

**Uzasadnienie uchwały Komisji Habilitacyjnej
zawierające opinię i ocenę dorobku naukowego, dydaktycznego
i organizacyjnego dr n. med. Moniki Gudowskiej- Sawczuk**

Komisja habilitacyjna w składzie:

- **przewodniczący komisji:** prof. dr hab. Wiesław Sawicki, Gdański Uniwersytet Medyczny
- **sekretarz komisji:** dr hab. Małgorzata Rusak, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku
- **recenzenci:**
 - dr hab. Iwona Bil- Lula, Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu
 - dr hab. Maria Dąbkowska, Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie
 - dr hab. Ewa Wysocka, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu
 - prof. dr hab. Adam Buciński, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Collegium Medicum w Bydgoszczy
- **członek komisji:** prof. dr hab. Joanna Zajkowska, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

po zapoznaniu się z materiałami dotyczącymi działalności naukowej, dydaktycznej oraz zawodowej dr n. med. Moniki Gudowskiej- Sawczuk oraz opiniami Recenzentów ustaliła co następuje:

Przebieg pracy zawodowej:

Pani dr n. med. Monika Gudowska-Sawczuk jest absolwentką Wydziału Farmaceutycznego z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku. Tytuł magistra analityki medycznej uzyskała w roku 2012 na podstawie pracy przygotowanej w Zakładzie Diagnostyki Biochemicznej Akademii Medycznej w Białymstoku. W roku 2017 uzyskała stopień doktora nauk medycznych w dyscyplinie biologia medyczna, na podstawie wyróżnionej rozprawy doktorskiej zatytułowanej „Nieinwazyjna ocena zwłóknienia w marskości wątroby” pod promotorstwem prof. dr hab. Lecha Chrostka.

Aktywność zawodowa dr Moniki Gudowskiej- Sawczuk rozpoczęła się po ukończeniu studiów magisterskich w 2012 r. jako asystent w Diagnostyka s.c. NZOZ Medyczne laboratorium diagnostyczne. Od roku 2013 dr Monika Gudowska-Sawczuk podjęła aktywność naukowo-badawczą, początkowo jako

doktorantka, następnie asystent, a obecnie adiunkt w grupie naukowo-badawczej w Zakładzie Diagnostyki Biochemicznej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku. Również od roku 2013 Pani Doktor podjęła pracę najpierw w ramach wolontariatu, następnie młodszego asystenta, a obecnie starszego asystenta w Zakładzie Diagnostyki Biochemicznej Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Białymstoku.

W 2018 roku Pani Doktor po zrealizowaniu szkolenia specjalizacyjnego pod kierunkiem prof. dr. hab. Lecha Chrostka i złożeniu Państwowego Egzaminu Specjalizacyjnego Diagnostów Laboratoryjnych uzyskała tytuł specjalisty w dziedzinie laboratoryjnej diagnostyki medycznej. W czasie realizacji programu szkolenia specjalizacyjnego odbyła wiele kursów i staży, które pozwoliły na pogłębienie wiedzy i kompetencji, które Kandydatka wykorzystuje w swojej pracy badawczej.

Ocena dorobku naukowego:

Zgodnie z analizą bibliometryczną, dorobek naukowy dr n. med. Moniki Gudowskiej- Sawczuk obejmuje 39 artykułów naukowych opublikowanych w czasopiśmie o zasięgu międzynarodowym, w tym 26 prac oryginalnych, 13 prac przeglądowych, oraz 6 rozdziałów w monografiach i 2 opisy przypadków. Łączny współczynnik oddziaływania Impact Factor (wg Journal Citation Reports) opublikowanych artykułów wynosi 111,820, liczba punktów MEiN: 2702. Dorobek naukowy uzupełnia 31 komunikatów zjazdowych. Sporządzona na dzień 23 czerwca 2023 r. liczba cytowań opublikowanych prac wg Web of Science wynosi 255 bez autocytowań i wynikający z tego Index Hirscha (H-index) równy 10.

