

Gdańsk, 12. 07. 2021r.

Prof. dr hab. Katarzyna Zorena
Kierownik
Zakład Immunobiologii
i Mikrobiologii Środowiska
Gdański Uniwersytet Medyczny
Ul. Dębinki 7, 80-211 Gdańsk
Tel. 058 3491766
email: katarzyna.zorena@gumed.edu.pl

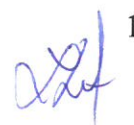
Recenzja dotycząca postępowania habilitacyjnego Pani dr n. med. Beaty Żelazowskiej-Rutkowskiej w sprawie nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne na podstawie osiągnięcia naukowego pt. *Ocena wybranych elementów odpowiedzi immunologicznej w przerostłych migdałkach gardłowych u dzieci chorych na wysiękowe zapalenie ucha środkowego u dzieci.*

Informacje o Habilitantce

Dr n. med. Beata Żelazowska-Rutkowska uzyskała w 2001 roku dyplom magistra analityki medycznej na Wydziale Farmaceutycznym z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej Akademii Medycznej w Białymstoku. Pracę magisterską zatytułowano: „Oznaczanie aktywności prokoagulantu nowotworowego w surowicy krwi chorych z rakiem przełyku, żołądka i jelita grubego-badania porównawcze”. Promotorem pracy był prof. dr hab. Zdzisław Skrzydlewski.

W 2007 roku dr n. med. Beata Żelazowska-Rutkowska uzyskała stopień doktora nauk medycznych na Wydziale Farmaceutycznym z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku. Promotorem rozprawy doktorskiej pt. „Apoptoza limfocytów T i B w przerostłych migdałkach gardłowych u dzieci chorych na wysiękowe zapalenie ucha”, była prof. dr hab. Jolanta Wysocka.

Dr n. med. Beata Żelazowska-Rutkowska w latach 2002-2018 była zatrudniona jako asystent na etacie naukowo – dydaktycznym w Zakładzie Laboratoryjnej Diagnostyki Pediatrycznej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku. W następnych latach była również zatrudniona w Zakładzie Laboratoryjnej Diagnostyki Pediatrycznej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku jako wykładowca a następnie (przez 3 miesiące) jako asystent dydaktyczny.

 1

Habilitantka od 30.12.2019 r. do dnia dzisiejszego jest zatrudniona na etacie adiunkta jako pracownik badawczo-dydaktyczny w Zakładzie Laboratoryjnej Diagnostyki Pediatricznej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku. Równolegle od 2002 roku była zatrudniona jako młodszy asystent - a od 2013 roku do dnia dzisiejszego jest zatrudniona jako starszy asystent w Zakładzie Laboratoryjnej Diagnostyki Pediatricznej Uniwersyteckiego Dziecięcego Szpitala Klinicznego w Białymstoku. Ponadto od 01.05.2013 roku do dnia dzisiejszego pełni funkcję Kierownika Pracowni Toksykologii i Farmakokinetyki w Zakładzie Laboratoryjnej Diagnostyki Pediatricznej Uniwersyteckiego Dziecięcego Szpitala Klinicznego w Białymstoku.

Dr n. med. Beata Żelazowska-Rutkowska wykształcenie w zakresie zawodowym uzupełniła specjalizacją w dziedzinie laboratoryjnej diagnostyki medycznej, uzyskując w 2011 roku tytuł specjalisty w dziedzinie laboratoryjnej diagnostyki medycznej.

I. Ocena osiągnięcia naukowego

Przedstawione mi do oceny postępowanie habilitacyjne dr n. med. Beaty Żelazowskiej-Rutkowskiej jest cyklem 6 powiązanych tematycznie publikacji zatytułowanych *Ocena wybranych elementów odpowiedzi immunologicznej w przerosłych migdałkach gardłowych u dzieci chorych na wysiękowe zapalenie ucha środkowego u dzieci*. Publikacje wchodzące w skład osiągnięcia naukowego Habilitantki ukazały się w latach 2009-2020, miały łączny współczynnik oddziaływania IF=7.819 oraz punktacji MNiSW=420. We wszystkich 6-ciu publikacjach Habilitantka jest pierwszym autorem, a zarazem w 5-ciu autorem korespondencyjnym.

