

UCHWAŁA

**z dnia 13.02.2025 r. komisji habilitacyjnej
powołanej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria mechaniczna
wszczętym na wniosek dr. inż. Mateusza Kukli**

§ 1

Komisja habilitacyjna, powołana przez Radę Dyscypliny Naukowej Inżynieria Mechaniczna Politechniki Poznańskiej uchwałą nr 1/II/10/2024 z dnia 28.10.2024 r., działając na podstawie art. 221 ust. 10 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.), po zapoznaniu się z recenzjami i dokumentacją wniosku stwierdza, że osiągnięcia naukowe stanowią istotny wkład w rozwój dyscypliny naukowej inżynieria mechaniczna, a istotna aktywność naukowa realizowana jest w więcej niż jednej uczelni oraz instytucji naukowej, w szczególności zagranicznej, i wyraża pozytywną opinię w sprawie nadania dr. inż. Mateuszowi Kukli stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria mechaniczna, uznając spełnienie wymaganych kryteriów warunkujących nadanie stopnia doktora habilitowanego, o których mowa w art. 219 ust. 1 oraz 2.

§ 2

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

UZASADNIENIE

1. Dr inż. Mateusz Kukla posiada stopień doktora nauk technicznych w dyscyplinie budowa i eksploatacja maszyn nadany w dniu 22.05.2018 roku uchwałą nr DR-63/5/2018 Rady Wydziału Maszyn Roboczych i Transportu Politechniki Poznańskiej.
2. Trzy recenzje dorobku Habilitanta mają jednoznacznie pozytywne konkluzje, a jedna ma negatywną w zakresie oceny osiągnięcia naukowego.
3. Jako osiągnięcia naukowe stanowiące podstawę do wszczęcia postępowania habilitacyjnego, zgodnie z Art. 219 ust.1 pkt 2 lit a ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2018 r. poz. 1668 z poz.zm.) Kandydat przedstawił do oceny cykl powiązanych tematycznie publikacji nt. *Studium modelowania dynamiki i badań biomechaniki poruszania się wózkami inwalidzkim*. Cykl ten składa się z 6 wieloautorskich artykułów naukowych (o udziale Habilitanta 40% i więcej) i jednej autorskiej monografii, opublikowanych w latach 2021-2024 (po uzyskaniu stopnia doktora). Dopełnieniem cyklu jest 7 patentów (o udziale własnym w czterech na poziomie 10-15%, w trzech udział na poziomie 34-50%, w trzech Habilitant jest pomysłodawcą) powiązanych z tematyką osiągnięcia. Sumaryczny współczynnik wpływu (IF) czasopism, w których

znajdują się prace wykazane w osiągnięciu naukowym wynosi 13,186, zaś z uwzględnieniem udziału procentowego autorów wynosi 3,539.

