

Dr hab. med. Krystian Adrych, prof. uczelni
Katedra i Klinika Gastroenterologii i Hepatologii
Gdański Uniwersytet Medyczny

Gdańsk 30.04.2024r.

OCENA OSIĄGNIĘCIA NAUKOWEGO ORAZ POZOSTAŁEGO DOROBKU NAUKOWEGO

Dr n. med. MICHAŁA ŻORNIAKA

Przeprowadzono w związku z postępowaniem o nadanie stopnia naukowego
doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu
w dyscyplinie nauki medyczne

Uwagi ogólne

Dr n. med. Michał Żorniak jest absolwentem Wydziału Lekarskiego Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach. Studia ukończył w 2010 r. uzyskując dyplom lekarza. Po odbyciu stażu podyplomowego od 2011 do 2016 r. był zatrudniony jako asystent w Katedrze i Zakładzie Farmakologii i jednocześnie uczęszczał na Studium Doktoranckie w Śląskim Uniwersytecie Medycznym w Katowicach. W 2016 r. uzyskał stopień doktora nauk medycznych na podstawie rozprawy pt.: „Analiza działania kardioprotekcyjnego preparatu WS-1442 w modelu wczesnych arytmii reperfuzyjnych u szczurów”. Ponadto od 2012 do 2021 r. pracował w Klinice Gastroenterologii i Hepatologii UCK Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach. W 2017 r. pod kierunkiem dr hab. n. med. Marka Walugi uzyskał tytułu specjalisty w dziedzinie chorób wewnętrznych. Przez cały czas doskonalił swoje kwalifikacje naukowe i zawodowe przebywając na stażach zagranicznych. W latach 2021-2023r. pracował jako asystent w Katedrze

i Klinice Gastroenterologii, Hepatologii i Onkologii Klinicznej, CMKP w Warszawie. W tym czasie uczestniczył także w badaniu „Post-doc; *EPOS II trial* (European Polyp Surveillance Trials)” oraz uzyskał tytułu specjalisty w dziedzinie gastroenterologii. Od 2023 r. i nadal pracuje w Zakładzie Endoskopii w Narodowym Centrum Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie Państwowy Instytut Badawczy, Oddział w Gliwicach, aktywnie współpracując naukowo i zawodowo z uznanymi Klinikami i Zakładami w kraju i zagranicą.

Ocena osiągnięcia naukowego

Przedstawione mi do oceny osiągnięcie naukowe pt. „*Postępy w zastosowaniu diagnostycznej i inwazyjnej ultrasonografii endoskopowej we wskazaniach innych niż podejrzenie gruczolaka trzustki*” stanowiące podstawę do ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego stanowi cykl powiązanych tematycznie 6 artykułów naukowych opublikowanych w recenzowanych czasopismach medycznych w latach 2020-2023 o łącznym współczynniku oddziaływania **IF = 47,8**, a w punktacja ministerialna wynosi **710 punktów**. W większości prac Kandydat jest pierwszym, drugim lub ostatnim i korespondującym autorem. Spis publikacji wchodzących w skład cyklu:

1. Sirtl S, **Żorniak M.** Hohmann E, Beyer G, Dibos M, Wandel A, Phillip V, Ammer-Herrmenau C, Neesse A, Schulz C, Schirra J, Mayerle J, Mahajan UM. Machine learning-based decision tool for selecting patients with idiopathic acute pancreatitis for endosonography to exclude a biliary aetiology. *World J Gastroenterol* 2023. **IF=4,30; MEiN=100**
2. **Żorniak, M.** Sirtl S, Beyer G, Mahajan UM, Bretthauer K, Schirra J, Schulz C, Kohlmann T, Lerch MM, Mayerle J; LMU Microlithiasis Expert Survey Team. Consensus definition of sludge and microlithiasis as a possible cause of pancreatitis. *Gut*. 2023. **IF=24,5; MEiN=200**
3. Sirtl S, Mahajan UM, Auernhammer CJ, Dziadkiewicz P, Hohmann E, Wójcik M, Kos-Kudła B, Hartleb M, Knösel T, Schirra J, Mayerle J, Schulz C, **Żorniak M.** Impact of tumor size and location on endoscopic ultrasound-guided sampling of pancreatic neuroendocrine tumors: A recursive partitioning analysis. *Pancreatology*. 2022. **IF=3,6; MEiN=70**
4. **Żorniak M.** Janas K, Wójcik M, Dziadkiewicz, P, Chapuła M, Barański K. Impact of endosonography-guided fine-needle aspiration and biopsy on the management of patients with suspected pancreatic neuroendocrine tumors. *Pol Arch Intern Med*. 2021. **IF=5,218 ; MEiN=140**

