

**Recenzja w postępowaniu habilitacyjnym dr n. med. Michała Żorniaka
sporządzona na podstawie uchwały nr 20/2024 Rady Naukowej Narodowego Instytutu
Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie-Państwowego Instytutu Badawczego z dnia
31.01.2024r. w oparciu o wymagania określone w art.219 ust.1 pkt.2 i 3 ustawy z dnia 20
lipca 2018r w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego. Prawo o
szkolnictwie wyższym i nauce.**

Według posiadanej przeze mnie wiedzy Dr n. med. Michał Żorniak nie ubiegał się uprzednio o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

I. Wstęp.

Doktor nauk medycznych Michał Żorniak urodził się w 1985 roku w Głubczycach. W latach 2004-2010 studiował na Wydziale Lekarskim z Oddziałem Lekarsko-Dentystycznym w Zabrzu Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach, uzyskując w 2010 tytuł zawodowy lekarza. W latach 2011-2016 był słuchaczem Studium Doktoranckiego tego Wydziału. Studia Doktoranckie ukończył w 2016r. uzyskaniem tytułu doktora nauk medycznych na podstawie dysertacji: „Analiza działania kardioprotekcyjnego preparatu WS-1442 w modelu wczesnych arytmii reperfuzyjnych u szczurów” Promotorem rozprawy był prof. dr hab. n. med. Tadeusz F. Krzemiński.

Jednocześnie w latach 2012-2017 odbywał specjalizację w dziedzinie chorób wewnętrznych (Zespół Szpitali Miejskich w Chorzowie; Klinika Gastroenterologii i Hepatologii Śląskiego Uniwersytetu Medycznego, Uniwersyteckie Centrum Medyczne im. Prof. Kornela Gibińskiego w Katowicach), uzyskując w roku 2017 tytuł specjalisty w dziedzinie chorób wewnętrznych. W latach 2017-2023 odbywał specjalizację w dziedzinie gastroenterologii (Klinika Gastroenterologii i Hepatologii Śląskiego Uniwersytetu Medycznego, Uniwersyteckie Centrum Medyczne im. Prof. Kornela Gibińskiego w Katowicach; Klinika Gastroenterologii Onkologicznej, Narodowy Instytut Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie). W roku 2023 uzyskał tytuł specjalisty w dziedzinie gastroenterologii.

Po krótkim okresie pracy w Katedrze i Zakładzie Farmakologii, Wydziału Lekarskiego z Oddziałem Lekarsko-Dentystycznym w Zabrzu, w roku 2012 rozpoczął pracę w Klinice Gastroenterologii i Hepatologii, Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego im. Prof. Kornela Gibińskiego Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach. W latach 2021-2023 był asystentem w Katedrze i Klinice Gastroenterologii, Hepatologii i Onkologii Klinicznej,

Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego w Warszawie. Od 2023r. do chwili obecnej jest zatrudniony w Zakładzie Endoskopii, Narodowego Centrum Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie Państwowy Instytut Badawczy, Oddział w Gliwicach.

Dr n. med. Michał Żorniak odbył następujące staże naukowe i kliniczne w Polsce i zagranicą:

1. 09.2017: Staż kliniczny (2 tygodnie) w Klinice Gastroenterologii i Hepatologii Szpitala Klinicznego w Lizbonie, Portugalia (Serviço de Gastreenterologia e Hepatologia, Hospital de Santa Maria, Centro Hospitalar Universitario de Lisboa Norte)

Kierownik naukowy stażu: Prof. Rui Tato Marinho

2. 9-10.2018: Stypendium Kliniczne Europejskiej Unii Gastroenterologii (UEG Clinical Fellowship, 4 tygodnie) w Klinice Gastroenterologii Uniwersytetu Ludwika i Maksymiliana w Monachium, Niemcy (Medizinischen Klinik und Poliklinik II, Klinikum der Universität München)

