

**Uchwała Komisji habilitacyjnej  
z dnia 5 kwietnia 2024 r.  
powołanej w postępowaniu w sprawie nadania  
stopnia doktora habilitowanego  
w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, dyscyplina nauki medyczne  
wszczętym na wniosek dra n. o k. f. Sebastiana Klicha**

**§ 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 (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668 z późn. zm.) po zapoznaniu się z recenzjami i dokumentacją wniosku, stwierdza że aktywność naukowa oraz osiągnięcia naukowe zatytułowane „Właściwości morfologiczne oraz aktywność bioelektryczna mięśni stożka rotatorów i obręczy barkowej u sportowców” stanowią znaczny wkład w rozwój dyscypliny nauk medycznych i wyraża pozytywną opinię w sprawie nadania dr n. o k. f. Sebastianowi Klichowi 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**

Uchwała wchodzi w życie z dniem jej podjęcia.

**§ 3**

Na powyższą uchwałę nie przysługuje zażalenie.

W imieniu członków Komisji habilitacyjnej:

Przewodniczący: prof. dr hab. n. med. Józef Langfort



Sekretarz: dr hab. n. med. i n. o zdr. Anna Hadamus





Załącznik nr 1 do Uchwały Komisji habilitacyjnej z dnia 5 kwietnia 2024 r.

**UZASADNIENIE UCHWAŁY KOMISJI HABILITACYJNEJ  
ZAWIERAJĄCE OPINIĘ I OCENĘ DOROBKU NAUKOWEGO,  
DYDAKTYCZNEGO I ORGANIZACYJNEGO**

**DR N. O K. F. SEBASTIANA KLICHA**

**z Zakładu Sportu Paraolimpijskiego Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu**

Ocena dokonana przez Komisję habilitacyjną powołaną przez Radę Dyscypliny Nauk Medycznych Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego w sprawie przeprowadzenia postępowania habilitacyjnego dr n. o k. f. Sebastiana Klicha, wszczętego w dniu 24 maja 2023 r.

**Komisja habilitacyjna w składzie:**

Przewodniczący: prof. dr hab. n. med. Józef Langfort

Sekretarz: dr hab. n. med. i n. o zdr. Anna Hadamus

**Recenzenci:**

- prof. dr hab. n. med. i n. o zdr. Anna Mika
- dr hab. n. o kult. fiz. Michał Kuszewski, prof. AWF Katowice
- prof. dr hab. n. o kult. fiz. Czesław Urbanik
- prof. dr hab. n. med. Jerzy Walocha

Członek komisji: prof. dr hab. n. med. i n. o zdr. Artur Stolarczyk

po zapoznaniu się z materiałami dotyczącymi działalności naukowej, dydaktycznej oraz zawodowej dr n. n. o k. f. Sebastiana Klicha oraz opiniami Recenzentów:

- prof. dr hab. n. med. i n. o zdr. Anny Miki z Akademii Wychowania Fizycznego im. Bronisława Czecha w Krakowie,
- dr hab. n. o kult. fiz. Michała Kuszewskiego, prof. AWF z Akademii Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach,
- prof. dr hab. n. o kult. fiz. Czesława Urbanika z Akademii Wychowania Fizycznego Józefa Piłsudskiego w Warszawie,
- prof. dr hab. n. med. Jerzego Walochy z Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie

ustaliła co następuje:

## PRZEBIEG PRACY ZAWODOWEJ:

Dr n. o k. f. Sebastian Klich od 2017 roku jest pracownikiem Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu, Wydziału Wychowania Fizycznego i Sportu. Początkowo był instruktorem w Katedrze Sportu Paraolimpijskiego, a od 2018 roku adiunktem badawczo-dydaktycznym w Zakładzie Sportu Paraolimpijskiego. Ponadto w latach 2013-2021 współpracował jako fizjoterapeuta z klubami i związkami sportowymi. Habilitant odbył liczne zagraniczne staże naukowe w ośrodkach naukowych i klinicznych w Stanach Zjednoczonych, Chinach, Hiszpanii i Danii o łącznej długości ok. 10 miesięcy, zakończone publikacjami naukowymi.

## OCENA DROBKU NAUKOWEGO:

### *Analiza bibliometryczna osiągnięć naukowo-badawczych*

Dorobek naukowy dr n. o k. f. Sebastiana Klicha obejmuje 30 publikacji naukowych (26 pozycji stanowią prace oryginalne, 3 prace pogładowe, 1 opis przypadku). Ponadto Habilitant jest autorem 1 podręcznika i 5 rozdziałów w podręcznikach. Sumaryczny IF wynosi 60,316 ; punktacja MNiSW wynosi 1787, liczba cytowań wg bazy Web of Science wynosi 116 z autocytowaniami, 98 bez autocytowań, indeks Hirscha wg bazy Web of Science = 6. Szczegółowe dane dotyczące dorobku przedstawiono w poniższym zestawieniu.

