

**Uchwała Komisji habilitacyjnej  
z dnia 21.05.2024 r.  
powołanej w postępowaniu w sprawie nadania  
stopnia doktora habilitowanego  
w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, dyscyplina nauki medyczne  
wszczęty na wniosek dra. n. med. Karola Perlejewskiego.**

**§ 1**

Komisja habilitacyjna, powołana przez Radę Dyscypliny Nauk Medycznych WUM, działając na podstawie art. 221 ust. 10 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tekst jednolity Dz. U. z 2023 r. poz. 742), po zapoznaniu się z dokumentacją wniosku i recenzjami, stwierdza, że aktywność naukowa oraz osiągnięcia naukowe zatytułowane: *„Zastosowanie analizy metagenomicznej oraz sekwencjonowania następnej generacji (NGS) w diagnostyce zakażeń ośrodkowego układu nerwowego (OUN) człowieka”* stanowią znaczny wkład w rozwój dyscypliny nauk medycznych. Komisja uznaje spełnienie warunków zawartych w art. 219 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (tekst jednolity Dz. U. z 2023 r. poz. 742) i wyraża pozytywną opinię w sprawie nadania dr n. med. Karolowi Perlejewskiemu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie **nauk medycznych i nauk o zdrowiu**, w dyscyplinie **nauki medyczne**.

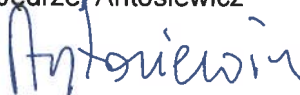
**UZASADNIENIE**

Załącznik nr 1 do niniejszej uchwały zawierający uzasadnienie stanowi jej integralną część.

**§ 2**

Na Uchwałę nie przysługuje zażalenie. Uchwała wchodzi w życie z dniem jej podjęcia.

Przewodniczący      prof. dr hab. Jędrzej Antosiewicz



Sekretarz            dr hab. n. med. Tomasz Mięka





Załącznik nr 1 do Uchwały Komisji Habilitacyjnej z dnia 21.05.2024 r.

**Uzasadnienie uchwały Komisji Habilitacyjnej  
zawierającej opinię oraz ocenę  
dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego  
oraz kolokwium habilitacyjnego  
dr n. med. Karola Perlejewskiego  
z Zakładu Immunopatologii Chorób Zakaźnych  
i Pasożytniczych Wydziału Lekarskiego  
Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego**

**Komisja Habilitacyjna w składzie:**

- Przewodniczący:** prof. dr hab. Jędrzej Antosiewicz  
(Gdański Uniwersytet Medyczny)
- Sekretarz:** dr. hab. Tomasz Mikuła  
(Warszawski Uniwersytet Medyczny)
- Recenzenci:** dr hab. Przemysław Wielgat  
(Uniwersytet Medyczny w Białymstoku)  
prof. dr hab. Jan Celichowski  
(Akademia Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu)  
prof. dr hab. Jarosław Dudka  
(Uniwersytet medyczny w Lublinie)  
prof. dr hab. Iwona Mozer – Lisewska  
(Uniwersytet Medyczny w Poznaniu)
- Członek Komisji:** prof. dr hab. Leszek Szablewski  
(Warszawski Uniwersytet Medyczny)

po zapoznaniu się z pełną dokumentacją dotyczącą działalności naukowej, dydaktycznej i zawodowej, wynikiem kolokwium habilitacyjnego dr n. med. Karola Perlejewskiego oraz opiniami recenzentów, ustala co następuje:

**Przebieg pracy zawodowej**

Pan dr n. med. Karol Perlejewski w 2009 roku ukończył Wydział Farmacji Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego i uzyskał tytuł licencjata analityki medycznej. Kontynuował studia na Wydziale Farmacji i 2011 roku uzyskał tytuł magistra analityki medycznej. W 2016 roku uzyskał stopień doktora nauk medycznych w dyscyplinie biologia medyczna, specjalność biologia molekularna. Stopień naukowy nadany uchwałą Rady I Wydziału lekarskiego Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego. Tytuł rozprawy: *Zastosowanie sekwencjonowania następnej generacji do identyfikacji czynników zakaźnych u chorych z zapaleniem mózgu o nieznannej etiologii* Promotor: prof. dr hab. n. med. Marek Radkowski, Promotor pomocniczy: dr n. med. Iwona Bukowska-Ośko, Recenzenci: prof. dr hab. Jarosław Dziadek, dr hab. Kazimierz Tomczykiewicz.