5. Okasha, H.H., El-Meligui, A., Pawlak, K.M., Żorniak, M., Atalla, H., Abou-Elmagd, A., Abou-Elenen, S., El-Husseiny, R., Alzamzamy, A. Practical approach to linear EUS examination of the mediastinum. Endosc Ultrasound. 2021. **IF=4,5; MEiN=100**
6. Okasha, H.H., Pawlak, K.M., Żorniak, M., Wiechowska-Kozłowska, A., Naga, Y.M., El Husseiny, R. EUS in the evaluation of metastatic lesions to the pancreas. Endosc Ultrasound. 2020. **IF=5,6; MEiN=100**

Wyniki badań przedstawione w powyżej wyszczególnionym cyklu prac, były prowadzone w ramach różnych projektów badawczych, zarówno krajowych i zagranicznych. Na szczególne uznanie zasługuje skłonność Habilitanta do nawiązywania, rozwijania oraz optymalnego wykorzystywania współpracy naukowej z renomowanymi Uczelniami w Europie Zachodniej.

Ta współpraca zaowocowała wspólnymi badaniami naukowymi, a następnie publikacjami w uznanych czasopismach medycznych o wysokim współczynniku oddziaływania. Obecnie w diagnostyce różnicowej guzów litych i torbielowatych trzustki wiodącą rolę odgrywa ultrasonografia endoskopowa (EUS). Narastające zapotrzebowanie na wykonywanie EUS w diagnostyce innych schorzeń prowadzi do pojawiania się nowych wskazań do stosowania tej metody. Rozwój niektórych z nich był przedmiotem badań oraz tematem przedstawionego przez Habilitanta osiągnięcia naukowego.

Zostało ono przez Dr Michała Żorniaka podzielone na trzy części, które obejmują najważniejsze kierunki prowadzonych przez Niego badań naukowych. W pierwszej z nich skupia się On na roli EUS w idiopatycznym ostrym zapaleniu trzustki (OZT) i mikrolitiazie żółciowej.

Dotychczasowe doniesienie naukowe wskazują na szczególne znaczenie mikrolitiazы żółciowej oraz tzw. szlamu żółciowego w rozwoju tzw. „idiopatycznego” ostrego zapalenia trzustki (OZT). Wiodącą rolę w rozpoznawaniu złożeń w drogach żółciowych odgrywa EUS. Jednak z powodu braku ujednoliconej definicji tzw. szlamu żółciowego i mikrolitiazы, do tej pory zbiorczo określanych jako „mikrolitiazа żółciowa” nie jest możliwe oszacowanie ryzyka ich związku z nawrotami „idiopatycznego” OZT. Dotychczasowe różnice w metodologii przeprowadzonych badań klinicznych utrudniały wprowadzenie jednoznacznych zaleceń

odnoszących się do dalszego postępowania. W pracy opublikowanej w Gut w 2023 r., w której Habilitant wzorowo rozwinął współpracę międzynarodową, w tym z badaczami z Uniwersytetu Ludwika i Maksymiliana w Monachium głównym celem było ustalenie powszechnie akceptowalnych definicji mikrolitiazы i szlamu żółciowego na podstawie obrazów endosonograficznych, analizы piśmiennictwa oraz konsensusu międzynarodowego zespołu uznanych ekspertów z ultrasonografii endoskopowej. W wyniku badania zaproponowano, uzgodniono i potwierdzono w drodze głosowania definicje pozwalające na wyraźne rozróżnienie w EUS pomiędzy szlaniem żółciowym i mikrolitiazą zarówno w przypadku lokalizacji w pęcherzyku żółciowym, jak i w drogach żółciowych. Dzięki uporządkowaniu wiedzy w tym zakresie z pewnością będzie możliwe przeprowadzenie dalszych, prospektywnych badań w celu określenia znaczenia klinicznego mikrolitiazы i błotka żółciowego, zwłaszcza w idiopatycznym ostrym zapaleniu trzustki, a to może wpłynąć na optymalizację leczenia i zapobieganiu kolejnym OZT.