Pomimo licznych prac i doniesień w piśmiennictwie medycznym czynniki patogenezы wysiękowego zapalenia ucha środkowego u dzieci nadal nie zostały jednoznacznie wyjaśnione. Dlatego kierunkiem badawczym podjętym przez Habilitantkę w cyklu prac stanowiących szczególne osiągnięcie naukowe w postępowaniu habilitacyjnym była ocena wybranych elementów odpowiedzi immunologicznej w przerosłych migdałkach gardłowych u dzieci chorych na wysiękowe zapalenie ucha środkowego u dzieci.

W pierwszej pracy cyklu (*Żelazowska-Rutkowska B., Ilendo E., Skotnicka B., Wysocka J., Kasprzycka E.: Production of cytokines by mononuclear cells of hypertrophic adenoids in children with otitis media with effusion. Folia Histochem. Cytobiol., 2012, 4, 586-589*) Habilitantka podjęła próbę oceny stężenia wybranych cytokin pro- i anty-zapalnych w tym



IL-5, IL-6, IL-8, IL-10, TNF- α . Badania przeprowadzono w nadsączach uzyskanych po 48 godzinnej stymulacji PHA (fitohemaglutynina) i niestymulowanych hodowlach komórkowych migdałków w grupie dzieci z przerostem migdałka gardłowego chorych na wysiękowe zapalenie ucha trwające ponad trzy miesiące (n=30 dzieci) oraz w grupie (n=35 dzieci) z przerostem migdałka gardłowego lecz bez stanu zapalnego ucha. Habilitantka wykazała, że poziom IL-5 oraz TNF- α w nadsączach stymulowanych PHA i nie stymulowanych przerosłych migdałkach gardłowych dzieci chorych na wysiękowe zapalenie ucha był istotnie statystycznie wyższy w porównaniu do grupy porównawczej (dzieci z przerostem migdałka gardłowego lecz bez stanu zapalnego ucha). Natomiast nie wykazano różnic istotnych statystycznie stężenia IL-6, IL-8 oraz IL-10 pomiędzy ocenianymi grupami. Habilitantka wnioskuje, że w tkance migdałków gardłowych u dzieci chorych na wysiękowe zapalenie ucha środkowego dominuje odpowiedź limfocytów T, a zwłaszcza subpopulacja limfocytów Th2 ze względu na wyższą produkcję IL-5. Natomiast wyższe stężenie TNF- α w grupie badanej mogą świadczyć o częstszym, nawracającym zapaleniu ucha środkowego u badanych dzieci.

W drugiej pracy cyklu (*Żelazowska-Rutkowska B., Skotnicka B., Cylwik B.: Vascular endothelial growth factor and transforming growth factor β in hypertrophic adenoids in children suffering from otitis media with effusion. Cytokine, 2020, 133, 5 pp.*) Habilitantka przeprowadziła ocenę stężenia czynnika wzrostu śródbłonka naczyniowego (VEGF-A) oraz transformującego czynnika wzrostu β (TGF- β) w nadsączach przerosłych migdałkach gardłowych stymulowanych PHA u dzieci z przerostem migdałka gardłowego chorych na wysiękowe zapalenie ucha środkowego. Habilitantka wykazała istotny statystycznie wzrost stężenia VEGF-A i TGF- β w nadsączach przerosłych migdałków gardłowych u dzieci chorych na wysiękowe zapalenie ucha środkowego w porównaniu do grupy dzieci z przerosłych migdałka gardłowego. Ponadto wykazała wartość odcięcia (cut-off) dla VEGF-A na poziomie 301 pg/ml natomiast dla TGF- β na poziomie 201 pg/ml. Habilitantka wskazała, że uzyskane wyniki przeprowadzonych badań mogą sugerować, że wzrost stężenia VEGF-A i TGF- β w przerosłych migdałkach gardłowych u dzieci chorych na wysiękowe zapalenie ucha środkowego może być przyczyną przewlekłego zakażenia o etiologii bakteryjnej. Jednocześnie wykazanie wysokiej swoistości dla VEGF-A i TGF- β stwarza możliwość zastosowania ich jako parametr pomocniczy w diagnostyce wysiękowego zapalenia ucha u dzieci.

