

Załącznik nr 1 do Uchwały Komisji habilitacyjnej z dnia 29 listopada 2023 roku

**Uzasadnienie uchwały Komisji Habilitacyjnej  
Zawierające opinię i ocenę dorobku naukowego, dydaktycznego  
i organizacyjnego dr n. med. Joanny Kamińskiej**

Komisja habilitacyjna w składzie:

- **przewodniczący komisji:** prof. dr hab. Jędrzej Antosiewicz,  
Gdański Uniwersytet Medyczny
- **sekretarz komisji:** dr hab. Wioletta Ratajczak-Wrona,  
Uniwersytet Medyczny w Białymstoku
- **recenzenci:** prof. dr hab. Michał Woźniak,  
Gdański Uniwersytet Medyczny  
dr hab. Anna Małgorzata Choromańska,  
Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu  
prof. dr hab. Janusz Stanisław Solski,  
Uniwersytet Medyczny w Lublinie  
prof. dr hab. Ewa Żekanowska,  
Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Collegium  
Medicum im. Ludwika Rydygiera w Bydgoszczy
- **członek komisji:** prof. dr hab. Ewa Jabłońska,  
Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

po zapoznaniu się z materiałami dotyczącymi działalności naukowej, dydaktycznej oraz zawodowej dr n. med. Joanny Kamińskiej oraz opiniami Recenzentów:

- prof. dr hab. Michała Woźniak
- dr hab. Anny Małgorzaty Choromańskiej
- prof. dr hab. Janusza Stanisława Solskiego
- prof. dr hab. Ewy Żekanowskiej

ustaliła co następuje:

### **Dane biograficzne i przebieg pracy zawodowej:**

Dr n. med. Joanna Kamińska ukończyła w 2007 roku wyższe studia dzienne na kierunku Analityka Medyczna, Wydziału Farmaceutycznego z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej Akademii Medycznej w Białymstoku, uzyskując tytuł magistra z wynikiem bardzo dobrym. Tematem pracy magisterskiej dr n. med. Joanny Kamińskiej była „*Ocena aktywacji płytek krwi w cukrzycy*”. Również w roku 2007 uzyskała wpis na listę Diagnostów Laboratoryjnych (11711) przez Krajową Radę Diagnostów Laboratoryjnych przy Krajowej Izbie Diagnostów Laboratoryjnych i uzyskała prawo do wykonywania zawodu diagnosty laboratoryjnego (nr PWZDL 08023). W 2013 roku uzyskała stopień doktora nauk medycznych w dyscyplinie biologia medyczna, nadany uchwałą Rady Wydziału Farmaceutycznego z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku na podstawie złożonych egzaminów doktorskich i przedstawionej pracy doktorskiej pt. „*Ocena wybranych parametrów trombocytopoezy u chorych na szpiczaka mnogiego*” prowadzonej pod opieką naukową prof. dr hab. Haliny Kemon. Również w roku 2013 dr n. med. Joanna Kamińska ukończyła podyplomowe studia w zakresie „*Zarządzanie badaniami naukowymi i pracami rozwojowymi*” w Wyższej Szkole Ekonomicznej w Białymstoku. W listopadzie 2014 roku zakończyła 4-letni program specjalizacji z dziedziny laboratoryjnej diagnostyki medycznej, uzyskując tytuł specjalisty. Od roku 2007 do chwili obecnej dr n. med. Joanna Kamińska jest związana z Zakładem Laboratoryjnej Diagnostyki Klinicznej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku. Począwszy od roku 2007 odbywała w tymże Zakładzie staż, następnie pracowała jako wolontariusz, młodszy/starszy asystent, w grupie pracowników naukowo-dydaktyczny. Od 2017 roku do chwili obecnej dr n. med. Joanna Kamińska pracuje na stanowisku adiunkta, naukowo-dydaktycznego.