Kierownik naukowy stażu: Prof. Julia Mayerle

3. 2019-2021: Stypendium Naukowe Europejskiej Unii Gastroenterologii (UEG Research Grant), grant na badania naukowe pt. „Role of biliary microlithiasis-induced NLRP3-inflammasome activation for papillitis and the development of pancreatitis”, Klinika Gastroenterologii i Laboratorium Chorób Trzustki Uniwersytetu Ludwika i Maksymiliana w Monachium, Niemcy (AG Pankreas, Medizinischen Klinik und Poliklinik II, Klinikum der Universität München)

4. 2021-2023: Post-doc; EPOS II trial (European Polyp Surveillance Trials), Klinika Gastroenterologii Onkologicznej, Narodowy Instytut Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie

II. Ocena działalności naukowej ze szczególnym uwzględnieniem osiągnięć, o których mowa w art. 219 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 20.07. 2018r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

Podstawą ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego jest osiągnięcie naukowe złożone z sześciu prac opublikowanych w czasopismach z listy JCR zatytułowane „Postępy w zastosowaniu diagnostycznej i inwazyjnej ultrasonografii endoskopowej we wskazaniach innych niż podejrzenie gruczolaka trzustki”

W dwóch pracach dr n. med. Michał Żorniak jest pierwszym autorem, w jednej ostatnim i korespondującym, w jednej drugim a w dwóch jednym ze współautorów. Trzy prace są pracami oryginalnymi (jedna jako komunikat), jedna pogładową, jedna editorialem a

jedną jest metaanalizą. Sumaryczna wartość IF dla publikacji wchodzących w skład cyklu prac wynosi **47.8** a punktacja ministerialna wynosi **710** punktów.

Zainteresowanie stosowaniem EUS w rozpoznawaniu innych niż gruczolakorak trzustki schorzeń doprowadziło do opracowania nowych wskazań do zastosowania tej metody. Rozwój niektórych z nich był przedmiotem naukowych zainteresowań dr Michała Żorniaka i stał się tematem prac przedstawionych w omawianym cyklu.

a/ EUS w idiopatycznym ostrym zapaleniu trzustki i mikrolitiazie żółciowej

Do tej pory nie powstała metaanaliza, która pozwoliłaby na jednoznaczne uzgodnienie podstawowych definicji dotyczących cech endosonograficznych, wielkości konkretnych żółciowych i ich lokalizacji w drogach żółciowych i pęcherzyku żółciowym. Celem projektu, któremu przewodził dr Żorniak, a który został opublikowany w 2023 w pracy „Consensus definition of sludge and microlithiasis as a possible cause of pancreatitis” (Gut 2023; IF 24.5) było ustalenie powszechnie akceptowalnych definicji mikrolitiaz i szlamu żółciowego na podstawie obrazów endosonograficznych, analizy piśmiennictwa oraz konsensusu międzynarodowego zespołu ekspertów w dziedzinie EUS. W wyniku badania zaproponowano, uzgodniono i potwierdzono w drodze głosowania trzy definicje pozwalające na wyraźne rozróżnienie w EUS pomiędzy szlamem żółciowym (materiał hiperechogeniczny bez cienia akustycznego) i mikrolitiazą (echogeniczne kamienie ≤ 5 mm z cieniem akustycznym) zarówno w przypadku lokalizacji w pęcherzyku żółciowym, jak i w drogach żółciowych. We wstępnej próbie zbadania znaczenia klinicznego i praktycznego nowych definicji w retrospektywnej analizie nie stwierdzono różnicy w nasileniu OZT wywołanego mikrolitiazą, szlamem żółciowym lub kamicą. Ustalono w wyniku międzynarodowego konsensusu definicje mogą pozwolić na przeprowadzenie prospektywnych badań w celu określenia znaczenia klinicznego mikrolitiaz i błotka żółciowego, w szczególności w „idiopatycznym OZT”, a także określenia optymalnego leczenia i prewencji nawrotów. W pracy powyższej habilitant jest pierwszym autorem.