### *Punktacja publikacji*

	PRZED DOKTORATEM		PO DOKTORACIE	
	IF	MNiSW	IF	MNiSW
Oryginalne pełnotekstowe prace naukowe	3,292	94	54,186	1545
Opisy przypadków	-	-	-	40
Prace pogładowe	-	8	2,838	100
<b>RAZEM</b>	<b>3,292</b>	<b>102</b>	<b>57,024</b>	<b>1685</b>
Research Letter	-	-	-	-
<b>RAZEM</b>	<b>3,292</b>	<b>102</b>	<b>57,024</b>	<b>1685</b>

Do głównych zagadnień w podejmowanych przez Habilitanta badaniach, poza tematyką przedstawionego do oceny osiągnięcia naukowego, należą:

- ocena właściwości morfologicznych, mechanicznych oraz sensomotorycznych ścięgna mięśnia czworogłowego uda, więzadła właściwego rzepki oraz głównych mięśni kończyny dolnej u kolarzy torowych trenujących konkurencje sprinterskie,

- zastosowanie wybranych metod prewencji narządu ruchu, tj. aplikacja Low-Dye taping, zastosowanie rolowania czy wpływ flossingu na właściwości sensomotoryczne, rozkład nacisków na podeszwowej powierzchni stóp, jak również wskaźniki szybkościowe oraz skocznościowe.

## OCENA CYKLU PUBLIKACJI ZŁOŻONYCH JAKO OSIĄGNIĘCIE NAUKOWE

Osiągnięciem naukowym wskazanym przez dr n. o k. f. Sebastiana Klicha będącym podstawą do ubiegania się o uzyskanie stopnia naukowego doktora habilitowanego jest cykl 5 publikacji oryginalnych, zrealizowanych w obszarze badawczym zatytułowanym „*Właściwości morfologiczne oraz aktywność bioelektryczna mięśni stożka rotatorów i obręczy barkowej u sportowców*”.

Habilitant jest pierwszym i jednocześnie korespondencyjnym autorem we wszystkich publikacjach wchodzących w skład cyklu. Włączone do cyklu prace zostały opublikowane w latach 2019–2023 w czasopismach z Impract Factor (IF). Sumaryczny IF cyklu publikacji wynosi 15,193, a suma punktów MNiSW 480. Na cykl składają się następujące publikacje:

1. Klich S, Kisilewicz A, Pozarowszczyk B, Zatoń M, Kawczynski A, Michener LA. 2019. Shoulder tendon characteristics in disabled swimmers in high functional classes - Preliminary report. *Physical Therapy in Sport* 35:23-28.
2. Klich S, Pietraszewski B, Zago M, Galli M, Lovecchio N, Kawczynski A. 2020. Ultrasonographic and myotonometric evaluation of the shoulder girdle after an isokinetic muscle fatigue protocol. *Journal of Sport Rehabilitation* 29:1047-1052.
3. Klich S, Kawczyński A, Pietraszewski B, Zago M, Chen A, Smoter M, Hassanlouei H, Lovecchio N. 2021. Electromyographic evaluation of the shoulder muscle after an fatiguing isokinetic protocol in recreational overhead athletes. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18:2516.
4. Klich S, Madeleine P, Ficek K, Sommer K, Fernández-de-Las-Peñas C, Michener LA, Kawczyński A. 2023. Functional and morphological changes in shoulder girdle muscles after repeated climbing exercise. *Research in Sports Medicine* 31(6):787-801
5. Klich S, Kawczyński A, Sommer K, Danek N, Fernández-de-las-Peñas C, Michener LA, Madeleine P. 2022. Stiffness and thickness of the upper trapezius muscle increase after repeated climbing bouts. *PeerJ* 10:e14409.

Podstawowymi celami naukowymi cyklu publikacji składających się na osiągnięcie Habilitanta były:

1. Ocena i analiza właściwości morfologicznych struktur stożka rotatorów wśród pływaków pełnosprawnych oraz pływaków z niepełnosprawnościami. Określenie różnic we właściwościach morfologicznych stożka rotatorów pomiędzy pływakami pełnosprawnymi oraz z niepełnosprawnościami kończyn górnych.
2. Ocena właściwości morfologicznych oraz mechanicznych mięśni stożka rotatorów oraz obręczy barkowej jako efekt zmian powysiłkowych zmęczenia.
3. Określenie wpływu powtarzanego testu zmęczeniowego mięśni kończyn górnych oraz obręczy barkowej na poziom sprawności, a także właściwości morfologiczne oraz mechaniczne mięśni stożka rotatorów.
4. Ocena zmian właściwości morfologicznych oraz mechanicznych części górnej mięśnia czworobocznego grzbietu podczas testu zmęczenia na ścianie wspinaczkowej.
5. Ocena wpływu zmęczenia mięśni stożka rotatorów na zakres ruchomości oraz siłę mięśni kończyny górnej w stawie ramiennym
6. Analiza zmian częstotliwości sygnału EMG mięśni obręczy barkowej podczas izokinetycznego testu zmęczenia mięśni stożka rotatorów.

