



Warszawa, 2 grudnia 2024 r.

dr hab. n. med. Jacek Siewiera
Klinika Medycyny Hiperbarycznej
Wojskowy Instytut Medyczny

**Ocena dorobku naukowo—badawczego, organizacyjno—
dydaktycznego i osiągnięcia habilitacyjnego Pana dr. n. med. i n.
o zdr. Mateusza Zawadki — starszego asystenta
II Kliniki Anestezjologii i Intensywnej Terapii
Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego**

Opinię sporządzono na podstawie materiałów dostarczonych przez Radę Dyscypliny Nauk Medycznych Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego na podstawie Uchwały Rady Dyscypliny Nauk Medycznych WUM z dnia 18.09.2024 roku.

Dr n. med. i n. o zdr. Mateusz Zawadka, uzyskał dyplom lekarza na I Wydziale Lekarskim Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego w 2014 roku, zaś uprawnienia zawodowe Brytyjskiej Izby Lekarskiej w 2018 roku. W 2021 roku uzyskał stopień doktora nauk medycznych i nauk o zdrowiu na podstawie dysertacji pt. „Zaburzenia funkcji rozkurczowej lewej komory w okresie okołoperacyjnym u pacjentów z wysokim ryzykiem powikłań sercowo-naczyniowych” (promotor: dr hab. n. med. Paweł Andruszkiewicz). W roku 2022 uzyskał tytuł specjalisty anestezjologii i intensywnej terapii oraz dyplom „European Diploma in Anaesthesiology and Intensive Care” wydawany przez European Society of Anaesthesiology. W 2023 roku Kandydat uzyskał Europejski Dyplom Specjalizacji w Intensywnej Terapii (EDIC) oraz akredytację ultrasonograficzną Brytyjskiego Towarzystwa Intensywnej Terapii.

Kandydat od 2015 roku jest adiunktem badawczo-dydaktycznym, a także asystentem II Kliniki Anestezjologii i Intensywnej Terapii macierzystej uczelni.

Od 2014 r. Mateusz Zawadka odbywał staże zawodowe i naukowe w licznych ośrodkach klinicznych na świecie m.in. w The Alfred Hospital, [Melbourne, Australia]; University of Pennsylvania, [Filadelfia, USA]; St Bartholomew's Hospital, [Londyn, Wielka Brytania] oraz w King's College Hospital, [Londyn, Wielka Brytania]. Zaburzenia funkcji serca w okresie okołoperacyjnym były przedmiotem wspomnianej wyżej rozprawy doktorskiej.

Po doktoracie Habilitant rozwijał swoje zainteresowania naukowe i badawcze w czterech głównych obszarach: zastosowaniu ultrasonografii w anestezjologii i intensywnej terapii, immunologii sepsy, instrumentacji dróg oddechowych, ocenie bólu okołoperacyjnego. W dorobku naukowym kandydata istotnym obszarem pozostaje także ocena skutków zakażenia wirusem SARS CoV2 w praktyce klinicznej i prawdopodobieństwa występowania powikłań okołoperacyjnych związanych z COVID19. Pierwszemu obszarowi Kandydat poświęcił swój cykl habilitacyjny. Za ważny uważam także drugi obszar zainteresowań: dorobek w tym zakresie jest wynikiem udanej współpracy interdyscyplinarnej i międzyośrodkowej. Badania mają doniosłe znaczenie kliniczne, zostały opublikowane w prestiżowych czasopismach naukowych. Efektem tych prac z zespołem profesora Krzysztofa Laudańskiego z Uniwersytetu Pensylwanii w Stanach Zjednoczonych (podczas staży w latach 2014-2017) był cykl prac dotyczący immunomodulacji we wstrząsie septycznym oraz stworzenie zwierzęcego modelu ludzkiej odpowiedzi immunologicznej.