Kolejnym projektem, który zrealizował Dr Żorniak wspólnie z grupą naukowców z Uniwersytetu Ludwika i Maksymiliana w Monachium związanym z endosonografią i jej zastosowaniem w „idiopatycznym OZT” i mikrolitiazie żółciowej była próba opracowania narzędzia decyzyjnego opartego na sztucznej inteligencji i tzw. uczeniu maszynowym (ang. *machine learning*), służącego do kwalifikacji do diagnostyki EUS u pacjentów z OZT. Wyniki tego badania zostały opublikowane w artykule oryginalnym „Machine-learning based decision tool selecting patients with idiopathic acute pancreatitis for endosonography to exclude a biliary etiology” (World Journal of Gastroenterology 2023; IF 4.3). Jest to pierwsze

tego typu narzędzie, oparte na mechanizmach sztucznej inteligencji i leczenia maszynowego, pozwalające na przewidywanie obecności szlamu żółciowego i mikrolitiazu u pacjentów z diagnozą „idiopatycznego OZT”. Należy podkreślić duży wymiar praktyczny tej pracy, w dalszych planach międzynarodowego zespołu jest wielośrodkowa walidacja opracowanego algorytmu, co pozwoli na jego udoskonalenie, a w przyszłości wdrożenie jako szpitalnego standardu w kwalifikacji do EUS w trakcie pierwszego epizodu „idiopatycznego OZT”. W pracy tej habilitant jest drugim autorem.

b/ EUS w diagnostyce zmian litych innych niż gruczolakorak trzustki.

W pracy „EUS in the evaluation of metastatic lesions to the pancreas” (Endoscopic Ultrasound 2020; IF 5.628) dr Żorniak wraz z współautorami przedstawił charakterystyczne cechy rzadko występujących zmian przerzutowych w trzustce. Rozsiew nowotworowy do trzustki jest sytuacją rzadką, ale może występować w różnych typach nowotworów złośliwych. Pod względem echogeniczności przeważają guzy hipoechogeniczne. Zaobserwowano jednak również hiperechogeniczne przerzuty z raka pęcherza moczowego lub bezechowe przerzuty z czerniaka. Decydujące znaczenie w diagnozie ma oprócz morfologii, historia choroby pacjenta, a także wykonanie biopsji w celu potwierdzenia charakteru zmiany. W powyższej pracy dr Żorniak jest jednym ze współautorów.

W publikacji „Impact of endosonography-guided fine-needle aspiration and biopsy on the management of patients with suspected pancreatic neuroendocrine tumors” (Polskie Archiwum Medycyny Wewnętrznej 2021; IF 5.218) dr Żorniak jako pierwszy autor przeanalizował wraz z zespołem współpracowników implikacje wykonania EUS na podejmowanie decyzji klinicznych, bezpieczeństwo tej procedury oraz wpływ doboru różnych typów igieł biopsyjnych u chorych z podejrzeniem PNET. W tym celu retrospektywnie przeanalizował dane 59 pacjentów z podejrzeniem PNET hospitalizowanych w Klinice Gastroenterologii i Hepatologii Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach w latach 2017-2019. W ramach kwalifikacji do zabiegu EUS wszyscy chorzy byli konsultowani przez współpracujący zespół multidyscyplinarny Centrum ENET (Center of Excellence by the European Neuroendocrine Tumor Society) Kliniki Endokrynologii i Guzów Neuroendokrynnych Śląskiego Uniwersytetu Medycznego. Wpływ EUS był uznawany za "pozytywny", jeśli prowadził do dobrze zdefiniowanego leczenia (operacja, rozpoczęcie lub modyfikacja chemioterapii) lub aktywnego nadzoru. Wpływ endosonografii uznawano za "negatywny", gdy wynik biopsji był niejednoznaczny, co prowadziło w konsekwencji do wykonywania dodatkowych procedur diagnostycznych (CT, MRI, pozytonowa tomografia emisyjna lub kolejny zabieg EUS). U 81% badanych pacjentów wykonanie endosonografii

naukowcami z innych ośrodków w Polsce jak i zagranicą. Prace te wnoszą znaczny wkład w rozwój nauk medycznych. Praca pt. „Machine-learning based decision tool selecting patients with idiopathic acute pancreatitis for endosonography to exclude a biliary etiology” jest pierwszą, która wykorzystała mechanizmy sztucznej inteligencji w procesie podejmowania decyzji, u chorych z tzw ostrym idiopatycznym zapaleniem trzustki

III. Informacja o wykazywaniu się istotną aktywnością naukową albo artystyczną realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej lub instytucji kultury, w szczególności zagranicznej.