Kolejnym projektem międzynarodowym, w którym uczestniczył Kandydat, a związanym z EUS i jej zastosowaniem w tzw. „idiopatycznym” OZT oraz mikrolitiazie żółciowej była próba opracowania narzędzia decyzyjnego opartego na sztucznej inteligencji i tzw. uczeniu maszynowym. Badacze założyli, że może to być przydatne do kwalifikacji w celu wdrożenia diagnostyki za pomocą EUS u pacjentów z niejasną przyczyną ostrego zapalenia trzustki. W wyniku tych badań przedstawionych w pracy nr 1 cyklu. powstał algorytm, który pozwala przewidzieć obecność lub brak szlamu żółciowego lub u chorych z OZT. Należy podkreślić, że jest to pierwsze tego typu narzędzie, oparte na rozwijającej się w bardzo szybkim tempie sztucznej inteligencji, w tym przypadku u pacjentów z idiopatycznym OZT.

Kolejny, ważny nurt badań, stanowiących podstawę osiągnięcia naukowego, koncentruje się na znaczeniu ultrasonografii endoskopowej w diagnostyce zmian litych innych niż gruczolakorak trzustki.

W pracy pt. „*EUS in the evaluation of metastatic lesions to the pancreas*” Habilitant podejmuje się oceny cech zmian metastatycznych w trzustce. Wiadomo, że przerzuty do trzustki pojawiają się stosunkowo rzadko, a ich diagnostyka jest trudna. Z przedstawionego w tej pracy przeglądu

badani zostają przejrzyste wyodrębnione poszczególne zmiany uwidocznione w EUS, która umożliwia optymalną diagnostykę różnicową nowotworów, a to wpływa na dalsze możliwości leczenia tych chorych. Szczególnie jest to przydatne w dalszym postępowaniu u pacjentów z guzami neuroendokrynnymi trzustki. Cel ten jako pierwszy autor dr Michał Żorniak skutecznie realizuje w publikacji pt. „*Impact of endosonography-guided fine-needle aspiration and biopsy on the management of patients with suspected pancreatic neuroendocrine tumors*”. Habilitant wraz z współpracownikami analizuje jaki wpływ ma wykonanie EUS na dalsze postępowanie u pacjentów z tymi zmianami. W tym celu przeanalizował retrospektywnie dane 59 pacjentów z podejrzeniem guza neuroendokrynnego trzustki (PNET) hospitalizowanych w Klinice Gastroenterologii i Hepatologii Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach. Na podstawie uzyskanych wyników habilitant wykazał, że EUS jako metoda oceny zmian ogniskowych w trzustce, a zwłaszcza w przypadku podejrzenia guza neuroendokrynnego trzustki odznacza się najwyższą wartością diagnostyczną, a to jest kluczowo ważne w planowaniu dalszego leczenia. Informacje uzyskane z tego badania są jednymi z pierwszych w dostępnej literaturze oraz mają wysoką wartość praktyczną, ponieważ koncentrowały się również na szczegółach technicznych wykonywania w sposób optymalny biopsji zmian w trzustce bowiem badanie to wykazało także wysoką skuteczność diagnostyczną biopsji (FNB), która była lepsza niż FNA. Dalsze badania nad aspektami technicznymi biopsji pod kontrolą EUS w przypadku podejrzenia guzów neuroendokrynnych trzustki były kontynuowane we współpracy międzynarodowej, co zaowocowało kolejną publikacją oryginalną w *Pancreatology* w 2022r. pt. „*Impact of tumor size and location on endoscopic ultrasound-guided sampling of pancreatic neuroendocrine tumors: A recursive partitioning analysis*”. Głównym celem tego badania była próba odpowiedzi na pytanie, jaka jest najmniejsza wielkość zmiany podejranej o PNET w zależności od lokalizacji w trzustce, która umożliwia dalszą skuteczną diagnostykę za pomocą EUS. Aby ten cel zrealizować zbadano korelację wielkości guza i wskaźnika powodzenia biopsji pod kontrolą EUS, ze szczególnym uwzględnieniem małych zmian (poniżej 2 cm). Niewątpliwie zaletą tej pracy jest wykorzystanie nowatorskich metod uczenia maszynowego. Wykazano, że nawet bardzo małe guzy neuroendokrynnie tzn. poniżej 1 cm, zlokalizowane w ogonie trzustki mogą być skutecznie bioputowane pod kontrolą ultrasonografii endoskopowej. Wyniki tego