Kontynuacją badań Habilitantki dotyczących udziału cytokin w patomechanizmie wysiękowego zapalenia ucha była ocena odsetka limfocytów T (CD4⁺ i CD8⁺) z ekspresją

receptora interleukiny 7 (CD127 i CD132) w przerosłych migdałkach gardłowych dzieci chorych na wysiękowe zapalenie ucha, której wyniki badań Habilitantka przedstawiła w trzeciej publikacji cyklu (*Żelazowska-Rutkowska B., Wysocka J., Ratomski K., Kasprzycka E., Skotnicka B.: Increased percentage of T cells with the expression of CD127 and CD132 in hypertrophic adenoid in children with otitis media with effusion. Eur. Arch. Otorhinolaryngol., 2012, 269, 1-5*). Grupę badaną stanowiło 16 dzieci z przerostem migdałka gardłowego chorych na wysiękowe zapalenie ucha środkowego trwające ponad 3 miesiące, które zostały poddane zabiegowi adenoidektomii. Natomiast grupa odniesienia liczyła 18 dzieci jedynie z przerosłych migdałkach gardłowych. W przeprowadzonych badaniach stwierdzono, że odsetek limfocytów CD4⁺ oraz limfocytów CD8⁺ z ekspresją receptora CD127 w przerosłych migdałkach gardłowych dzieci chorych na wysiękowe zapalenie ucha był statystycznie istotnie wyższy niż w grupie odniesienia. Odsetek limfocytów CD4⁺ z ekspresją CD132 w grupie badanej był statystycznie istotnie wyższy niż w grupie odniesienia. Średni odsetek limfocytów T CD8⁺ z ekspresją receptora CD132 w grupie badanej dzieci chorych na wysiękowe zapalenie ucha był wyższy niż w grupie odniesienia. Uzyskane wyniki badań sugerują, że wyższy odsetek limfocytów T z ekspresją receptora IL-7 u dzieci z przerostem migdałka gardłowego chorych na wysiękowe zapalenie ucha może prowadzić do uzyskania prawidłowego składu odsetkowego limfocytów T w migdałkach gardłowych i jednocześnie może przyczyniać się do przywrócenia ich prawidłowej funkcji immunologicznej.

W pracy nr 4 cyklu (*Żelazowska-Rutkowska B., Wysocka J., Skotnicka B.: Chosen factors of T and B cell apoptosis in hypertrophic adenoid in children with otitis media with effusion. Int. J. Pediat. Otorhinolaryngol., 2010, 74, 698-700*) Habilitantka oceniła odsetek limfocytów T (CD4⁺, CD8⁺) oraz limfocytów B (CD19⁺) z ekspresją antygenu CD95⁺ (Fas) i białka Bcl-2⁺ w grupie dzieci z przerostem migdałka gardłowego i wysiękowym zapaleniem ucha środkowego (42 pacjentów) oraz w grupie dzieci z przerostem migdałka gardłowego (40 pacjentów). Materiałem do badań były zawiesiny komórek jądrzastych uzyskane z migdałków gardłowych po przeprowadzonym zabiegu adenoidektomii. Analiza statystyczna wykazała wyższy odsetek limfocytów T (CD8⁺) i limfocytów B (CD19⁺) z ekspresją antygenu CD95⁺ w grupie dzieci z przerostem migdałka gardłowego i wysiękowym zapaleniem ucha. Dodatkowo w grupie badanej wykazano istotnie statystycznie niższy odsetek limfocytów T (CD4⁺) oraz B (CD19⁺) z ekspresją białka Bcl-2⁺ w porównaniu do grupy odniesienia. W dalszym etapie badań stosując test *Apoptest kit* oceniono procent komórek apoptotycznych w grupie badanej oraz w grupie odniesienia. W grupie dzieci z przerostem migdałka



gardłowego i wysiękowym zapaleniem ucha uzyskano statystycznie wyższy procent komórek apoptotycznych w porównaniu do grupy odniesienia. Uzyskane wyniki badań mogą świadczyć o zaburzonym procesie apoptozy toczącym się w obrębie migdałka gardłowego. Zaburzenie funkcji immunologicznej limfocytów T i B może w znacznej mierze przyczynić się do rozwoju wysiękowego zapalenia ucha środkowego u dzieci.