### **Ocena szczególnego osiągnięcia naukowego stanowiącego w rozumieniu art. 219, ust. 1 pkt. 2 Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce podstawę do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego**

Szczególne osiągnięcie naukowe dr n. med. Joanny Kamińskiej zatytułowane „**Wybrane biomarkery powstawania i rozwoju tętniaków wewnątrzczaszkowych**” stanowi zbiór czterech powiązanych tematycznie, oryginalnych publikacji, opublikowanych w latach

2020 – 2022, w recenzowanych, renomowanych czasopismach naukowych o sumarycznej wartości IF również 18.500 i wartość punktacji MEiN 560. We wszystkich czterech publikacjach, Habilitantka jest pierwszym i korespondencyjnym autorem, wskazany udział obejmuje 70-80%. Analiza wkładu pracy dr n. med. Joanny Kamińskiej w powstanie cyklu publikacji wskazała na jej dominujący udział we wszystkich etapach powstania publikacji, poczynając od konceptualizacji, poprzez zebranie materiału, wykonanie eksperymentów, opracowanie wyników, aż po przygotowanie manuskryptu do druku. Kluczowa rola Habilitantki została również potwierdzona pisemnie w oświadczeniach wszystkich współautorów.

Inspiracją do badań stanowiących szczególne osiągnięcie były wcześniejsze działania naukowe, w które Habilitantka była zaangażowana. Koncentrowały się na ocenie patomechanizmu powstawania i rozwoju ostrych zespołów wieńcowych. Tętniaki wewnątrzczaszkowe, jako choroba nagła, mogą mieć podobne podłoże, ale w przeciwieństwie do ostrych zespołów wieńcowych są słabo zbadane.

Kluczową rolę w inicjacji oraz rozwoju tętniaków wewnątrzczaszkowych odgrywać może przewlekły stan zapalny indukowany m. in. stresem hemodynamicznym czy w wyniku działania cytokin zapalnych. Celem badań Habilitantki była ocena wybranych chemokin, interleukin, czynników wzrostu i innych białek w płynie mózgowo-rdzeniowym (PMR), jak i w surowicy, które mogą być zaangażowane w patomechanizm powstawania i rozwoju tętniaków wewnątrzczaszkowych. Celem zwiększenia użyteczności diagnostyczno-klinicznej zaproponowała dodatkowo wyznaczenie wskaźników wzajemnej zależności stężenia danego białka w PMR i krążeniu systemowym (surowicy), analizując czy zmiany patologiczne zachodzące w OUN znajdują odzwierciedlenie w badaniach krwi.

W pierwszej pracy szczególnego osiągnięcia pt. **„Ratio of IL-8 in CSF versus serum is elevated in patients with unruptured brain aneurysm”** Habilitantka oceniła stężenia chemokin CXCL8/IL-8, CCL2 w obu materiałach oraz wyliczyła wskaźniki dla badanych cząsteczek. Habilitantka sugeruje, że chemokina CXCL8 może być uznana za krążący biomarker adaptacyjnej reakcji immunologicznej na istniejący stan zapalny w miejscu formującego się tętniaka wewnątrzczaszkowego. Szczególnie, iż wykazała istotnie wyższe stężenie chemokiny CXCL8 w PMR w porównaniu do surowicy tych pacjentów przy braku takiej zależności w grupie kontrolnej oraz istotnie wyższy wskaźnik chemokiny CXCL8 u chorych z tętniakami w porównaniu do osób bez zmian naczyniowych w OUN. Nadto dr n. med. Joanna Kamińska wykazała dodatnią korelację pomiędzy stężeniem chemokiny CXCL8 w PMR a wielkością tętniaka oraz dodatnią korelację chemokiny CCL2 w PMR

a liczbą tętniaków. Tym samym sugeruje, że obie chemokiny są zaangażowane w rozwój tętniaków wewnątrzczaszkowych, a ich ocena może być przydatna w stratyfikacji ryzyka tętniaka mózgu, który wymaga zabezpieczenia.