Dr n. med. Michał Żorniak jest laureatem grantu United European Gastroenterology (UEG Research Grant Fellowship) przyznawanym przez UEG od 2019 roku W ramach projektu „Role of biliary microlithiasis-induced NLRP3-inflammasome activation for papillitis and the development of pancreatitis” prowadzonego do chwili obecnej w Laboratorium Chorób Trzustki (Pankreas AG) pod przewodnictwem Prof. Julii Mayerle w Szpitalu Uniwersyteckim Monachium-Grosshadern, Uniwersytetu Ludwika i Maksymiliana w Monachium badany jest nowy model żółciopochodnego zapalenia trzustki u myszy.

Dr Żorniak wraz z współpracownikami doprowadził do powołania międzynarodowej grupy roboczej, która opracowała nowy konsensus dotyczący definicji mikrolitiazы żółciowej (Żorniak, M et al. LMU Microlithiasis Expert Survey Team. Consensus definition of sludge and microlithiasis as a possible cause of pancreatitis. Gut. 2023 Apr 18;gutjnl-2022-327955. doi: 10.1136/gutjnl-2022-327955. Epub ahead of print. PMID: 37072178. IF:24.5).

Dr Żorniak jest jednym z pomysłodawców oraz głównym autorem protokołu badania "Ablacja prądem o częstotliwości radiowej z protezowaniem dróg żółciowych i immunochemioterapią versus protezowanie i immunochemioterapia w leczeniu nieresekcyjnego, zewnątrzwątrobowego raka dróg żółciowych. Jest to wieloośrodkowe randomizowane badanie ROLLERCOASTER" realizowane przez konsorcjum złożone z Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego oraz Narodowy Instytut Onkologii - Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie. Projekt ten uzyskał finansowanie w konkursie Agencji Badań Medycznych na niekomercyjne badania kliniczne. Jego przedmiotem jest badanie kliniczne dotyczące przełomowej innowacji w zakresie terapii nieresekcyjnego zewnątrzwątrobowego raka dróg żółciowych.

Po podjęciu pracy w Pracowni Endoskopii Narodowego Instytutu Onkologii (Oddział w Gliwicach). Dr Żorniak zainicjował włączenie ośrodka w Gliwicach do międzynarodowego

pozwoili na rozpoczcie odpowiedniej terapii lub podjcie decyzji o dalszej obserwacji. Ponadto, wykonania EUS pozwoili do wykluczenia PNET u 20% pacjentów, u których podejrzenie wysunięto na podstawie TK lub MR. Odkrycie to potwierdza wyższość EUS nad CT i MRI. Rola jakości pobranego materiału jest kluczowa dla procesu podejmowania decyzji w przypadku podejrzenia PNET ze wzgldu na istotną wartość predykcyjną wskaźnika proliferacji i jego wpływ na metody leczenia. W omawianym badaniu FNB była znamienne bardziej skuteczna niż FNA, dając odsetek 100% diagnostycznych biopsji u wszystkich poddanych procedurze pacjentów. Wykazano również, że dodatnia korelacja między rozmiarem igły, a ilością pobranego materiału jest silniejsza w przypadku stosowania igieł FNB. Badanie to jest jednym z pierwszych, które udowodniło kliniczną przydatność endosonografii w procesie podejmowania decyzji u pacjentów z podejrzeniem PNET. W pracy tej habilitant jest pierwszym autorem.