Dr n. med. Monika Gudowska- Sawczuk uczestniczyła w pracach zespołów badawczych realizujących 44 projekty ze środków subwencji Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, w tym w 7 projektach była ich kierownikiem. Badania naukowe realizowała i realizuje we współpracy z 12 jednostkami Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku/Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Białymstoku, 2 jednostkami Uniwersyteckiego Dziecięcego Szpitala Klinicznego w Białymstoku, Centrum Medycznym REVITA w Białymstoku, Szpitalem Psychiatrycznym w Choroszcy, Novencia Pharma i Synevo, Laboratoria Medicover w Warszawie, Uniwersytetem Medycznym w Lublinie. Współpracuje z Medical University of Vienna (Austria) oraz Kliniką Urologii (Uniwersytet Jagielloński w Krakowie) czego wynikiem są 2 publikacje o IF 9,721 i punktacji MEiN: 240 oraz The Binging Site, Birmingham (wielka Brytania) oraz Biokom Diagnostyka w Jankach czego efektem są dwa granty realizowane w latach 2019-2020 i 2022- nadal oraz 2 publikacje o IF 8,358, MEiN: 240.

Habilitantka była laureatką stypendium Ministra Zdrowia dla wybitnych doktorantów i za znaczące osiągnięcia w zakresie działalności naukowej w latach 2019- 2020. Za dotychczasową działalność naukową dr n. med. Monika Gudowska- Sawczuk była dwukrotnie nagradzana przez JM Rektora UMB. W 2022 roku Kandydatka została laureatką konkursu Pomosty Przyszłości promując dobre wzorce współpracy na linii nauka- biznes i niosącym za sobą korzyści dla gospodarki i przede wszystkim świata nauki.

Ocena cyklu publikacji złożonych jako osiągnięcie naukowe:

Na szczególne osiągnięcie naukowe dr n. med. Moniki Gudowskiej- Sawczuk składa się cykl pięciu powiązanych tematycznie publikacji pt. **„Przydatność diagnostyczna oznaczeń wolnych łańcuchów lekkich kappa (κ) i lambda (λ) w wybranych jednostkach chorobowych”**. Łączna punktacja prac uwzględnionych w cyklu wynosi: IF 21,806; MEiN-590 pkt. Wszystkie prace stanowiące osiągnięcie naukowe zostały przypisane do dziedziny nauk medycznych i nauk o zdrowiu i zostały opublikowane po uzyskaniu przez Habilitantkę stopnia doktora nauk medycznych w latach 2019- 2023. W każdej z tych prac Habilitantka jest pierwszym autorem i zarazem autorem korespondencyjny, a jej udział jest wiodący i obejmuje między innymi rolę w planowaniu profilu badań, pracach badawczych, interpretacji otrzymanych wyników oraz ich dyskusji. Kluczowa rola Habilitantki została również potwierdzona pisemnie w oświadczeniach wszystkich współautorów.

Przedstawione publikacje dotyczą istotnych zagadnień związanych z oceną oznaczeń wolnych łańcuchów lekkich kappa i lambda (κ i λ) jako potencjalnych biomarkerów przydatnych w diagnostyce wybranych jednostek chorobowych w stwardnieniu rozsianym, kleszczowym zapaleniu mózgu, zakażeniu SARS-Co-V-2 oraz raku pęcherza moczowego. Cykl prac składających się na osiągnięcie naukowe dr n. med. Moniki Gudowskiej Sawczuk rozpoczyna praca pogładowa pt. **„Free Light Chains as a Novel Diagnostic Biomarker of Immune System Abnormalities in Multiple Sclerosis and HIV Infection”**. Habilitantka przeprowadziła w tej pracy wnikliwą eksplorację dostępnej literatury o znaczeniu światowym i wykazała, iż infekcje wirusowe, włączając zakażenie wirusem HIV, oraz stwardnienie rozsiane wiążą się z zaburzeniami w układzie odpornościowym, co przyczynia się do wzmożonego uwalniania FLCs do płynów ustrojowych. Co niezwykle istotne wskazano na rolę FLCs jako predyktorów powikłania w postaci chłoniaków oraz krytycznie odniesiono się do ich roli w stwardnieniu rozsianym.

W drugiej pracy, wchodzącej w skład osiągnięcia będącego podstawą habilitacji **„Kappa Free Light Chains and IgG Combined in a Novel Algorithm for the Detection of Multiple Sclerosis”**, w badaniach eksperymentalnych skupiono uwagę na ocenie roli wolnych łańcuchów lekkich κ i λ u pacjentów ze stwardnieniem rozsianym. Bardzo ciekawym i nowatorskim było opracowanie przez Panią Doktor algorytmów diagnostycznych, opartych o indeksy κ FLC oraz IgG, λ FLC i IgG. Co ważne dla rozwoju dyscypliny, opracowane algorytmy pozwalały nie tylko na wczesne rozpoznanie postaci remisyjno-rzutowej SM, ale także na odróżnienie SM od innych zaburzeń neurologicznych. Podkreśleniem wagi podjęcia tego tematu jest rekomendacja panelu ekspertów na temat włączenia oznaczeń FLCs do kryteriów diagnostycznych SM. Z uwagi na powyższe, przeprowadzone badania mogą wskazywać na wysoką użyteczność algorytmów w uzupełnieniu diagnostyki chorób neurologicznych.