Celem dociekań drugiej publikacji pt. **„IL-6 Quotient (The Ratio of Cerebrospinal Fluid IL-6 to Serum IL-6) as a Biomarker of an Unruptured Intracranial Aneurysm”** była jednoczesna ocena stężenia wiodącej cytokiny prozapalnej IL-6 w płynie mózgowo-rdzeniowym oraz surowicy u pacjentów z niepękniętymi tętniakami wewnątrzczaszkowymi. Nowatorskim aspektem pracy była ocena funkcjonalności bariery krew-PMR (na podstawie wartości współczynnika albuminowego) oraz integralności bariery krew-mózg (analizując stężenia białek neurospecyficznych S100 i NSE). Dr n. med. Joanna Kamińska wskazała na brak zmian w funkcjonalności i integralności analizowanych barier i sugeruje, iż istotnie wyższe stężenie IL-6 w PMR świadczy o jej lokalnej syntezie w obrębie OUN w efekcie formującego się tętniaka mózgu, wskazując na udział IL-6 w powstawaniu tętniaków wewnątrzczaszkowych.

Celem trzeciej publikacji wchodzącej w cykl osiągnięcia habilitacyjnego pt. **„Pro-inflammatory and anti-inflammatory cytokines levels are significantly altered in cerebrospinal fluid of unruptured intracranial aneurysm (UIA) patients”** była ambitna ocena 27 cząsteczek pro- i przeciwzapalnych. Badanie Habilitantki wykazało, iż stężenie aż 13 badanych cząsteczek w płynie mózgowo-rdzeniowym (IL-1 $\beta$ , IL-1ra, IL-2, IL-4, IL-5, IL-7, IL-8, IL-12, IL-13, TNF- $\alpha$ , INF- $\gamma$ , MCP-1 i VEGF) było istotnie wyższe u pacjentów z tętniakami sugerując, iż są to cząsteczki modulujące odpowiedź zapalną w miejscu powstającego tętniaka, przy braku istotnych zależności dla wszystkich badanych białek w surowicy. Habilitantka zwraca uwagę na istotny wzrost stężenia nie tylko cytokin zapalnych, ale również przeciwzapalnych u chorych z niepękniętymi tętniakami mózgu. Sugerując tym samym, że u pacjentów z tętniakami mózgu aktywowane są również mechanizmy mające na celu zahamowanie rozwoju tętniaka. Jednak działanie cytokin przeciwzapalnych może zostać zniesione przez nadmiar cytokin prozapalnych i przewagę komórek o potencjale zapalnym w formującym się tętniaku wewnątrzczaszkowym. Wskazuje to nowy, ważny kierunek badań w kontekście terapii tętniaków wewnątrzczaszkowych.

Praca zamykająca cykl osiągnięcia habilitacyjnego pt. **„Canonical NF- $\kappa$ B signaling pathway and GRO- $\alpha$ /CXCR2 axis are activated in unruptured intracranial aneurysm patients”** miała na celu ocenę roli kanonicznego szlaku NF- $\kappa$ B, z udziałem osi GRO- $\alpha$ /CXCR2 w powstawaniu tętniaków wewnątrzczaszkowych. Jest to pierwsze badanie w dostępnej literaturze światowej tego typu. Dr n. med. Joanna Kamińskiej wskazuje na potencjalne

znaczenie szlaku kanonicznego NF- $\kappa$ B z udziałem NF- $\kappa$ B p65 i osi GRO- $\alpha$ /CXCR2 w powstawaniu tętniaków wewnątrzczaszkowych, stanowiąc doskonałą bazę do prowadzenia dalszych badań w poszukiwaniu nieinwazyjnej farmakoterapii niepękniętych tętniaków mózgu. Dodatkowo Habilitantka postuluje, istotną użyteczność diagnostyczną wskaźnika NF- $\kappa$ B p65 w diagnostyce chorych z tętniakami wewnątrzczaszkowymi.