badania są ważne zarówno poznawczo jak i stanowią praktyczny wkład w aktualizację wiedzy dotyczącej wartości biopsji pod kontrolą EUS u chorych z PNET.

Ważnym aspektem naukowym cyklu były także badania poświęcone innym wskazaniom niż ocena pola trzustkowo-żółciowego do wykonywania EUS. Kandydat wraz z innymi badaczami koncentruje się na ocenie śródpiersia za pomocą endoskopowej ultrasonografii. Wspólnie z międzynarodowym zespołem ekspertów, w publikacji pt. „*Practical approach to linear EUS examination of the mediastinum*” przedstawiono techniki oceny śródpiersia za pomocą EUS, implikacje kliniczne zabiegu oraz zalety w porównaniu z innymi metodami obrazowania. W tej pracy szczegółowo przedstawiono techniki badania w takich wskazaniach jak: rak płuca, limfadenopatia śródpiersia o nieznannej przyczynie, podejrzenie rozsiewu do węzłów chłonnych śródpiersia, ocena zmian torbielowatych śródpiersia, ocena okolicy serca i wielkich naczyń oraz choroby infekcyjne. Uważam, że z praktycznego punktu widzenia informacje uzyskane z tej pracy mogą być bardzo przydatne w codziennej praktyce klinicznej.

W sposób szczególny należy podkreślić owocną współpracę międzynarodową z dużym osobistym zaangażowaniem dr Michała Żorniaka z Europejską Grupą Ekspertów wykonujących EUS.

Wszystkie prace cyklu są powiązane tematycznie, stanowiąc logiczny ciąg przedstawionego osiągnięcia naukowego. Oceniam wysoko wartość naukową przedstawionego cyklu prac jako osiągnięcia naukowego Habilitanta. Prace mają charakter kliniczny, realizowane były na odpowiednio dobranych i zróżnicowanych grupach pacjentów, do tego z wykorzystaniem dobrze przygotowanego i wyuczonego warsztatu badawczego, w przeważającej większości przez dr Michała Żorniaka. **Warte podkreślenia jest także duże znaczenie praktyczne wyników tych badań, zwłaszcza, że odnoszą się one do bardzo ważnych problemów zdrowotnych jak postępowanie w ostrym zapaleniu trzustki oraz diagnozowanie i różnicowanie zmian ogniskowych w trzustce.** Uważam, że przedstawione mi do oceny osiągnięcie naukowe dr n.med. Michała Żorniaka może być podstawą starania się o stopień naukowy doktora habilitowanego.