Dr n. med. Beata Żelazowska-Rutkowska w następnym etapie badań oceniła udział odsetka komórek dendrytycznych: mieloidalnych (CD11⁺) i plazmycytoidalnych (CD123⁺) w tkance przerosłych migdałków gardłowych u dzieci z wysiękowym zapaleniem ucha środkowego. Habilitantka nie zaobserwowała różnic znamienne statystycznych odsetka komórek dendrytycznych (CD11⁺ i CD123⁺) pomiędzy grupą dzieci z przerostem migdałka gardłowego i wysiękowym zapaleniem ucha środkowego, a grupą dzieci z przerostem migdałka gardłowego. Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że zaburzenie funkcji immunologicznych w migdałku gardłowym nie zależy od komórek dendrytycznych. Wyniki badań przedstawiono w pracy piątej cyklu (**Żelazowska-Rutkowska B., Ratomski K., Wysocka J., Kasprzycka E., Hassmann-Poznańska E., Mrugacz M.: Komórki dendrytyczne w tkance przerosłych migdałków gardłowych u dzieci chorych na wysiękowe zapalenie ucha środkowego. Otolaryngol. Pol, 2009, 4, 348-352).**

W ostatniej szóstej pracy cyklu (**Żelazowska-Rutkowska B., Skotnicka B., Hassmann-Poznańska E., Cylwik B.: Selected cytokines in hypertrophic adenoids in children suffering from otitis media with effusion. Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol., 2020, 128, 4pp.)** Habilitantka podjęła próbę oceny stężenia metaloproteiny (MMP) 8 i 9 oraz tkankowego inhibitora metaloproteinaz TIMP-1 w nadsączach przerosłych migdałkach gardłowych u dzieci chorych na wysiękowe zapalenie ucha środkowego. Na podstawie uzyskanych wyników badań Habilitantka wykazała, że ocena stężenia metaloproteiny 8 oraz 9 może mieć wartość diagnostyczną i być pomocna w różnicowaniu przerostu migdałka gardłowego z/ lub bez wysiękowego zapalenia ucha środkowego. Wzrost stężenia inhibitora TIMP-1 przy jednoczesnym wzroście MMP-8 i MMP-9 w grupie badanej względem grupy odniesienia może świadczyć o zaburzeniu mechanizmu regulującego ich działania i o wzmożonej przebudowie macierzy zewnątrzkomórkowej.

Dr n. med. Beata Żelazowska-Rutkowska cykl prac wchodzących w osiągnięcie naukowe podsumowała sześcioma trafnymi wnioskami. Ponadto, pragnę podkreślić, że osiągnięcie naukowe Habilitantki „*Ocena wybranych elementów odpowiedzi immunologicznej w przerosłych migdałkach gardłowych u dzieci chorych na wysiękowe*

zapalenie ucha środkowego u dzieci jest ściśle związane z zainteresowaniami zawodowymi Habilitantki, która w pracy naukowej już od czasu ukończenia studiów konsekwentnie koncentrowała się na wybranych zagadnieniach immunologicznych w różnych jednostkach chorobowych ze szczególnym uwzględnieniem populacji pediatrycznej.

II. Omówienie innych osiągnięć naukowych i zawodowych nie wchodzących w skład osiągnięcia naukowego będącego przedmiotem postępowania habilitacyjnego.

Łączny dorobek naukowy dr n. med. Beaty Żelazowskiej-Rutkowskiej wynosi: 86 publikacji naukowych w tym przed uzyskaniem stopnia doktora nauk medycznych obejmował 21 publikacji naukowych (w tym 10 jako pierwszy lub drugi autor) oraz 16 doniesień zjazdowych. Natomiast po uzyskaniu stopnia doktora nauk medycznych dorobek stanowi 65 publikacji (w tym 22 jako pierwszy lub drugi autor) oraz 52 doniesień zjazdowych. Ponadto Habilitantka jest autorką i współautorką 68 krajowych i zagranicznych streszczeń zjazdowych, opublikowanych w czasopismach lub materiałach zjazdowych

Sumaryczny **IF= 66.545**, punktów MNiSW z 2019r.: **3675**. Liczba cytowań wg Web of Science: Core Collection: **355** bez autocytowań 288. Indeks *h* według *Web of Science* =**11**, wg. bazy **Scopus-12**.