W latach 2016-2018 pracował jako technik w Zakładzie Immunopatologii Chorób Zakaźnych i Pasożytniczych Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego. W 2018 roku został mianowany na stanowisko adiunkta Zakładu Immunopatologii Chorób Zakaźnych i Pasożytniczych Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego.

### **Ocena dorobku naukowego:**

Głównym obszarem zainteresowań dr n. med. Karola Perlejewskiego jest zagadnienie zakażeń OUN, w tym zapalenia mózgu o różnej etiologii. W większości swoich badań habilitant koncentrował się na zastosowaniu metagenomiki w diagnostyce wirusowych zapaleń mózgu. Oprócz danych metagenomicznych habilitant analizował dane bioinformatyczne NGS. Prowadzone przez Habilitanta badania mają charakter interdyscyplinarny obejmujące zarówno zagadnienia najnowszych metod sekwencjonowania patogenów jak i ważny aspekt kliniczny obejmujący diagnostykę zapaleń mózgu i różnej etiologii.

Do kluczowych obszarów badań prowadzonych przez Pana Dr n. med. Karola Perlejewskiego można zaliczyć:

- Zastosowanie procedur analiz metagenomicznych w ocenie płynu mózgowo-rdzeniowego (PMR).
- Znaczenie procedur metagenomicznych u osób z rozpoznaniem stwardnieniem rozsianym (SM).
- Zastosowanie mNGS w kompleksowej diagnostyce w kierunku obecności w PMR sześciu różnych przeciwciał charakterystycznych dla autoimmunologicznego zapalenia mózgu (AE).
- Wpływie mikrobioty jelitowej na przebieg oraz patogenezę chorób neurologicznych wśród pacjentów z SM i osób z AE.
- Analiza obecności koinfekcji wirusowych w przebiegu zakażeń OUN.
- Ocena obecności wirusowych zakażeń w OUN wśród pacjentów z neuroboreliozą.

Opublikowane przez Habilitanta prace realizowane były we współpracy z wiodącymi autorami i ośrodkami w Polsce i za granicą, między innymi z Department of Infection Metagenomics, Research Institute for Microbial Diseases, Osaka University, Japonia – współpraca z Prof. Shota Nakamura oraz Dr Tomaszem Stokowym z Department of Clinical Science, University of Bergen, Norwegia.

Współpraca z Dr Steffi Silling z Institute of Virology, National Reference Center for Papilloma- and Polyomaviruses, University of Cologne, Faculty of Medicine, University Hospital Cologne, Niemcy – współpraca w związku z oceną zakażenia OUN przez HPV typu 5. Efektem tej współpracy jest Praca 5 opisana w powyższym osiągnięciu naukowym.

Współpraca z Prof. Jelle Matthijnsens z Laboratory of Viral Metagenomics, Rega Institute, KU Leuven, Belgia rozpoczęła się w roku 2017 od 3-miesięcznego pobytu w kierowanym przez Pana Profesora Laboratory of Viral Metagenomics oraz zapoznanie się z protokołem analizy metagenomicznej NetoVIR. Efektem tej współpracy jest aplikacja do udziału w Programie Bekkera w Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej (NAWA).

Sygnatura wniosku BPN/BEK/2023/1/00069. Projekt dotyczy wykorzystania metagenomiki w kontekście analizy wirusowej polskiej populacji kleszczy *Ixodes ricinus* i *Dermacentor reticulatus*.

Analiza bibliometryczna z dnia 2.10.2023 roku obejmuje dorobek naukowy przed uzyskaniem tytułu doktora i składa się z publikacji o łącznej punktacji IF-20,149 i MEiN-255 punktów.

Po uzyskaniu stopnia doktora nauk medycznych dorobek publikacyjny znacznie się powiększył obejmując publikacje o łącznym IF-107,753 i MEiN-2260 punktów.

Łączny dorobek naukowy przed i po doktoracie obejmuje 36 prac, w tym 34 prace oryginalne i 2 prace przeglądowe o łącznej punktacji IF-127,902 i MEiN-2515.

