń. Opanowanie pandemii Covid-19 nie byłoby możliwe bez szybkiego opracowania skutecznej szczepionki i przeprowadzenia masowych szczepień. Temat badawczy, który stał się przedmiotem naukowych zainteresowań Kandydata, jest aktualny i co trzeba podkreślić był odpowiedzią na nowe wyzwanie, jakim stało się pojawienie nowego koronawirusa o zasięgu pandemicznym. Podjęcie badań dotyczących tego obszaru i ich przeprowadzenie w czasie dewastującej systemu ochrony zdrowia pandemii, zasługuje na szczególne uznanie. Cykl prac jest spójny tematycznie i dostarcza wyników poszerzających wiedzę w zakresie wakcynologii i profilaktyki Covid 19. Wyniki badań i wnioski przedstawione przez Habilitanta stanowią oryginalne rozwiązanie problemu naukowego i wnoszą istotny wkład w rozwój biologii medycznej. Co ważne, mogą także znaleźć praktyczne zastosowanie podczas opracowywania nowych rekomendacji co do zalecanych schematów szczepień w populacji osób należących do grup zwiększonego ryzyka infekcji.

## **Ocena aktywności naukowej i współpracy z innymi ośrodkami**

Dr n. biol. Aleksander Michalski jest autorem/współautorem 22 prac

oryginalnych, 8 przeglądowych oraz 20 rozdziałów w monografiach naukowych.

Tematyka badawcza koncentruje się wokół opracowania i praktycznego wykorzystania metod diagnostyki molekularnej w wykrywaniu różnych patogenów, w tym także szczególnie niebezpiecznych, mogących stanowić potencjalne zagrożenie bioterrorystyczne.

Na uwagę zasługują badania dotyczące wykrywania laseczek wąglika, zapoczątkowane w rozprawie doktorskiej Kandydata, a następnie kontynuowane i rozszerzone na detekcje pałeczek dżumy, tularemii, przecinkowca cholery.

Wyróżnić należy także pionierskie prace, w których wyizolowano chorobotwórcze hantawirusy w rezerwuarze zwierzęcym w Polsce, określono ich gatunki i charakterystyki filogenetycznej. Wyniki badań dostarczyły nowej wiedzy epidemiologicznej i uświadomiły obecność dotychczas nierozpoznawanych zagrożeń.

Aktywność naukowa Habilitanta w czasie pandemii Covid-19 była wielokierunkowa. Obok ujętych w cyklu publikacji prac dotyczących oceny skuteczności szczepień, dr Aleksander Michalski uczestniczył w wielośrodkowym, europejskim badaniu oceniającym parametry testów molekularnych wykrywających SARS-CoV-2 oraz opublikował kilka prac przeglądowych dotyczących potencjalnych leków przeciwwirusowych i środków ochrony osobistej w laboratoriach diagnostycznych.

To, co wyróżnia dorobek naukowy Kandydata, to gotowość do podejmowania aktualnych tematów wynikających z występowania nowych zagrożeń epidemiologicznych i reagowania na pojawianie się zmian w sytuacji epidemicznej. Wyniki Jego badań, w szczególności tych dotyczących izolacji hantawirusów przyczyniły się istotnie do postępu wiedzy w obszarze biologii medycznej.

Łączny współczynnik oddziaływania opublikowanych prac (po wyłączeniu prac wchodzących w skład cyklu), w których autorem/współautorem jest Habilitant wynosi 55,283; 1219 punktów MNiSW. Większość prac powstała po uzyskaniu stopnia naukowego doktora nauk biologicznych. Liczba cytowań wg bazy Web of Science, bez autocytowań, wynosi 117

a index Hirscha z bazy Web of Science 6.

Aktywność naukowa Kandydata wyraża się ponadto aktywnym udziałem w wielu konferencjach naukowych krajowych i zagranicznych.

Większość badań naukowych Kandydata była prowadzona w ramach współpracy wieloośrodkowej. Lista ośrodków krajowych i zagranicznych, z którymi dr Michalski nawiązał współpracę naukową i która zaowocowała wartościowymi pracami oryginalnymi, jest bardzo długa.