W dotychczasowej pracy naukowej dr n. med. Beata Żelazowska-Rutkowska brała/nadal bierze udział w realizacji projektów badawczych zarówno badań własnych, statutowych Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, jak też projektów NCN. W ramach tych działań była kierownikiem 5 prac a współwykonawcą 25 prac statutowych finansowanych przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa. Ponadto była kierownikiem w konkursie MINIATURA -4 NCN (nr wniosku: 488265). Była także współwykonawcą dwóch projektów KBN, No. 3 P05E 04725 oraz nr. N406 051 31/1894. Obecnie dr n. med. Beata Żelazowska-Rutkowska została uwzględniona jako jedna z wykonawców w złożonym projekcie badawczym z zakresu badań podstawowych –OPUS. Nr wniosku: 483257.

Habilitantka dołączyła do autoreferatu zaświadczenia o udziale ww. projektach.

Tematyka działalności naukowej i posiadana specjalizacja z laboratoryjnej diagnostyki medycznej pozwoliła Habilitantce na współpracę z szeregiem Klinik i Zakładów Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku jak też z Uniwersytetem Medycznym



w Warszawie, Uniwersytecie Medycznym w Poznaniu, Uniwersytecie Medycznym w Gdańsku, Uniwersytecie Medycznym we Wrocławiu, Uniwersytecie Medycznym w Lublinie. W wyniku współpracy otrzymane wyniki badań opublikowano w prestiżowych czasopismach oraz przedstawiono na konferencjach krajowych jak też międzynarodowych.

W celu podniesienia swoich kwalifikacji naukowych, dydaktycznych i zawodowych Habilitantka uczestniczyła wielokrotnie w licznych kursach i szkoleniach, zarówno w kraju jak też zagranicą. Ponadto ukończyła kurs z zakresu Pedagogiki i Dydaktyki I i II stopnia, organizowany przez Uniwersytet Medyczny w Białymstoku.

W latach 2018-2020 Habilitantka współpracowała z laboratorium badawczym firmy SANPROBI Sp.z o.o Sp.k. z siedzibą w Szczecinie w ramach projektu: „Wpływ probiotykoterapii na wydolność krążeniowo-oddechową u sportowców”.

Od 2010 r. współpracuje również z firmą Roche Diagnostics Polska sp. z o.o., która prowadzi dialog z przedstawicielami służby zdrowia w celu pogłębiania wiedzy oraz wdrażania innowacyjnych rozwiązań w zakresie profilaktyki, diagnostyki, monitorowania i leczenia. Jako użytkownik analizatorów immunochemicznych wielokrotnie przekazywała swoje spostrzeżenia odnośnie działania aparatów diagnostycznych oraz jakości testów. W 2018 r. uczestniczyła w spotkaniu prowadzonym w miejscu produkcji produktów w ramach Roche R&D Days w ośrodku badawczo-rozwojowym firmy w Penzberg (Niemcy). W ośrodku badawczo-rozwojowym zapoznała się z systemem produkcji odczynników, sposobem opracowywania testów, prowadzonymi badaniami oraz etapami wdrożenia do produkcji. Brała udział w panelach roboczych z pracownikami zajmującymi się badaniami naukowymi, z którymi podzieliła się doświadczeniami i opiniami.

III. Ocena w zakresie opieki dydaktycznej, kształcenia młodej kadry, popularyzatorskiej oraz organizacyjnej.

Habilitantka od 2002 r. prowadzi ćwiczenia i wykłady dla studentów III (aktualnie II roku) i IV roku Kierunku Analityka Medyczna Wydziału Farmaceutycznego z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej UMB z zakresu Diagnostyki Parazytologicznej oraz Laboratoryjnej Diagnostyki Pediatricznej. Od 2013 r. prowadzi zajęcia z Praktycznej Nauki Zawodu – Laboratoryjna Diagnostyka Pediatriczna dla studentów IV r. Analityki Medycznej. Od 2010 roku prowadzi również zajęcia fakultatywne dla studentów IV i V roku Analityki Medycznej z tematu oraz uczestniczy również w egzaminach teoretycznych studentów II roku kierunku