4. Tematyka cyklu publikacji dotyczy zidentyfikowanego przez Habilitanta problemu analizy i oceny efektywności układów napędowych ręcznych wózków inwalidzkich, przy konieczności uwzględnienia dynamiki wózka, a także parametrów biomechanicznych jego użytkownika. Rozwiązanie zdefiniowanego problemu obejmuje: modelowanie ruchu wózka inwalidzkiego, badania eksperymentalne zorientowane na wyznaczenie parametrów utworzonego modelu, opracowanie metodyki projektowania wózków inwalidzkich – przedstawione w ramach autoreferatu oraz rozwiązań technicznych w tym zakresie, a także badania biomechaniki procesu napędzania wózka inwalidzkiego. Tematyka ta bez wątpienia mieści się w dyscyplinie inżynieria mechaniczna.
5. Zdaniem większości członków komisji, zasadniczymi osiągnięciami naukowymi dr. inż. Mateusza Kukli, mającymi istotny wkład w rozwój dyscypliny naukowej inżynieria mechaniczna są:
 - 1) opracowanie własnej i oryginalnej metodyki projektowania wózków inwalidzkich wraz ze wskazaniem wyraźnych aspektów aplikacyjności zaproponowanych metod i badań poprzez wykazanie możliwości ich wykorzystania w zaprojektowaniu oryginalnych rozwiązań konstrukcyjnych. Metodyka ta wnosi istotny wkład w rozwój urządzeń wspomagających ruch, ze względu na możliwość optymalizowania procesu projektowania i wytwarzania wózków lepiej dostosowanych do indywidualnych potrzeb użytkowników;
 - 2) opracowanie zintegrowanej metodyki badawczej umożliwiającej jednoczesny pomiar i wyznaczenie wielkości biomechanicznych związanych z poruszaniem się wózkiem inwalidzkim, warunkowane biomechaniką napędu wózka, w tym określenie grupy parametrów niezbędnych do analizy wysiłku mięśniowego człowieka na podstawie pomiarów elektromiografii powierzchniowej EMG i wykazanie możliwości dopasowania wysiłku mięśniowego przy określonym zapotrzebowaniu na moment napędowy wózków inwalidzkich.
6. Komisja wysoko oceniła osiągnięcia konstrukcyjne, związane z opracowaniem stanowisk badawczych bazujących na zgłoszonych patentach – w szczególności konstrukcji w formie demonstratorów technologii układu przeniesienia napędu o skokowo i w sposób ciągły zmiennych przełożeniach bazujących na opracowanej przez Habilitanta piaście koła wózka inwalidzkiego do napędów wielobiegowych.
7. Członkowie komisji pozytywnie ocenili pozostałą aktywność naukową Kandydata. Dorobek publikacyjny kandydata obejmuje łącznie 83 publikacje (66 po doktoracie), 6 rozdziałów w monografiach (4 po doktoracie) oraz 1 monografię autorską. Liczba wszystkich publikacji posiadających wskaźnik IF wynosi aż 38, a jego suma to 119,26. Liczba cytowań to 429 według Web of Science i 570 według Scopus oraz odpowiednio 347 i 475 bez autocytowań. Indeks Hirscha Habilitanta wynosi $H=12$ wg. WoS oraz 14 wg. Scopus. Świadczy to o dobrej rozpoznawalności Kandydata w środowisku naukowym.
8. Kandydat uczestniczył lub uczestniczył w realizacji 3 projektów badawczych lub rozwojowych, których finansowanie uzyskano na drodze konkursów krajowych (NCBiR). W jednym pełni on rolę kierownika i kluczowego personelu B+R, w pozostałych dwóch realizowanych w ramach programu Lider – pełnił on rolę kluczowego personelu B+R.
9. Członkowie komisji zwrócili uwagę, że za swoją znaczącą działalność wynalazczą Kandydat otrzymał 11 złotych i 7 srebrnych medali na wystawach i targach. Jest laureatem nagród

specjalnych na konferencjach międzynarodowych oraz nagród Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego i Ministra Edukacji i Nauki.

10. Zdaniem wszystkich członków komisji Habilitant spełnia w sposób zadawalający ustawowy warunek istotnej aktywności naukowej realizowanej w więcej niż jednej uczelni lub instytucji naukowej. Odbył On jeden miesięczny staż naukowy w 2022 r. na Wydziale Inżynierii Mechanicznej Politechniki Bydgoskiej. Prowadził także, potwierdzoną publikacjami, współpracę z Karaganda Technical University (Kazachstan), Vilnius Gediminas Technical University (Litwa), Centrum Naukowo-Badawczym Ochrony Przeciwpżarowej – Państwowym Instytutem Badawczym w Józefowie, oraz Uniwersytetem Przyrodniczym w Poznaniu.

Podpisy przewodniczącego i sekretarza komisji habilitacyjnej:

1. prof. dr hab. inż. Andrzej Seweryn - przewodniczący

2. dr hab. inż. Grzegorz Ślaski, prof. PP - sekretarz