Aspekty techniczne biopsji pod kontrolą EUS w przypadku podejrzenia PNET były również tematem opublikowanej w 2022 pracy oryginalnej pod tytułem „Impact of tumor size and location on endoscopic ultrasound-guided sampling of pancreatic neuroendocrine tumors: A recursive partitioning analysis” (Pancreatology 2022; Impact Factor 3.6) w której dr Żorniak był ostatnim i zarazem korespondującym autorem. Badania, których rezultatem jest w/wym. praca zostały wykonane podczas pobytu na stypendium badawczym Europejskiej Unii Gastroenterologii (UEG Research Grant 2019-2021). Autorzy korzystając z metody analizy przy pomocy rekursywnego podziału modelu stratyfikacji wspomaganej drzewem decyzyjnym, wykazali, że nawet bardzo małe PNET (<1 cm) zlokalizowane w ogonie trzustki mogą z sukcesem być bioptowane pod kontrolą EUS. Rezultaty badań stanowią istotny wkład w aktualizację stanu wiedzy na temat skuteczności biopsji pod kontrolą EUS i wzmacniają siłę zaleceń dotyczących wskazań do jej przeprowadzenia. W powyższej pracy habilitant jest ostatnim i korespondującym autorem.

Pozostałe prace wykazane przez dr Żorniaka dotyczyły techniki oceny śródpiersia za pomocą EUS, implikacji kliniczne zabiegu i zalet w porównaniu z innymi metodami obrazowania. „Practical approach to linear EUS examination of the mediastinum” (Endoscopic Ultrasound 2021; IF 4.5) oraz wykorzystania EUS w diagnostyce zmian przerzutowych do trzustki (Endoscopic Ultrasound 2020; IF 5,6). W pracach tych habilitant był jednym ze współautorów.

Podsumowując prace wykazane przez habilitanta należy stwierdzić, że są one w większości oryginalne, twórcze, spójne pod wzgldem tematycznym jakim jest praktyczne wykorzystanie endosonografii w gastroenterologii, powstałe w wyniku współpracy Autora z

konsorcjum HoloSurge. HoloSurge to wspólne przedsięwzięcie, które łączy europejskich naukowców i klinicystów z firm high-tech, ośrodków klinicznych i instytucji badawczych w konsorcjum naukowym. Jego celem jest wdrożenie innowacyjnego systemu medycznego opartego na sztucznej inteligencji. HoloSurge otrzymało finansowanie w ramach programu ramowego Komisji Europejskiej HORIZON EUROPE dla projektu „Multimodal 3D Holographic tool and real-time Guidance System with point-of-care diagnostics for surgical planning and interventions on liver and pancreatic cancers”

Dr Żorniak bierze również udział w realizacji projektu dotyczącego ablacji guzów neuroendokrynnych pod kontrolą techniki EUS. W projekcie tym biorą udział cztery pracownicy EUS z Polski. W ramach prac konsorcjum stworzono protokół badania klinicznego: „Porównanie ablacji guzów neuroendokrynnych trzustki pod kontrolą ultrasonografii endoskopowej przy użyciu prądu o częstotliwości radiowej i przy użyciu etanolu – randomizowane badanie wieloośrodkowe (ABLANET)”. Wniosek przeszedł pomyślnie etap oceny formalnej.

Dr Michał Żorniak brał aktywny udział w zjazdach towarzystw międzynarodowych (Wiedeń, Halle, Monachium) i krajowych (PTG-E w Katowicach – 2021 i Łodzi – 2023).

IV. Pozostały dorobek naukowy powstały zarówno przed jak i po doktoracie.

Na dorobek naukowy dr Żorniaka powstały przed obroną rozprawy doktorskiej składa się jedenaście prac oryginalnych, w czterech z nich dr Żorniak jest pierwszym autorem, dwie prace poglądowe i jedna praca kazuistyczna. Łącznie suma punktów MEiN wynosi 190, zaś sumaryczny IF 14,689. Są to prace poświęcone zarówno doświadczalnej farmakologii jak i gastroenterologii.

Po obronie rozprawy doktorskiej dorobek wzrósł do 21 prac oryginalnych, pięciu artykułów poglądowych, sześciu komunikatów i listów, dwóch editoriali i jednej pracy dokumentującej udział habilitanta w badaniach wieloośrodkowych. Należy podkreślić znaczne powiększenie dorobku pod względem ilościowym jak i jakościowym oraz ujednolicenie pod względem tematycznym. Oprócz tego dr Żorniak jest autorem siedmiu rozdziałów w dwóch monografiach. Całkowity dorobek po doktoracie w punktacji MEiN wynosi 2444 punkty, zaś sumaryczny IF 152,06 (włączając w to prace wykazane jako osiągnięcie naukowe). Liczba cytowań wszystkich opublikowanych prac wynosi według bazy Web of Science 298, zaś indeks Hirscha 9 (bez autocytowań). W przedstawionym przez habilitanta podsumowaniu naukometrycznym opracowanym przez Departament Udostępniania Zbiorów i Informacji Naukowej Sekcji Obsługi Nauki Uniwersytetu Śląskiego

w Katowicach nie ma podanej osoby, która wykonała to podsumowanie jak i podpisu tej osoby.