W podsumowaniu Recenzenci podkreślili spójność tematyczną, konsekwentne zgłębianie podjętego problemu badawczego o ważnym znaczeniu klinicznym w oparciu o nowoczesny i powszechnie akceptowany warsztat metodyczny. Zwrócili uwagę, iż uzyskany do badań materiał kliniczny jest bardzo cenny. Podkreślili także dojrzałość naukową Habilitantki, przejawiająca się wskazaniem również ograniczeń dotyczących własnych badań. Do najważniejszych w ich ocenie obserwacji należy wykazanie zaburzeń równowagi w zakresie mechanizmów pro- i przeciwzapalnych toczących się lokalnie w miejscu tworzenia się tętniaka z wiodącą rolą aktywacji tych procesów kanonicznym szlakiem transdukcji sygnałów NF- $\kappa$ B p65 i osi GRO- $\alpha$ /CXCR2, przy zachowaniu funkcjonalności bariery krew-PMR i integralności bariery krew-mózg. Badania dr n. med. Joanny Kamińskiej wnoszą istotny wkład w poznanie patofizjologii tętniaków wewnątrzczaszkowych, są innowacyjne i pozwalają na wytypowanie obiecujących, użytecznych diagnostycznie biomarkerów i ich współczynników, które w przyszłości mogą stanowić doskonałą bazę do dalszych badań *in vitro*, a następnie *in vivo* w poszukiwaniu nowych strategii terapeutycznych. Recenzenci stwierdzają, że przedstawiony do oceny cykl prac jak i uzyskane wyniki badań spełniają wymagania osiągnięcia habilitacyjnego.

### **Ocena dorobku naukowego poza głównym osiągnięciem naukowym**

Zgodnie z analizą bibliometryczną, dorobek naukowy dr n. med. Joanny Kamińskiej obejmuje 65 prac, w tym 35 prac oryginalnych (IF=77.049; MNiE=2148.000), 30 prac poglądowych (IF=24.471; MNiE=700.000), 8 rozdziałów w monografiach oraz 34 komunikaty zjazdowe (w tym 13 zagranicznych doniesień). Łączny współczynnik wpływu publikacji pełnotekstowych Impact Factor (wg Journal Citation Reports) wynosi 101.520, liczba punktów MEiN 2848, liczba cytowań wg. Web of Science – 478 (bez autocytowań 444), liczba cytowań wg. SCOPUS – 714, indeks Hirscha wg. Web of Science – 10, oraz wg bazy SCOPUS – 11.

W ocenie prof. dr hab. Michała Woźniak przytoczone dane naukometryczne wskazują na solidność dorobku naukowego Habilitantki. Recenzenci podkreślili, iż dorobek naukowy dr n. med. Joanny Kamińskiej uzyskany szczególnie po doktoracie, tematyka i obszar zainteresowań jest wyjątkowo spójny i konsekwentnie rozwijany.

Prof. dr hab. Janusz Stanisław Solski zauważył, iż efekt wieloaspektowy badań dr n. med. Joanny Kamińskiej zasługuje na podkreślenie, ponieważ charakteryzują się one nowatorstwem nie tylko koncepcyjnym, ale też nade wszystko analitycznym. Niekwestionowany dorobek naukowy powstał w sposób rzetelny, jest ugruntowany zauważalnym potencjałem analitycznym, co stało się podstawą, iż dr n. med. Joanna Kamińska jest rozpoznawalnym badaczem nie tylko w obszarze swoich zainteresowań naukowych, ale także docenianym ekspertem w zakresie standaryzacji badań laboratoryjnych Polskiego Towarzystwa Diagnostyki Laboratoryjnej. Prof. dr hab. Ewa Żekanowska podkreśliła, iż Habilitantka znacząco poszerzyła swoje umiejętności badawcze, ucząc się nowych technik i skutecznie je wprowadzając do swoich projektów. Jest doświadczonym dydaktykiem, o ugruntowanej w macierzystej uczelni pozycji zawodowej, aktywna w środowisku zawodowym diagnostów laboratoryjnych poprzez zaangażowanie w kształcenie podyplomowe, prowadzenie licznych kursów i organizowanie konferencji. Dr hab. Anna Choromańska wskazała, iż poza cyklem publikacji, które stanowią szczególne osiągnięcie Habilitantka posiada, także inne osiągnięcia naukowe o znacznym wkładzie w rozwój dyscypliny nauki medyczne i nauki o zdrowiu. Należą do nich rezultaty uzyskane w badaniach nad cukrzycą typu 2, wyniki badań dotyczące szpiczaka mnogiego, ocena wybranych parametrów zapalnych i płytkowych w przebiegu chorób serca, wytyczanie nowych standardów diagnostycznych i przydatność kliniczna badania ogólnego moczu, jak również wyniki badań dotyczące diagnostyki kleszczowego zapalenia mózgu.