Na szczególną uwagę zasługują:

- Uniwersytet Adama Mickiewicza w Poznaniu – praca dotycząca detekcji *Bacillus anthracis*
- Politechnika Wroclawska, Bio Vectis- stworzenie pierwszego w Polsce prototypu polowego termocyklera do diagnostyki molekularnej metodą łańcuchowej reakcji polimerazy
- Children's Medical Research Institute, Sydney-Westmead, Australia – prace dotyczące wykorzystania adenowirusów w terapiach genowych
- Zakładem Mikrobiologii Farmaceutycznej Uniwersytetu Medycznego w Lublinie – ocean luminometryczna czystości mikrobiologicznej leków ziołowych
- Wojewódzką Stacją Sanitarno-Epidemiologiczną w Rzeszowie (Laboratorium Diagnostyki Medycznej) i Uniwersytetem Rzeszowskim (Zakład Zoologii) prace dotyczące wykrywanie chorobotwórczych hantawirusów w rezerwuarze zwierzęcym w Polsce
- Wojewódzka Stacja Sanitarno Epidemiologicznej w Warszawie- badania jakości testów serologicznych i testów PCR wprowadzanych do diagnostyki SARS-CoV-2

## **Ocena dorobku organizacyjnego, dydaktycznego i popularyzującego naukę**

Jako wieloletni pracownik, i w latach 2017-2020 kierownik tej jednostki, brał udział w zorganizowaniu i dynamicznym rozwoju Pracowni Wirusologicznej w Ośrodku Diagnostyki i Zwalczania Zagrożeń Biologicznych w Puławach. Dzięki powstaniu tej Pracowni podniósł się istotnie poziom diagnostyki wirusologicznej na rzecz Sił Zbrojnych. Zakres wykonywanych badań znacznie się rozszerzył i objął m. in. wirusy grypy, grypy ptasiej, wirusy Dengi 1-4, wirus japońskiego zapalenia mózgu, wirus zapalenia mózgu Zachodniego Nilu, wirus żółtej gorączki, wirus Chikungunya, krymsko-kongijskiej gorączki krwotocznej (CCHF), wirus Ebola (EBOV), wirus Marburg (MARV). Pracownia kierowana przez dra A. Michalskiego uzyskała liczne certyfikaty laboratoryjne i została włączona do europejskiej sieci laboratoriów - *Emerging Viral Diseases-Expert Laboratory Network*).

Bardzo ważnym osiągnięciem Kandydata jest udział w grupie roboczej przy MSZ, która opracowała projekt ustawy o zakazie prowadzenia badań, produkcji i gromadzenia zapasów broni bakteriologicznej (biologicznej) i toksycznej oraz o ich zniszczeniu i zabezpieczeniu czynników biologicznych. Świadczy to uznaniu dla Jego wiedzy eksperckiej w tym obszarze.

O zaangażowaniu w działania popularyzujące naukę świadczy udział w komitetach organizacyjnych konferencji krajowych i międzynarodowych - (*Obrona przed bioterroryzmem, Przygotowanie szpitali do zdarzeń masowych, Czarna śmierć na poligonie*). Był także członkiem komitetu organizacyjnego konferencji – warsztatów międzynarodowych: „*Szczepionki przeciwko szczególnie niebezpiecznym chorobom zakaźnym*” oraz komitetów naukowych podczas: Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej *Terroryzm – zagrożenia, prewencja, perspektywy* letniego sympozjum naukowego „*Postępy w medycynie zabiegowej*”, wiosennego sympozjum naukowego „*Postępy w medycynie wyzwania XXI wieku*” Międzynarodowej Konferencji Naukowej „*The impact of cultural complexity on the response of the pandemic*” Sympozjum naukowego *Szpital wojskowy: wczoraj i dziś*. Obecnie jest zaangażowany w organizację konferencji „*Przyszłość z AI: medycyna,*

*badania kliniczne, wyzwania prawne" we współpracy z KUL oraz III Zjazdu Polskiego Towarzystwa Wirusologicznego we współpracy z PTWir jako członek komitetu organizacyjnego oraz naukowego.*