Recenzenci wysoko ocenili osiągnięcie dr n. o k. f. Sebastiana Klicha.

Prof. dr hab. n. med. i n. o zdr. Anna Mika podkreśliła, że zaprezentowany cykl publikacji jest spójny z całokształtem dorobku naukowego Habilitanta, którym jest poszukiwanie i weryfikacja metod diagnostycznych układu mięśniowo-szkieletowego wykorzystywanych w rehabilitacji. Ponadto prof. Mika zwróciła uwagę, że prace przedstawione jako osiągnięcie są oryginalne i mogą przyczynić się do rozwoju zaprezentowanej dziedziny.

Dr hab. n. o kult. fiz. Michał Kuszewski, prof. AWF podkreślił, że wszystkie prace włączone do cyklu publikacji powstały w efekcie współpracy międzyośrodkowej i międzynarodowej, a przedstawiony cykl jest spójny, logiczny i ściśle związany z zaproponowanym tematem. Podkreślił również fakt, iż podjęta tematyka jest ważna z perspektywy fizjoterapeutycznej, ortopedycznej i trenerskiej, a także dla fizjologów i biomechaników sportu.

Prof. dr hab. n. o kult. fiz. Czesław Urbanik zwrócił uwagę na dużą liczbę współautorów prac w cyklu, co jego zdaniem wskazuje na umiejętność Habilitanta współpracy w zespołach, a także wysoki poziom merytoryczny czasopism, w których zostały opublikowane artykuły

włączone do cyklu. Prof. Urbanik podkreślił również fakt zastosowania we wszystkich pracach zaawansowanych metod statystycznych.

Prof. dr hab. n. med. Jerzy Walocha podkreślił, że trzy prace włączone do cyklu zostały opublikowane w czasopiśmie z pierwszego kwartyłu, a pozostałe dwie z drugiego kwartyłu, co świadczy o ich wysokiej wartości merytorycznej. Prof. Walocha zwrócił również uwagę na fakt sformułowania przez Habilitanta spójnych celów, ich skuteczną realizację oraz umiejętność wyciągania wniosków na podstawie dogłębnej analizy problemu.

#### **DZIAŁALNOŚĆ DYDAKTYCZNA I ORGANIZACYJNA**

Dr Sebastian Klich był członkiem zespołu przygotowującego kierunek Sport AWF we Wrocławiu do oceny przez Polską Komisję Akredytacyjną w roku 2022. Jest również promotorem pomocniczym w jednym otwartym przewodzie doktorskim na AWF we Wrocławiu. Habilitant jest członkiem European College of Sport Science (ECSS). Był również redaktorem dwóch numerów specjalnych czasopisma „Applied Sciences” oraz recenzentem 31 manuskryptów w czasopiśmie z Impact Factor. Habilitant jest również współautorem podręcznika akademickiego p.t. „Zastosowanie kliniczne fizjoterapii w ortopedii i traumatologii”.

#### **NAGRODY I WYRÓŻNIENIA**

Habilitant otrzymał następujące nagrody:

- Nagroda II stopnia dla młodych naukowców za łączny IF proporcjonalnie do liczby autorów (Wrocław, 2022),
- Nagroda Rektora za najwyższy łączny Impact Factor wśród młodych naukowców (Wrocław, 2021),
- Nagroda za wysoką aktywność naukową w 2020 roku (Wrocław, 2021),
- Nagroda Rektora za najwyższy łączny Impact Factor wśród młodych naukowców (Wrocław, 2019),
- Nagroda specjalna za współpracę Akademii Wychowania Fizycznego we Wrocławiu ze sportami wyczynowymi - Gala Sportów Akademickich XXVIII „Życia Akademickiego” Plebiscyt.

## WNIOSEK KOŃCOWY

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

Członkowie komisji habilitacyjnej jednomyślnie stwierdzają, że dr n. o k. f. Sebastian Klich spełnia warunek realizacji postępowania habilitacyjnego, określony w ustawie o stopniach i tytułach naukowych, jakim jest pozytywna ocena jego dotychczasowego dorobku naukowego i przedłożonego do recenzji cyklu publikacji.

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, zawierającą pozytywną opinię w sprawie nadania dr n. o k. f. Sebastianowi Klichowi stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne.

Warszawa dn. 5 kwietnia 2024 r.

W imieniu członków Komisji habilitacyjnej:

Przewodniczący: prof. dr hab. n. med. Józef Langfort



Sekretarz: dr hab. n. med. i n. o zdr. Anna Hadamus