V. Informacja o osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych oraz popularyzujących naukę lub sztukę.

Dr n. med. Michał Żorniak jestem przedstawicielem Polskiego Towarzystwa Gastroenterologii przy United European Gastroenterology (UEG Meeting of Members – National Societies Forum) w kadencji 2022-2025 i jest odpowiedzialny za rozwijanie współpracy pomiędzy PTG-E a UEG.

W latach 2014-2016 habilitant był Przewodniczącym Samorządu Doktorantów Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach. Jednym z najważniejszych osiągnięć podczas jego kadencji była organizacja I Śląskiej Konferencji Medyczno-Prawnej (25.04.2014), przy współpracy z Samorządem Doktorantów Wydziału Prawa i Administracji Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach, Śląskiej Izby Lekarskiej oraz Okręgowej Rady Adwokackiej w Katowicach. Był również współzałożycielem Sekcji Młodych Endoskopistów Polskiego Towarzystwa Gastroenterologii, która zorganizowała serię spotkań szkoleniowych dla lekarzy rozpoczynających szkolenie w zakresie endoskopii przewodu pokarmowego.

W ramach obowiązków dydaktycznych wynikających z bycia słuchaczem Studium Doktoranckiego a później asystentem, dr Żorniak w latach 2011-2016 prowadził zajęcia z przedmiotu „farmakologia” dla studentów wszystkich kierunków studiów na Wydziale Lekarskim z Oddziałem Lekarsko-Dentystycznym w Zabrze, Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach, a w latach 2017-2019 prowadził zajęcia z przedmiotu „choroby wewnętrzne” dla studentów Wydziału Lekarskiego oraz Wydziału Anglojęzycznego Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach. W latach 2021-2023 był wykładowcą w ramach kursów Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego, gdzie uczestniczył w kształceniu specjalistów gastroenterologii oraz od 2023 roku współpracuje z Centrum Egzaminów Medycznych oraz Konsultantem Krajowym ds. Gastroenterologii w zakresie przygotowywania materiałów do Państwowego Egzaminu Specjalizacyjnego z Gastroenterologii.

VI. Podsumowanie i wniosek końcowy

Dr n. med. Michał Żorniak jest utalentowanym i rzetelnym naukowcem posiadającym bogaty dorobek naukowy zarówno pod względem tematycznym jak i naukowym, skoncentrowany na praktycznych możliwościach wykorzystania endosonografii w diagnostyce wybranych schorzeń przewodu pokarmowego, zwłaszcza trzustki. Habilitant

potrafi „odnajdować” problemy naukowe i posługiwać się nowoczesnymi metodami między innymi sztuczną inteligencją do ich rozwiązywania. Nawiązał współpracę naukową z renomowanymi ośrodkami badawczymi w Polsce i zagranicą oraz pozyskał środki na badania naukowe w ramach międzynarodowych konsorcjów. Po uzyskaniu w 2016 roku stopnia doktora nauk medycznych pomnożył swój dorobek naukowy naukometryczny i jakościowy. Dorobek organizacyjny i dydaktyczny habilitanta uważam za wystarczający.

Z prawdziwą przyjemnością składam wniosek do Rady Naukowej Narodowego Instytutu Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie-Państwowego Instytutu Badawczego o dopuszczenie Dr n. med. Michała Żorniaka do dalszych etapów postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu.

Osiągnięcia naukowe, organizacyjne i dydaktyczne odpowiadają wymaganiom określonym w art.219 ust.1 pkt.2 i 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018r w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

Szczecin, 16 marca 2024r.

Prof.dr hab.n.med Dariusz Bielicki