Aktywność dydaktyczna dra Michalskiego realizowana jest w obszarze szkolenia przed-dyplomowego i podyplomowego. Jako adiunkt na Wydziale Medycznym Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego (Instytut Nauk Medycznych, Katedra Podstawowych Nauk Medycznych); prowadzi wykłady i seminaria z wirusologii dla II roku kierunku lekarskiego. Prowadził także wykłady z ratownictwa zintegrowanego dla studentów ratownictwa medycznego na Uniwersytecie Medycznym w Lublinie. W ramach kształcenia podyplomowego zorganizował i przeprowadził liczne kursy i szkolenia z zakresu zagrożenia czynnikami biologicznymi i bezpieczeństwa biologicznego dla personelu stacji sanitarno-epidemiologicznych, laboratoriów diagnostycznych a także dla pracowników Agencji Bezpieczeństwa Wewnętrznego, Służby Kontrwywiadu Wojskowego, Państwowej Straży Pożarnej (jednostki ratownictwa specjalnego). Brał także udział, jako wykładowca na zagranicznych kursach, np. w Republice Chińskiej Tajwanu (Tajpei, 2005r.), w Niemczech w corocznym kursie „*Bio Warfare Defence Awareness Course*” w szkole NATO (Oberammergau NATO School w latach 2007-2011). Prowadził kursy dla krajów rozwijających się m. in. w Ukrainie dla personelu Ukraińskiej stacji przeciw-zakaźnej w Symferopolu (2010-2014, projekt KE nr IFS/2010/248-957), dla Jordanii, Libanu i Iraku (projekt KE *CBRN Center of Excellence* nr 25 BIO-OPERATE 2013-2014) czy dla krajów południowego Kaukazu (projekt B1 finansowany przez EU/UNICRI, 2015).

Doktor Aleksander Michalski był promotorem pomocniczym w jednym zakończonym i jednym trwającym przewodzie doktorskim:

1. mgr Anny Bieleckiej -Oder pt.: *„Krajowe uwarunkowania w zakresie bezpieczeństwa biologicznego w kontekście Konwencji o zakazie broni biologicznej i toksynowej”* (WIHiE, rozprawa na stopień doktora nauk medycznych w dyscyplinie biologia medyczna - promotor dr hab. n. med. Katarzyna Pancer).
2. lek. Michała Brzozowskiego pt.: *„Występowanie wirusa Epstein-Barr w nowotworach mózgu. Ocena poziomu przeciwciał anty EBV oraz wybranych TLRs”* (Uniwersytet Medyczny w Lublinie,

rozprawa na stopień doktor w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu - promotor prof. dr hab. n. med. Małgorzata Polz-Dacewicz).

Osiągnięcia w działalności dydaktycznej i organizacyjnej płk dra Aleksandra Michalskiego potwierdzają, że jest aktywnym dydaktykiem wykazującym zaangażowanie w prowadzenie licznych szkoleń w zakresie kształcenia podyplomowego. Wykracza w ten sposób daleko poza obowiązki wynikające z zatrudnienia na stanowisku adiunkta.

W konkluzji stwierdzam, że płk dr Aleksander Juliusz Michalski spełnia wszystkie kryteria ustawowe zawarte w art 219 Ustawy o nauce i szkolnictwie wyższym z dnia 20 lipca 2018 roku. Cykl publikacji przedstawiony jako podstawa w postępowaniu habilitacyjnym jest oryginalnym osiągnięciem Autora, wnoszącym istotny wkład w rozwój biologii medycznej. Jego znacząca aktywność naukowa często realizowana jest w zespołach utworzonych z naukowców wielu instytucji naukowych krajowych i zagranicznych, co świadczy o umiejętności nawiązywania wartościowej współpracy. Pozytywnie oceniam dorobek dra Aleksandra Michalskiego we wszystkich obszarach i rekomenduję podjęcie dalszych etapów postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego.

Prof. dr hab.med. Małgorzata Inglot