Dr n. med. i n. o zdr. Mateusz Zawadka jest autorem i współautorem 38 publikacji o łącznym współczynniku oddziaływania (bez listów do redakcji i prac w badaniach wieloośrodkowych) Impact Factor: 88,565 i punktacji MNiSW = 2227 oraz dwóch rozdziałów w podręcznikach. Liczba cytowań prac w Web of Science Core Collection wynosi 625 bez autocytowań, a Indeks Hirscha wynosi 11.

Przedmiotem oceny osiągnięcia naukowego określonego w art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. 2018 poz. 1668) jest cykl 7 prac przedstawionych pod wspólnym tytułem „Zastosowanie ultrasonografii w anestezjologii i intensywnej terapii: wyzwania, innowacje i strategia akredytacji”. Wszystkie prace zostały opublikowane w latach 2021–2024. W czterech pracach Habilitant jest pierwszym autorem. Łączny IF tych publikacji wnosi wg Autoreferatu 28,856 (punktacja wg listy czasopism MNiSW — 780 pkt.).

Kandydat w treści autoreferatu podaje przesłanki do podjęcia badań wskazując, że w praktyce klinicznej jest coraz więcej danych świadczących o przydatności USG w oddziałach intensywnej terapii. Zarówno w strukturach towarzystw europejskich jak i krajowych powstają sekcje naukowe zajmujące się tematyką wykorzystania ultrasonografii point-of-care (POC), co niewątpliwie podkreśla wagę tego zagadnienia. Kandydat trafnie konstatuje, że przed wprowadzeniem do praktyki klinicznej nowej metody diagnostycznej niezwykle ważna jest jej walidacja oparta na badaniach o dużej sile dowodów naukowych oraz uzyskanie przez osoby wykonujące badanie odpowiednich kompetencji praktycznych. Biorąc pod uwagę przytoczone przez kandydata stanowisko Amerykańskiej Komisji Do Spraw Akredytacji Organizacji Medycznych oraz minimalny zakres kompetencji jakimi musi posługiwać się lekarz uzyskujący specjalizację w zakresie anestezjologii i intensywnej terapii wg. Europejskiego Towarzystwa Intensywnej Terapii (ESICM: Competency Based Training in Intensive Care, CoBaTrICe) Habilitant słusznie wskazał cele cyklu publikacji wchodzących w skład rozprawy habilitacyjnej tj.: ocena wykorzystania ultrasonografii point-of-care w anestezjologii i intensywnej terapii (publikacja 1), identyfikacja nowych zastosowań (publikacje 2-6) i opracowanie ścieżki edukacyjnej koniecznej do uzyskania kompetencji w zakresie ultrasonografii POC (publikacja 7).

W pierwszej pracy pt. „Critical Care Echocardiography: Barrier, Competencies and Solutions. A survey of over 600 participants.” opublikowanej w 2023 roku w *Anesthesiology Intensive Therapy*, Autor i współpracownicy stwierdzili, że 94% badanych wykonuje badanie w celu potwierdzenia lub wykluczenia tamponady osierdza, 90% oceny ciężkiej hipowolemii, 81% oceny niewydolności skurczowej lewej komory, a 78% wykrycia odwracalnych przyczyn zatrzymania krążenia. Największą zidentyfikowaną przeszkodą dla szerokiego stosowania przyłóżkowego badania echokardiograficznego był brak ustrukturyzowanego szkolenia. Praca powstała w oparciu o dane zebrane w wieloośrodkowym badaniu ankietowym zwalidowanym przez Europejskie Towarzystwo Intensywnej Terapii (ESICM) na grupie 644 osób z ponad 20 krajów Europejskich. Świadczy to o umiejętności współpracy dr. Zawadki z ośrodkami międzynarodowymi.