Ocena pozostałego dorobku naukowego oraz współpraca krajowa i międzynarodowa

Pozostała działalność naukowa dr n.med. Michała Żorniaka wynika z Jego zainteresowań dotyczących trzustki, wątroby oraz endoskopii przewodu pokarmowego. **Od początku zatrudnienia Habilitant brał udział w różnych projektach badawczych z gastroenterologii. Zwraca uwagę Jego niezwykła zdolność do nawiązywania i kontynuowania współpracy krajowej, a także co jest szczególnie ważne współpracy międzynarodowej z wieloma uznanymi ekspertami.** Jest pierwszym w historii laureatem grantu United European Gastroenterology (UEG Research Grant Fellowship) przyznawanym przez UEG od 2019 roku jednemu kandydatowi spośród naukowców aktywnych w dziedzinie gastroenterologii. Przedmiotem projektu „*Role of biliary microlithiasis-induced NLRP3-inflammasome activation for papillitis and the development of pancreatitis*” były badania podstawowe w dziedzinie pankreatologii. Te badania prowadził w znakomitym Laboratorium Chorób Trzustki pod przewodnictwem Prof. Julii Mayerle w Szpitalu Uniwersyteckim Monachium-Grosshadern, Uniwersytetu Ludwika i Maksymiliana w Monachium. Podczas 2-letniego pobytu zagranicznego (2019-2021) nawiązał także kontakty z naukowcami z innych ośrodków naukowych, gastroenterologicznych na terenie Niemiec (Uniwersytet Techniczny w Monachium, Uniwersytet w Getyndze, Uniwersytet w Greifswaldzie, Szpital Uniwersytecki w Homburgu-Saarland), które skutkowały publikacjami w renomowanych czasopismach naukowych o wysokim współczynniku oddziaływania.

Po powrocie do Polski 2021r. kontynuował pracę kliniczną i naukową w Klinice Gastroenterologii Onkologicznej Narodowego Instytutu Onkologii-Państwowego Instytutu Badawczego w Warszawie oraz w Katedrze i Klinice Gastroenterologii, Hepatologii i Onkologii Klinicznej Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego w Warszawie. Jest 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 – wieloośrodkowe

randomizowane badanie ROLLERCOASTER”. Projekt ten uzyskał finansowanie w konkursie Agencji Badań Medycznych na niekomercyjne badania kliniczne. Ponadto z inicjatywy dr M. Żorniaka, po podjęciu przez niego pracy w Pracowni Endoskopii Narodowego Instytutu Onkologii (Oddział w Gliwicach) ośrodek ten stał się częścią międzynarodowego konsorcjum HoloSurge, które 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*”. Jest to wspólne przedsięwzięcie, które łączy europejskich naukowców i klinicystów z uznanymi ośrodkami klinicznymi i instytucjami badawczymi w konsorcjum naukowe, którego celem jest wdrożenie innowacyjnego systemu medycznego opartego na sztucznej inteligencji. W tym projekcie dr Michał Żorniak jest głównym badaczem ściśle współpracującym z wieloma uznanymi ośrodkami z Europy.

Kolejnym polem Jego aktywności naukowej jest wieloośrodkowy projekt dotyczący ablacji guzów neuroendokrynnych pod kontrolą EUS. Wynikiem tej współpracy jest protokół badania klinicznego pt. „*Porównanie ablacji guzów neuroendokrynnych trzustki pod kontrolą ultrasonografii endoskopowej przy użyciu prądu o częstotliwości radiowej i przy użyciu etanolu – randomizowane badanie wieloośrodkowe (ABLANET)*”, który został zgłoszony do konkursu Agencji Badań Medycznych na badania head-to-head w zakresie niekomercyjnych badań klinicznych lub eksperymentów badawczych.

Habilitant brał także czynny aktywny udział w zjazdach towarzystw międzynarodowych, zagranicznych i krajowych. Aktualnie wraz z zespołem naukowców Centrum Badań Translacyjnych NIO-PIB w Gliwicach rozpoczął współpracę w dziedzinie eksperymentalnej terapii miejscowej raka trzustki w modelu mysim tego nowotworu

Dorobek Habilitanta po uzyskaniu stopnia doktora w 2016 r. obejmuje 21 prac oryginalnych (IF=74,121; MEiN=1094), 5 artykułów poglądowych (IF=17,463; MEiN=290), 6 komunikatów lub listów (IF=28,174; MEiN=550), 1 badanie wieloośrodkowe (IF=22,682; MEiN=200), 2 inne prace tzw. editoriale (IF=9,620; MEiN=170) oraz 7

rozdziałów w monografiach (MEiN=140) opublikowanych w zdecydowanej większości w czasopismach zagranicznych.