Analityka Medyczna. Jest opiekunem praktyk zawodowych studentów III i IV roku realizowanych w Zakładzie Laboratoryjnej Diagnostyki Pediatricznej UMB oraz praktyk naukowych studentów II roku kierunku Analityka Medyczna. Ponadto sprawuje opiekę nad 6 osobami, które realizują program specjalizacji z zakresu laboratoryjnej diagnostyki medycznej. Uczestniczy również w prowadzeniu stażu kierunkowego o profilu pediatrycznym realizowanym w ramach specjalizacji z laboratoryjnej diagnostyki medycznej w Zakładzie Laboratoryjnej Diagnostyki Pediatricznej Uniwersyteckiego Dziecięcego Szpitala Klinicznego w Białymstoku.

W latach 2009, 2012, 2019 i 2020 prowadziła wykłady w ramach kursów specjalizacyjnych z mikrobiologii medycznej: „Etiologia, obraz kliniczny i diagnostyka zakażeń pasożytniczych organizowanych przez Zakład Diagnostyki Laboratoryjnej UMB”.

Dr n. med. Beata Żelazowska-Rutkowska w dotychczasowej pracy zawodowej była promotorem 19 prac magisterskich oraz recenzentem 8 oryginalnych prac magisterskich studentów Wydziału Farmaceutycznego z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej UMB. Obecnie jest promotorem pomocniczym otwartego przewodu doktorskiego w 2018 r pani mgr Justyny Żaworonek *”Ocena ekspresji wybranych integryn na komórkach nabłonka spojówki u pacjentów z zespołem suchego oka”* na Wydziale Nauk o Zdrowiu UMB.

Od 2012 r. Habilitantka jest członkiem grupy roboczej Wydziałowego Zespołu do Spraw Zapewnienia i Doskonalenia Jakości Kształcenia na kierunku Analityka Medyczna. Uczestniczy również w Podlaskim Festiwalu Nauki i Sztuki organizowanym przez Uniwersytet Medyczny w Białymstoku oraz w programie „Studiuj na UMB”. W 2018 r. brała udział w V Ogólnopolskiej Konferencji Studentów Medycyny Laboratoryjnej i Młodych Diagnostów „Wschodzący Diagnosta”. W 2019 r. była członkiem jury na konferencji „Wschodzący Diagnosta”. W 2012, 2013 i 2015 roku była członkiem jury w 7th, 8th i 10th Bialystok International Medical Congress for Young Scientists.

Dr n. med. Beata Żelazowska-Rutkowska za swoją działalność naukową była 12 razy nagrodzona zespołową nagrodą naukową Rektora Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku oraz 2-krotnie otrzymała wyróżnienie w konkursie o Nagrodę im. Tomasza E. Romera za najlepszą pracę z endokrynologii wieku rozwojowego. Ponadto otrzymała odznaczenie “Zasłużony Diagnosta Laboratoryjny” przyznawane przez Krajową Radę Diagnostów Laboratoryjnych w 2017 r.



W karierze zawodowej Habilitantki zwraca uwagę stałe dążenie do doskonalenia swoich kwalifikacji i wykształcenia oraz umiejętne łączenie pracy specjalisty w dziedzinie laboratoryjnej diagnostyki medycznej z pracą naukową, dydaktyczną oraz popularno-naukową co jest niezwykle trudne i czasochłonne.

Konkluzja:

Przeprowadzona przeze mnie ocena dorobku naukowo-badawczego, osiągnięcia w zakresie opieki dydaktycznej, kształcenia młodej kadry, popularyzatorskiej oraz organizacyjnej dr n. med. Beaty Żelazowskiej-Rutkowskiej pozwala stwierdzić, że Kandydatka w pełni spełnia wymagania w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne na podstawie art. 219 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce (t.j.DZ. U. z 2021 r. poz.478).

Na podstawie dokumentacji przedstawionej przez Senat Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku z dnia 25 maja 2021 r., wyrażam pozytywną opinię o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne dr n. med. Beacie Żelazowskiej-Rutkowskiej.

Gdańsk, 12. 07. 2020 r.

Katarzyna Zorena

KIEROWNIK
Zakładu Immunobiologii
i Mikrobiologii Środowiska
prof. dr hab.n.med. Katarzyna Zorena