	PRZED DOKTORATEM		PO DOKTORACIE	
	IF	MEiN	IF	MEiN
Oryginalne pełnotekstowe prace naukowe	20,149	255	98,489	2020
Opisy przypadków	-	-	-	-
Prace poglądowe	-	-	9,264	240
<b>RAZEM</b>	<b>20,149</b>	<b>255</b>	<b>107,753</b>	<b>2260</b>

**Łącznie (przed i po doktoracie):**

**IF = 127,902**

**MEiN = 2515**

#### **Ocena cyklu publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe:**

Osiągnięciem naukowym stanowiącym podstawę ubiegania się o stopień doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki medyczne wskazanym przez dr n. med. Karola Perlejewskiego jest cykl publikacji powiązanych tematycznie pod wspólnym tytułem „Zastosowanie analizy metagenomicznej oraz sekwencjonowania następnej generacji (NGS) w diagnostyce zakażeń ośrodkowego układu nerwowego (OUN) człowieka”

Osiągnięcie naukowe obejmuje cykl sześciu oryginalnych publikacji, w których Habilitant jest pierwszym i/lub korespondującym autorem; wszystkie prace zostały opublikowane po nadaniu stopnia doktora nauk medycznych.

Sumaryczna wartość współczynnika IF osiągnięcia wynosi 20,955.

Sumaryczna liczba punktów MEiN osiągnięcia wynosi 610.

#### PRACA 1

*Next-generation sequencing in the diagnosis of viral encephalitis: sensitivity and clinical limitations* Perlejewski K (autor korespondujący), Bukowska-Ośko I, Rydzanicz M, Pawełczyk A, Caraballo Cortès K, Osuch S, Paciorek M, Dzieciatkowski T, Radkowski M, Laskus T. *Sci Rep.* 2020 Sep 30;10(1):16173. doi: 10.1038/s41598-020-7315

IF = 4,380

MEiN = 140

#### PRACA 2

*Search for viral agents in cerebrospinal fluid in patients with multiple sclerosis using real-time PCR and metagenomics* Perlejewski K (autor korespondujący), Bukowska-Ośko I, Rydzanicz M, Dzieciatkowski T, Zakrzewska-Pniewska B, Podlecka-Piętowska A, Filipiak A, Barć K, Caraballo Cortés K, Pawełczyk A, Radkowski M, Laskus T. PLoS One. 2020 Oct 28;15(10):e0240601. doi: 10.1371/journal.pone.0240601. eCollection 2020. 4

IF = 3,240

MEiN = 100.

#### PRACA 3

*Search for Viral Infections in Cerebrospinal Fluid From Patients With Autoimmune Encephalitis* Perlejewski K (autor korespondujący), Pawełczyk A, Bukowska-Ośko I, Rydzanicz M, Dzieciatkowski T, Paciorek M, Makowiecki M, Caraballo Cortés K, Grochowska M, Radkowski M, Laskus T. Open Forum Infect Dis. 2020 Oct 7;7(11):ofaa468. doi: 10.1093/ofid/ofaa468. eCollection 2020 Nov.

IF = 3,835

MEiN = 100

#### PRACA 4

*Patients with Infections of The Central Nervous System Have Lowered Gut Microbiota Alpha Diversity* Grochowska M, Laskus T, Paciorek M, Pollak A, Lechowicz U, Makowiecki M, Horban A, Radkowski M, Perlejewski K (autor korespondujący). Curr Issues Mol Biol. 2022 Jun 29;44(7):2903-2914. doi: 10.3390/cimb44070200.