Przed doktoratem Habilitant opublikował 14 prac pełnotekstowych ((IF=14,689; MEiN=190)

Wskaźniki bibliometryczne całego opublikowanego dorobku naukowego dr Michała Żorniaka są bardzo wysokie. Dorobek ten obejmuje łącznie 56 prac o łącznym współczynniku oddziaływania IF=166,749, w tym 14,689 przed uzyskaniem stopnia doktora nauk medycznych oraz 152,06 po uzyskaniu stopnia doktora nauk medycznych i łącznej liczbie punktów MEiN 2634, w tym 190 przed uzyskaniem stopnia doktora oraz 2444 po uzyskaniu stopnia doktora nauk medycznych. **Liczba cytowani Jego publikacji** według bazy Web of Science wynosi **356** (bez autocytowań **298**), a według bazy Scopus wynosi 362 (bez autocytowań 314). **Indeks Hirscha** (H-index) według bazy Web of Science wynosi **9**.

Uważam, że po uzyskaniu stopnia doktora nauk medycznych w 2016r. dr Michał Żorniak zgromadził znaczący dorobek naukowy, wykazując istotną aktywność naukową w rozumieniu obecnie obowiązującej ustawy. Wartość tego dorobku potwierdzają liczne publikacje w renomowanych czasopismach medycznych o znaczeniu międzynarodowym, a także odpowiednia liczba cytowań.

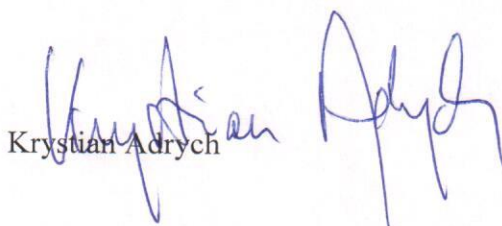
Działalność dydaktyczna, organizacyjna i ekspercka

Michał Żorniak od początku pracy prowadził działalność dydaktyczną, organizacyjną najpierw w zakresie farmakologii dla studentów wszystkich kierunków studiów na Wydziale Lekarskim Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach, potem z chorób wewnętrznych dla studentów Wydziału Lekarskiego oraz Wydziału Anglojęzycznego, a następnie był wykładowcą na kursach organizowanych przez Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego. Ponadto w latach 2014-2016 był Przewodniczącym Samorządu Doktorantów Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach, a także współzałożycielem Sekcji Młodych Endoskopistów Polskiego Towarzystwa Gastroenterologii.

PODSUMOWANIE

Podsumowując osiągnięcie naukowe, pozostały dorobek naukowy, dydaktyczny i zawodowy stwierdzam, że dr n.med. Michał Żorniak posiada znaczący i wartościowy dorobek naukowy, w przeważającej części oryginalny, który jest poświęcony ważnym klinicznie problemom współczesnej medycyny. Wyniki badań naukowych wnoszą istotną wartość poznawczą, a także wyznaczają nowe kierunki rozwoju współczesnej medycyny. Do tego są ciekawe pod względem naukowym i wywierają istotne znaczenie kliniczne. Habilitant wykazał się zarówno umiejętnością samodzielnej pracy naukowej jak i współpracy w realizacji licznych projektów badawczych wymagających współpracy badaczy z różnych ośrodków, w tym w sposób szczególny zagranicznych. Cykl prac zgłoszonych do postępowania habilitacyjnego posiada wysoką wartość bibliometryczną (IF=47,8; MNiSW=710), a całkowity dorobek naukowy znacząco przekracza dotychczasowe wymogi do ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego. Stwierdzam jednoznacznie, że dr n. med. Michał Żorniak spełnia kryteria stawiane kandydatom ubiegającym się o nadanie stopnia doktora habilitowanego zgodnie z art. 219 ust., 1 pkt. 2 ustawy z dn. 20 lipca 2018r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021r. poz. 478 z późn.zm.).

Wnoszę zatem do Rady Naukowej Narodowego Instytutu Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie – Państwowego Instytutu Badawczego w Warszawie o dopuszczenie dr n.med. Michała Żorniaka do dalszych etapów postępowania o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne.


Krystian Adrych