Dr n. med. Joanna Kamińska była kierownikiem 5 i wykonawcą 26 zadań statutowych finansowanych ze środków subwencji Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku. Dwukrotnie aplikowała w konkursach NCN MINIATURA 2 i 6 (bez potwierdzenia do uzyskania finansowania). Swoje wyniki prezentowała na konferencjach o zasięgu krajowych jak światowym. Dr n. med. Joanna Kamińska była zapraszana jako *Guest Editor* do redakcji wydań specjalnych w czasopismach *Liff* (IF 3,253) i *Biomedicines* (IF 4.757), co jest wyrazem uznania jej osiągnięć publikacyjnych w środowisku międzynarodowym, podobnie jak wykonane recenzje prac poglądowych i oryginalnych w czasopismach międzynarodowych. Była dwukrotnie członkiem w komitetach naukowo-organizacyjnych krajowych konferencji poświęconych diagnostyce laboratoryjnej.

Habilitantka prowadzi szeroką współpracę z wieloma jednostkami macierzystymi Uczelni, czego efektem są liczne publikacje, a także krajowymi m. in. Katedrą Diagnostyki Laboratoryjnej Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego oraz Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu. Dr n. med. Joanna Kamińska nawiązała również współpracę

naukową z *Laboratory of Neuronal Plasticity and Behaviour* na *University of Exeter Medical School* w Wielkiej Brytanii oraz z jednym z wiodących ośrodków europejskich zajmującym się badaniem płynu mózgowo-rdzeniowego w chorobach neurodegeneracyjnych *Laboratory for Clinical Neurochemistry and Neurochemical Dementia Diagnostics* kierowanym przez prof. Lewczuka, prof. Kornhuber z *Department of Psychiatry and Psychotherapy* z *Universitätsklinikum Erlangen* w Niemczech. Habilitantka celem dalszego doskonalenia i poszerzania swojego warsztatu metodologicznego, w tym badań z zakresu technik biologii molekularnej odbyła staże krajowe (Zakład Biologii i Patologii Człowieka Instytutu Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności Polskiej Akademii Nauk w Olsztynie, Katedra Diagnostyki Laboratoryjnej i Molekularnej Wydziału Farmaceutycznego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi) oraz staż zagraniczny w ramach Programu Erasmus + w *Research Laboratory, Department of Obstetrics and Gynecology* na Uniwersytecie Medycznym w Greifswaldzie.