IF = 3,100

MEiN = 70

#### PRACA 5

*Metagenomic search of viral coinfections in herpes simplex 1 encephalitis patients* Perlejewski K (autor korespondujący), Radkowski M, Rydzanicz M, Dzieciatkowski T, Silling S, Wieczorek M, Makowiecki M, Horban A, Laskus T. J Neurovirol. 2023, Online ahead of print. doi: 10.1007/s13365-023-01157-9

IF = 3,200

MEiN = 100

#### PRACA 6

*Enteroviral central nervous system infections in patients with Lyme neuroborreliosis* Perlejewski K (autor korespondujący), Radkowski M, Pawełczyk A, Rydzanicz M, Dzieciatkowski T, Makowiecki M, Paciorek M, Welc-Falęciak R, Horban A, Laskus T. Ticks and Tick-Borne Diseases, 2023, 14, 6, str.: 1-7. 2023. doi: 10.1016/j.ttbdis.2023.102253

IF = 3,200

MEiN = 100

### **Wyniki prac z cyklu publikacji pozwoliły na postawienie następujących wniosków:**

- Zaletą procedur metagenomicznych jest możliwość detekcji wielu potencjalnych patogenów. Zastosowana metoda może być istotnym wsparciem aktualnego i rekomendowanego modelu diagnostycznego, stosowanego w wirusowych zakażeniach OUN.
- Otrzymane wyniki zasugerowały istnienie istotnego problemu zanieczyszczeń mNGS, definiowanego jako tło procedury, generowane z powodu użytych odczynników, niespecyficznym produktów amplifikacji, czy też błędów bioinformatycznych algorytmów użytych w analizie.
- Wykrycie HSV-1, EV oraz TTV u pacjentów z AE jest kolejnym ważnym wnioskiem potwierdzającym możliwy udział tych wirusów w syntezie autoprzeciwciał, a tym samym ich prawdopodobny udział w patogenezie choroby.
- Potwierdzono istniejące różnice w składzie mikrobioty jelitowej u pacjentów z zakażeniem OUN.
- Wskazane jest stosowanie szerokiego panelu patogenów w zakażeniach OUN.
- U osób z podejrzeniem neuroboreliozy zaleca się stosowanie testów wykrywających EV, jak też innych wirusów wykazujących właściwości neurotropowe.

Wszyscy recenzenci pozytywnie ocenili osiągnięcie naukowe dr n. med. Karola Perlejewskiego.

**Prof. dr hab. Jan Celichowski** w podsumowaniu dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego napisał: *"W podsumowaniu można uznać, że wniosek pana dr. Karola Perlejewskiego jest przygotowany w sposób staranny i kompletny, spełnia oczekiwania określone w art. 219 pkt. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce, a także oczekiwania środowiskowe w zastrzeżeniu odnoszącym się nieprecyzyjnego opisu działalności badawczej w ramach zagranicznego stażu naukowego. Konkludując, ocena osiągnięć naukowych pana dr Karola Perlejewskiego pozwalają mi poprzeć Jego wniosek o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne".*

**Prof. dr hab. Jarosław Dudka** w konkluzji oceny dorobku naukowego, osiągnięć dydaktycznych i organizacyjnych napisał: *"Mając powyższe na uwadze, wyrażam opinię, iż dr n. med. Karol Perlejewski spełnia wymogi określone w art. 219 ustawy Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce, stawiane w postępowaniach habilitacyjnych. Wnoszę zatem o dopuszczenie Kandydata do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne".*

**Prof. dr hab. Iwona Mozer – Lisewska** we wnioskach końcowych recenzji napisała: *”Na podstawie oceny Osiągnięcia Naukowego, całości dorobku naukowego, współpracy z zagranicą, działalności dydaktycznej, wystąpień publicznych na spotkaniach naukowych, oświadczam z pełnym przekonaniem, że dr n. med. Karol Perlejewski spełnia wszelkie kryteria ubiegania się o stopień doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, dyscyplina nauki medyczne, zgodnie z ustawą z dn. 20.07.2018 roku – Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce (Dz. U. z 2021 poz. 478 z późniejszymi zmianami). Wnoszę do Rady Dyscypliny Medycznej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego o dopuszczenie Kandydata do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego”.*

**Dr hab. Przemysław Wielgat** w swojej ocenie napisał: *”Przedstawiony do oceny dorobek naukowy dr n. med. Karola Perlejewskiego, w tym cykl sześciu publikacji stanowiących podstawę osiągnięcia naukowego pt.” Zastosowanie analizy metagenomicznej oraz sekwencjonowania następnej generacji (NGS) w diagnostyce zakażeń ośrodkowego układu nerwowego (OUN) człowieka” stanowią istotny wkład w rozwój dziedziny nauk medycznych.*