Druga praca „Real-Time Ultrasound Guidance as Compared With Landmark Technique for Subclavian Central Venous Cannulation: A Systematic Review and Meta-Analysis With Trial Sequential Analysis”, opublikowana w 2023 roku w *Critical*

Care Medicine stanowi metaanalizę, w której porównano bezpieczeństwo kaniulacji żyły podobojczykowej pod kontrolą ultrasonograficzną do techniki wykorzystującej punkty anatomiczne. Do badania zostało włączonych dziewięć pełnotekstowych publikacji, spełniających kryteria PICOS. W poddanej analizie grupie znalazło się łącznie 805 kaniulacji. Wyniki badania wskazują jednoznacznie na przewagę wykorzystania ultrasonografii podczas kaniulacji żyły podobojczykowej. Analiza sekwencyjna badań (TSA, ang. Trial Sequential Analysis) potwierdziła, że zebrana grupa badana była wystarczająca, aby jednoznacznie potwierdzić przewagę wykorzystania ultrasonografii nad dostępem wykorzystującym punkty anatomiczne w kaniulacji żyły podobojczykowej. Praca dowodzi bogatego warsztatu analitycznego habilitanta oraz praktycznej umiejętności wnioskowania w oparciu o narzędzia statystyczne wykorzystywane w metaanalizie złożonych zbiorów danych.

Trzecia praca pt. „Consensus Defined Diastolic Dysfunction and Cardiac Postoperative Morbidity Score: A Prospective Observational Study” opublikowana została w Journal of Clinical Medicine w 2021 roku. Powstała w wyniku badania 142 pacjentów, którzy byli poddawani operacjom kardiochirurgicznym z wykorzystaniem krążenia pozaustrojowego. Jej celem było określenie częstości występowania powikłań okołoperacyjnych w grupie pacjentów poddawanych operacjom kardiochirurgicznym, u których rozpoznana była śródoperacyjnie dysfunkcja rozkurczowa lewej komory. Badanie echokardiograficzne było wykonywane przed oraz po sternotomii. Do rozpoznania dysfunkcji rozkurczowej lewej komory wykorzystano wytyczne ASE/EACVI (ang. American Society of Echocardiography/European Association of Cardiovascular Imaging). U 70.9% pacjentów rozpoznano dysfunkcję rozkurczową lewej komory dowolnego stopnia. W grupie z rozpoznaną dysfunkcją rozkurczową częściej dochodziło do powikłań okołoperacyjnych i wiązało się to z przedłużoną intubacją dotchawiczą, dłuższym pobytem w oddziale intensywnej terapii oraz częstszymi epizodami napadowego migotania przedsionków. Praca dowodzi umiejętności planowania i wykonania prospektywnego badania.

Kolejne dwie prace dotyczą obrazowania żyły głównej dolnej i jej zmienności oddechowej jako jednej z podstawowych umiejętności ultrasonograficznych przy ocenie wypełnienia tożyska naczyniowego i szacowania odpowiedzi na płynoterapię. W pracy pt. „Agreement between subcostal and transhepatic longitudinal imaging of the inferior vena cava for the evaluation of fluid responsiveness: A systematic

review.", opublikowanej w 2024 roku dokonano przeglądu systematycznego relacji zmienności oddechowej żyły głównej dolnej ocenianej ultrasonograficznie w projekcji podmostkowej w porównaniu z projekcją przezwątrobową. Wykazano, że zapadalność żyły głównej dolnej ma właściwości anizotropowe, co oznacza, że zmienność oddechowa jest indywidualnie różna w wymiarze przednio-tylnym oraz boczno-bocznym. Z kolei w publikacji „Inferior vena cava distensibility during pressure support ventilation: a prospective study evaluating interchangeability of subcostal and trans-hepatic views, with both M-mode and automatic border tracing.", zamieszczonej w 2022 roku w Journal of Critical Care oceniano zapadalność żyły głównej dolnej ultrasonograficznie w projekcji podmostkowej w porównaniu z projekcją przezwątrobową z wykorzystaniem M-mode oraz technologii automatycznego śledzenia ścian żyły głównej dolnej u pacjentów wentylowanych w trybie wentylacji wspomaganej ciśnieniem. W obu badaniach wykazano, że porównywane projekcje oraz tryby oceny żyły głównej dolnej nie mogą być uznawane za równoważne co dowodzi umiejętności krytycznej oceny uzyskiwanych wyników oraz wniosków dotyczących ich praktycznego zastosowania.