#### **Ocena aktywności dydaktycznej i organizacyjnej:**

Dr n. med. Joanna Kamińska od 2008 r. do chwili obecnej prowadzi wykłady, ćwiczenia, seminaria, fakultety dla studentów polsko- i anglojęzycznych kierunku Analityki Medycznej, Lekarskiego, Dietetyki oraz Pielęgniarstwa. Habilitantka była promotorem 9 prac magisterskich, z czego trzy zostały nagrodzone w konkursie prac magisterskich na Wydziale Farmaceutycznym z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, Opiekunem 8 prac magisterskich i Recenzentem jednej pracy magisterskiej. Od 2014 r. jest Opiekunem Studenckiego Koła Naukowego przy Zakładzie Laboratoryjnej Diagnostyki Klinicznej UMB. Koło Naukowe było trzykrotnie nagradzane, a co więcej członkowie Koła Naukowego są współautorami trzech oryginalnych publikacji pełnotekstowych. Dr n. med. Joanna Kamińska współprowadziła 2-krotnie tygodniowe szkolenia w ramach projektu EFLMLabX przy współpracy z *European Federation of Laboratory Medicine*. Habilitantka wygłosiła 11 wykładów na zaproszenie podczas konferencji naukowo-szkoleniowych, przeprowadziła 16 warsztatów dla diagnostów laboratoryjnych oraz techników analityki medycznej. Jest zaangażowana w prowadzenie praktyk i staży dla studentów, diagnostów laboratoryjnych oraz lekarzy. W ramach podnoszenia umiejętności dydaktycznych oraz kwalifikacji zawodowych brała udział w blisko 70 konferencjach naukowo-szkoleniowych. Od roku 2009 do roku 2022 (z dwiema rocznymi przerwami) była wykładowcą podczas kursów doskonalących oraz specjalizacyjnych dla diagnostów laboratoryjnych oraz lekarzy w ramach specjalizacji z Laboratoryjnej Diagnostyki

Medycznej. Od roku 2015 do chwili obecnej 6-krotnie pełniła funkcje kierownika specjalizacji z Laboratoryjnej Diagnostyki Medycznej.

W ramach działalności organizacyjnej prowadzonej na Uczelni Habilitantka pełniła w okresie 2022 do 2023 r. funkcję opiekuna praktyk zawodowych dla studentów III roku kierunku Analityka Medyczna. Od roku 2020 do chwili obecnej jest opiekunem studentów V roku Analityki Medycznej oraz członkiem Rady Programowej na kierunku Analityka Medyczna wydziału Farmaceutycznego z Oddziałem Medycyny Laboratoryjnej. Od roku 2017 do 2020 była powołana do zespołu hospitującego praktyki zawodowe na kierunku Analityka Medyczna.

Osiągnięcia naukowe i dydaktyczne Habilitantki były wielokrotnie nagradzane nagrodami indywidualnymi przez JM Rektora Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku. Otrzymała w 2018 r. również nagrodę naukową za prace zaprezentowaną na 5th EFLM-UEMS *European Congress in Laboratory Medicine*. Uzyskała roczne stypendium „Studiuje, badam, komercjalizuję” finansowane ze środków Unii Europejskiej.

Warte podkreślenia jest zaangażowanie Habilitantki w liczne formy działalności popularyzujące naukę, podczas Podlaskiego Festiwalu Nauki i Sztuki w Białymstoku czy Pikniku Naukowym Polskiego Radia i Centrum Nauki Kopernik w Warszawie.

Ogromne zaangażowanie Habilitantki i wkład w rozwój polskiej diagnostyki laboratoryjnej, a także koncentracja na wprowadzeniu innowacji w obszarze szybkiej i skutecznej diagnostyki została zauważona i doceniona. W roku 2022 dr n. med. otrzymała honorową odznakę „PTDL w uznaniu zasług” przyznaną przez Zarząd Główny Polskiego Towarzystwa Diagnostyki Laboratoryjnej.

#### **Wniosek końcowy:**

Recenzenci zgodnie stwierdzili, że dr n. med. Joanna Kamińska posiada niezbędne kwalifikacje do pełnienia funkcji samodzielnego pracownika naukowego. Zarówno przedstawione osiągnięcie naukowe pt. **„Wybrane biomarkery powstawania i rozwoju tętniaków wewnątrzczaszkowych”** jak i całokształt 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.

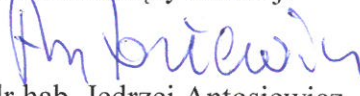
Członkowie Komisji habilitacyjnej stwierdzają, że dr n. med. Joanna Kamińska spełnia wszystkie warunki realizacji postępowania habilitacyjnego, określone w Ustawie o stopniach i tytułach naukowych.

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. Joannie Kamińskiej stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne.

Białystok, 29 listopada 2023 roku

W imieniu Komisji

Przewodniczący Komisji

  
prof. dr hab. Jędrzej Antosiewicz