*Stwierdzam, że całokształt dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego spełnia warunki określone w art. 219 ustawy Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce, stawiane kandydatom do stopnia naukowego doktora habilitowanego. W związku z powyższym wnioskuję o dopuszczenie dr n. med. Karola Perlejewskiego do dalszych etapów postępowania o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne”.*

#### **Działalność dydaktyczna i organizacyjna:**

Dr n. med. Karol Perlejewski od początku pracy w Zakładzie Immunopatologii Chorób Zakaźnych i Pasożytniczych Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego prowadzi:

- ćwiczenia i seminaria z przedmiotu - Choroby zakaźne - dla studentów IV roku kierunku lekarskiego (Warszawski Uniwersytet Medyczny).
- wykłady, ćwiczenia i seminaria z przedmiotu - Immunopatologia z immunodiagnostyką dla studentów II roku analityki medycznej (Warszawski Uniwersytet Medyczny).
- ćwiczenia i seminaria w języku angielskim z przedmiotu Choroby zakaźne - dla studentów kierunku lekarskiego w ramach The English Division Medical Program (Warszawski Uniwersytet Medyczny).
- Udział w prowadzeniu studenckiego koła naukowego przy Zakładzie Immunopatologii Chorób Zakaźnych i Pasożytniczych WUM w latach 2012-2013



Jest promotorem i promotorem pomocniczym wielu prac magisterskich i doktorskich oraz laureatem wielu nagród wśród których są:

- Nagroda naukowa Rektora WUM (zespołowa, trzeciego stopnia) za opracowanie protokołu metagenomicznego do identyfikacji patogenów wywołujących zapalenie mózgu (2021).
- Nagroda naukowa Rektora WUM (zespołowa, trzeciego stopnia) za publikację wykazującą wpływ tiometyloaminy i jej tlenku na czynność komórek mięśni gładkich oraz zmian związanych ze starzeniem (2020).
- Nagroda naukowa Rektora WUM pierwszego stopnia za publikację dotyczącą badania zmienności genetycznej ludzkiego pegiwirusa w ośrodkowym układzie nerwowym (2019).
- Nagroda naukowa Rektora WUM trzeciego stopnie za współautorstwo pracy pt. Spouse-to-Spouse Transmission and Evolution of Hypervariable Region 1 and 5' Untranslated Region of Hepatitis C Virus Analyzed by Next-Generation Sequencing (2017).
- Główna nagroda w Konkursie Popularyzatorskim INTER (3 edycja) w ramach projektu SKILLS (Fundacja na Rzecz Nauki Polskiej) (2014).
- Laureat głównej nagrody (I miejsce) konkursu prac magisterskich na Wydziale Farmaceutycznym Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego na kierunku Analityka Medyczna (2012).

#### **Wniosek końcowy:**

Wszyscy recenzenci oraz pozostali członkowie Komisji Habilitacyjnej są zgodni, że dotychczasowe osiągnięcia dr n. med. Karola Perlejewskiego w zakresie dorobku naukowo-badawczego, dydaktycznego, organizacyjnego i pozytywnego wyniku kolokwium habilitacyjnego odpowiadają wymaganiom stawianym kandydatom do stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki medyczne.

Członkowie Komisji Habilitacyjnej jednogłośnie stwierdzają, że dr n. med. Karol Perlejewski spełnia warunki postępowania habilitacyjnego określone w art. 219 ust. 1 punkt 1-3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce (Dz. Ustaw z 2018 poz. 1668 z późniejszymi zmianami).

W oparciu o przedstawioną opinię członkowie Komisji Habilitacyjnej przedstawiają Radzie Dyscypliny Nauk Medycznych Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego Uchwałę Komisji Habilitacyjnej oraz załącznik nr 1 do Uchwały, zawierającej pozytywną opinię w sprawie nadania dr n. med. Karolowi Perlejewskiemu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki medyczne.

W imieniu członków Komisji habilitacyjnej:

Przewodniczący

prof. dr hab. Jędrzej Antosiewicz

Sekretarz

dr hab. Tomasz Mikuła

.....  
Antosiewicz  
.....  
Mikuła  
.....