W publikacji "Mortality in patients with septic cardiomyopathy identified by longitudinal strain by speckle tracking echocardiography: An updated systematic review and meta-analysis with trial sequential analysis." zamieszczonej w 2024 roku w Anaesthesia Critical Care & Pain Medicine, Habilitant przedstawił wyniki metaanalizy mającej na celu określenie związku pomiędzy wartością odkształcania lewej komory techniką śledzenia markerów akustycznych, a śmiertelnością u pacjentów we wstrząsie septycznym. W metaanalizie uwzględniono czternaście badań o łącznej liczbie 1678 pacjentów i wykazano związek między bardziej ujemnymi wartościami podłużnego odkształcania lewej komory (LS), a przeżywalnością.

W ostatniej pracy w cyklu — opublikowanej w 2023 roku w Anaesthesiology Intensive Therapy i zatytułowanej "Echocardiography and Ultrasound Committee statement for the accreditation programme in point-of-care ultrasonography in Poland" zaproponowano rekomendacje dotyczące systemu uzyskiwania kompetencji z zakresu ultrasonografii point-of-care wraz z określeniem zakresu kompetencji, sposobu ewaluacji umiejętności i nadzoru. W ramach konsensusu i we współpracy z dr Adrianem Wongiem - przedstawicielem sekcji General Intensive Care Ultrasound (GENIUS) przy ESICM - zaproponowano model akredytacji obejmujący cztery



domeny kompetencji: echokardiografii, obrazowania klatki piersiowej, jamy brzusznej oraz naczyń krwionośnych. Ostatnia praca stanowi nie tylko swoiste podsumowanie pracy habilitanta nad wykorzystaniem ultrasonografii w intensywnej terapii, ale także zasługującą na uznanie próbę wprowadzenia systemowych zmian w sposobie prowadzenia szkolenia w tej dziedzinie na poziomie praktycznym.

Przedstawione w cyklu złożonym na habilitację prace oryginalne mają istotną wartość poznawczą oraz rzeczywiste, znaczące i pozytywne przełożenie na praktykę kliniczną. Stanowią one istotny wkład Habilitanta w rozwój nauki oraz praktyki klinicznej. Należy podkreślić tu umiejętności Kandydata w zakresie współpracy krajowej oraz międzynarodowej, a także wnioski o charakterze praktycznym, które można wykorzystać przenosząc je na wymiar systemowych rozwiązań edukacyjnych.

Podsumowując ocenę dorobku naukowego dr. n. med. i n. o zdr. Mateusza Zawadki pragnę zauważyć, że jest on wartościowy i ciekawy, zauważalna jest zdolność Habilitanta do podejmowania wyzwań naukowych oraz współpracy z innymi badaczami, w tym do kierowania zespołami badawczymi.

Pan dr n. med. i n. o zdr. Mateusz Zawadka aktywnie uczestniczy w procesie dydaktycznym — jako pracownik dydaktyczno-naukowy Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego prowadzi zajęcia dla studentów w języku polskim oraz English Division. Jest zaangażowany w tworzenie programu nauczania studentów medycyny z zakresu anestezjologii i intensywnej terapii oraz koordynowanie działalności naukowej Kliniki między innymi poprzez organizację zajęć fakultatywnych z zakresu ultrasonografii dla studentów medycyny oraz rezydentów II Kliniki Anestezjologii i Intensywnej terapii, a także stworzenie programu kursu ze specjalności wybranej dla studentów VI roku medycyny. Habilitant angażuje się w działalność naukową studenckiego koła naukowego ANKONA, a także jest promotorem pomocniczym doktoratu mgr. Macieja Latosa „Dożylne cewniki pośrednie w praktyce Zespołów Dostępów Naczyniowych” (praca w recenzji). Kandydat jest aktywnym członkiem Europejskiego Towarzystwa Intensywnej Terapii. W 2022 w został wybrany do zarządu sekcji Młodych Intensywnistów (NEXT). Jest członkiem grupy General Intensive Care Ultrasound (GenIUS) zajmującej się implementacją standardów edukacji w ultrasonografii POCUS. Od 2024 jest członkiem „Intensive Care Fundamentals” – biorącym udział w przygotowaniu programu szkoleniowego z podstaw intensywnej terapii i egzaminatorem Europejskiego Egzaminu z Intensywnej Terapii (EDIC).