W kolejnej publikacji **„Free immunoglobulin light chains in patients with Tick-Borne Encephalitis: before and after treatment”** Habilitantka zbadała dynamikę zmian stężeń wolnych łańcuchów lekkich kappa i lambda w surowicy i płynie mózgowo rdzeniowym u pacjentów

z kleszczowym zapaleniem mózgu. Otrzymane wyniki potwierdzają, że istnieją różnice w stężeniach wolnych łańcuchów lekkich λ surowicy i w płynie mózgowo-rdzeniowym pomiędzy początkowym etapem choroby i po leczeniu. Spadek stężenia λ FLC w surowicy i wzrost poziomu λ FLC w płynie mózgowo-rdzeniowym po leczeniu może odzwierciedlać nie tylko wewnątrzoponową syntezę immunoglobulin, ale również uszkodzenie bariery krew-mózg. λ IgG mógłby być użyteczny w różnicowaniu KZM z innymi zapalnymi zaburzeniami w OUN.

W kolejnych badaniach opublikowanych w pracy pt. „**Evaluation of Free Light Chains (FLCs) Synthesis in Response to Exposure to SARS-CoV-2**”, pani Doktor zainteresowała się wykorzystaniem FLCs w ocenie odpowiedzi immunologicznej na zakażenie SARS-CoV-2. Autorka udowodniła, iż wyższe stężenie FLCs może wynikać z hiperaktywacji odpowiedzi immunologicznej w przebiegu SARS-CoV-2, dlatego FLCs mogą stanowić czuły marker zakażenia. Krytycznie oceniła jednak wyniki swoich badań, ponieważ FLCs nie pozwalały na odróżnienie aktywnej postaci zakażenia oraz reakcji poszczepiennej, co niewątpliwie wnosi nową wiedzę.

W ostatniej publikacji „**The Clinical Significance of Serum Free Light Chains in Bladder Cancer**” dr. n. med. Monika Gudowska- Sawczuk poszukując szybkiego i łatwego do oznaczenia testu, metodą nieinwazyjną lub małoinwazyjną, zaproponowała wykorzystanie FLCs, jako markera diagnostycznego w raku pęcherza moczowego. Autorka wykazała podwyższone stężenie surowiczych κ FLCs oraz λ FLCs w przebiegu tego nowotworu i co ciekawe, ich związek ze stopniem złośliwości nowotworu. Autorka podkreśliła że jest to pierwsze badanie które ocenia stężenie FLCs w raku pęcherza moczowego dlatego badania te należy potraktować jako pilotażowe i w przyszłości rozszerzyć je na inne ośrodki naukowo-badawcze.

Podsumowując cykl publikacji wskazanych jako główne osiągnięcie naukowe Recenzenci stwierdzili, że jest on spójny tematycznie i wychodzi naprzeciw bardzo istotnym problemom cywilizacyjnym. Dr hab. Iwona Bil- Lula zaznaczyła że w przedłożonym autoreferacie, przygotowanym w sposób bardzo staranny, Habilitantka klarownie przedstawiła cel naukowy oraz szczegółowo omówiła wyniki swoich badań. Dr hab. Maria Dąbkowska wysoko ocenia wartość naukową badań Habilitantki, zwłaszcza w kontekście potencjalnego znaczenia stężeń wolnych łańcuchów lekkich jako biomarkera. Innowacyjny charakter prac, wykorzystanie infrastruktury badawczej oraz umiejętność korzystania z wiedzy międzyobszarowej świadczy o wysokim poziomie organizacji pracy i szybkiej adaptacji do nowych wyzwań badawczych.