W ramach działań popularyzujących naukę dr n. med. i n. o zdr. Mateusz Zawadka był między innymi członkiem Towarzystwa „The World Interactive Network Focused On Critical UltraSound (WINFOCUS) zrzeszającego ekspertów w dziedzinie ultrasonografii Point of Care z całego świata oraz aktywnym popularyzatorem idei ultrasonografii POC w ramach inicjatyw podejmowanych przez Polskie Centrum Pomocy Międzynarodowej w Palestynie. W ramach działalności edukacyjnej Habilitant od wielu lat współorganizuje i prowadzi kursy z zakresu ultrasonografii point-of-care oraz tematyki trudnych dróg oddechowych dla lekarzy anestezjologów, rezydentów oraz studentów w ramach Centrum Symulacji Medycznych WUM oraz krajowych konferencji.

Aktywność naukowa Kandydata została zauważona przez krajowe oraz międzynarodowe gremia naukowe w szczególności związane z anestezjologią i intensywną terapią. Należy tutaj zwrócić uwagę na fakt uczestnictwa jako finalista Young Teaching Recognition Award podczas Kongresu Euroanaesthesia (2021 r.), ESICM Mentorship programme (2020 r.), NAWA Stypendium im. Wilhelminy Iwanowskiej (2020 r.) oraz ESAIC Mentorship programme (2017 r.)

Dr n. med. i n. o zdr. Mateusz Zawadka dwukrotnie znalazł się na liście 100 liderów naukowych WUM w latach 2019-2022 na pozycji 43-ciej oraz w latach 2018-2021 na pozycji 42-giej. Habilitant jest aktywnym członkiem zarządu sekcji Echokardiografii i Ultrasonografii Polskiego Towarzystwa Anestezjologii i Intensywnej Terapii od 2022 r oraz członkiem Polskiego Towarzystwa Ultrasonograficznego. Pełni także funkcję członka zarządu sekcji młodych intensywyistów w European Society of Intensive Care Medicine (ESICM) oraz członka European Society of Anaesthesia and Intensive Care (ESAIC) i Intensive Care Society w Wielkiej Brytanii.

Podsumowując, pragnę podkreślić, że w mojej opinii Pan dr n. med. i n. o zdr. Mateusz Zawadka jest ukształtowanym i jednocześnie perspektywicznym naukowcem. Jego dotychczasowe osiągnięcia naukowe oraz organizacyjno—dydaktyczne są liczne i dają gwarancję dalszego pomyślnego rozwoju. Uważam, że Kandydat spełnia wymogi stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego (zgodnie z art. 219 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce). Osiągnięcie Habilitanta jakim jest przedstawiony do oceny cykl prac naukowych można jednoznacznie uznać za znaczący wkład Autora w rozwój uprawianej przez niego dyscypliny naukowej oraz bez wątpliwości stwierdzić, że w tej dziedzinie Kandydat wykazuje się istotną aktywnością naukową.



Popieram wniosek Pana dr n. med. i n. o zdr. Mateusza Zawadki o nadanie Mu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych, dyscyplinie nauki medyczne i zwracam się do Komisji Habilitacyjnej oraz Rady Dyscypliny Nauk Medycznych Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego o dopuszczenie Pana dr. n. med. i n. o zdr. Mateusza Zawadki do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego.

dr hab. n. med. Jacek Siewiera