Dr hab. Ewa Wysocka zaznacza że osiągnięcie naukowe na znaczący oryginalny wkład na rozwój dyscypliny nauki medycznej w zakresie klinicznej użyteczności wolnych łańcuchów lekkich, uzupełniając ją o przydatność tych parametrów w patologiach innych niż gammopatię monoklonalne. Kandydatka podejmuje wyzwania nowoczesnej medycyny laboratoryjnej, a efekty jej działania mogą być podstawą wprowadzania nowych rozwiązań w praktyce klinicznej. Prof. dr hab. Adam Bucziński zaznaczył że na uwagę zasługuje fakt, aktualności podjętej przez Kandydatkę tematyki badawczej oraz umiejętności planowania i przeprowadzania eksperymentów z rozwagą i dojrzałością co świadczy że

jest to osoba kreatywna. Wszyscy recenzenci potwierdzili, że Habilitantka posiadała umiejętność poprawnego i przemyślanego konstruowania badań naukowych oraz organizacji pracy w zespole interdyscyplinarnym, co uczyniło z niej eksperta o uznanej pozycji zarówno w środowisku akademickim jak i klinicznym, co predysponuje do pracy badawczej oraz pełnej samodzielności naukowej.

Recenzenci podkreślili, że prace należące do cyklu zostały opublikowane w renomowanych recenzowanych międzynarodowych czasopismach naukowych o wysokim wskaźniku oddziaływania i wysoko ocenili osiągnięcie dr n. med. Moniki Gudowskiej- Sawczuk.

Działalność dydaktyczna i organizacyjna:

Dr n. med. Monika Gudowska -Sawczuk w ramach działalności dydaktycznej kształci studentów prowadząc zajęcia praktyczne, seminaria i wykłady dla kierunku Analityka Medyczna z przedmiotów Diagnostyka laboratoryjna niepłodności, Biochemia kliniczna, Chemia kliniczna, Systemy jakości akredytacji laboratoriów, Praktyczna nauka zawodu jak również ćwiczenia z przedmiotu Laboratory Medicine na kierunku lekarskim English Division. Jest opiekunką koła naukowego działającego przy Zakładzie Diagnostyki Biochemicznej, pełniła funkcję promotora 3 prac magisterskich, była recenzentem prac magisterskich oraz opiekunem praktyk wakacyjnych studentów Analityki Medycznej. Brała udział w licznych kursach szkoleniach i warsztatach, co przelożyło się na zdobycie wiedzy pozwalającej na prowadzenie zajęć dydaktycznych.

Podsumowując, Recenzenci stwierdzili, iż dr n. med. Monik Gudowska- Sawczuk jest doświadczonym dydaktykiem

Wniosek końcowy:

Recenzenci zgodnie stwierdzili, że dr n. med. Monika Gudowska- Sawczuk posiada niezbędne kwalifikacje do pełnienia funkcji samodzielnego pracownika naukowego. Oceniony dorobek świadczy o dużej aktywności naukowej.

Zarówno przedstawione osiągnięcie naukowe pt. **„Przydatność diagnostyczna oznaczeń wolnych łańcuchów lekkich kappa (κ) i lambda (λ) w wybranych jednostkach chorobowych”** jak i całość dorobku naukowego oraz działalność dydaktyczna i organizacyjna stanowią istotny wkład w rozwój dyscypliny naukowej, a tym samym w pełni spełniają wszystkie formalne kryteria stawiane osobie ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego.

We wnioskach końcowych wszyscy Recenzenci są zgodni, że dotychczasowe osiągnięcia Habilitantki w zakresie dorobku naukowo-badawczego, dydaktycznego i organizacyjnego odpowiadają wymaganiom stawianym kandydatom do stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych.

Członkowie Komisji Habilitacyjnej stwierdzają, że dr n. med. Monika Gudowska-Sawczuk spełnia wszystkie warunki realizacji postępowania habilitacyjnego, określone w Ustawie prawo

o szkolnictwie wyższym i nauce w Art. 219. ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. (Dz. U. 2021 poz. 478 z późn. zm.) wymagane do uzyskania stopnia doktora habilitowanego.

W oparciu o wyrażoną opinię członkowie Komisji Habilitacyjnej przedstawiają Senatowi Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku Uchwałę Komisji Habilitacyjnej oraz Załącznik nr 1 do Uchwały, zawierającą pozytywną opinię w sprawie nadania dr n. med. Monice Gudowskiej- Sawczuk stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne.

Białystok, 28.02.2024 roku

Przewodniczący

prof. dr hab. Wiesław Sawicki

W imieniu Komisji:

K I E R O W N I K
Katedry i Zakładu Chemii Fizycznej
Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego
prof. dr hab. n. farm. Wiesław Sawicki
tel. 58 349 12 79, fax 58 349 16 52
Wzrost: 180 cm, Ciężar ciała: 75 kg

Sekretarz

dr hab. Małgorzata Rusak

Małgorzata Rusak