

Warszawa, dn. 29.12.2024 r.

Dr hab. inż. Paweł Baranowski
Wydział Inżynierii Mechanicznej
Wojskowa Akademia Techniczna
ul. gen. Sylwestra Kaliskiego 2
00-908 Warszawa
Tel.: +48 261 837 275
E-mail: pawel.baranowski@wat.edu.pl

Recenzja

na temat dorobku dr. inż. Mateusza Kukli

ubiegającego się o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego

1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi pismo (sygn. DIM.075.277.2024) przesłane w dniu 29.10.2024 r. przez Przewodniczącego Rady Dyscypliny Inżynieria Mechaniczna Politechniki Poznańskiej, dr. hab. inż. Bartosza Gapińskiego, prof. PP, informujące o powołaniu mojej osoby na recenzenta w związku z wszczętym postępowaniem o nadanie dr. inż. MATEUSZOWI KUKLI z Politechniki Poznańskiej stopnia naukowego doktora habilitowanego wraz ze stosowną dokumentacją.

2. Sylwetka Habilitanta

Dr inż. Mateusz Kukla otrzymał stopień naukowy doktora nauk technicznych w dniu 22.05.2018 r. za rozprawę doktorską pt. *"Kształtowanie cech materiałowych elastomerów magnetoreologicznych w budowie maszyn"* na Wydziale Maszyn Roboczych i Transportu Politechniki Poznańskiej w dyscyplinie budowa i eksploatacja maszyn. Studia inżynierskie i magisterskie ukończył odpowiednio w 2012 r. oraz 2013 r. także w Politechnice Poznańskiej na Wydziale Budowy Maszyn i Zarządzania. Dodatkowo, w roku 2022 oraz 2021 ukończył studia podyplomowe w Wyższej Szkole Bankowej w Poznaniu na kierunkach odpowiednio *Zarządzanie projektem* oraz *Specjalista ds. HR*.

Pan dr inż. Mateusz Kukla w swojej ścieżce zawodowej przechodził kolejne stanowiska:

- Od 01.10.2018 r. do chwili obecnej – adiunkt, Politechnika Poznańska, Wydział Inżynierii Mechanicznej, Instytut Konstrukcji Maszyn.
- Od 01.10.2013 r. do 30.09.2018 r. – asystent naukowo-dydaktyczny, Politechnika Poznańska, Wydział Maszyn Roboczych i Transportu, Katedra Podstaw Konstrukcji Maszyn.

Dodatkowo, Habilitant dotychczas pracował w trzech projektach badawczych finansowanych przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju:



- Od 2021 r. do chwili obecnej – kluczowy personel B+R w projekcie pt. „*Innowacyjne Układy Napędowe Wózków Inwalidzkich - Projekt, Prototyp, Badania*” (Rzeczy są dla ludzi/0004/2020), Politechnika Poznańska, Wydział Inżynierii Mechanicznej, Instytut Konstrukcji Maszyn.
- Od 2021 r. do 2024 r. – kluczowy personel B+R w projekcie pt. „*Opracowanie innowacyjnej metody wykorzystującej technikę ewolucyjną do projektowania matryc kształtujących stosowanych w procesie wytłaczania skryształizowanego CO₂ w celu zmniejszenia zużycia energii elektrycznej i surowca*” (LIDER/3/0006/L-11/19/NCBR/2020), Politechnika Poznańska, Wydział Inżynierii Mechanicznej, Instytut Konstrukcji Maszyn.
- Od 2018 r. do 2020 r. – kluczowy personel B+R w projekcie pt. „*Badania biomechaniki napędzania ręcznych wózków inwalidzkich dla innowacyjnych napędów ręcznych i hybrydowych*” (LI-DER/7/0025/L_7/15/NCBR/2016), Politechnika Poznańska, Wydział Inżynierii Mechanicznej, Instytut Konstrukcji Maszyn.

3. Tematyka badawcza dotycząca postępowania habilitacyjnego

Podstawą ubiegania się o stopień doktora habilitowanego jest cykl 7 powiązanych tematycznie publikacji, a w tym 1 monografii, 6 przyznanych patentów oraz 7 zgłoszeń patentowych składających się na osiągnięcie naukowe, pt. „*Studium modelowania dynamiki i badań biomechaniki poruszania się wózkiem inwalidzkim*”.

Należą do niego następujące:

• publikacje

- 1) [M. Kukła](#), D. Mikołajczyk, *Rolling Resistance Measurements With the Minimisation of Inertia Influence*, AIP Conference Proceedings, 2023, vol. 2976, is. 1, s. 1-8, MEiN (2023): 20 pkt, IF (2023) = N/D.
- 2) [M. Kukła](#), B. Wieczorek, Ł. Warguła, M. Berdychowski, *An analytical model of the demand for propulsion torque during manual wheelchair propelling*, Disability and Rehabilitation: Assistive Technology, 2021, vol. 16, no. 1, s. 9-16, MEiN (2021): 70 pkt, IF (2021): IF: 1,834.
- 3) [M. Kukła](#), W. Maliga, *Symmetry Analysis of Manual Wheelchair Propulsion Using Motion Capture Techniques*, Symmetry, 2022, vol. 14, no. 6, s. 1164-1-1164-11, MEiN (2022): 70 pkt, IF (2022): 2,7.
- 4) [M. Kukła](#), *Wybrane aspekty badań i modelowania poruszania się wózkiem inwalidzkim w kontekście dynamiki i biomechaniki*, ISBN-978-83-7775-746-8. Wyd. Politechniki Poznańskiej, 2024. MEiN (2024): 80 pkt, IF (2024) = N/D.
- 5) [M. Kukła](#), B. Wieczorek, Ł. Warguła, D. Rybarczyk, J. Górecki, *Manual Wheelchair Equipped with a Planetary Gear - Research Methodology and Preliminary Results*, Applied Sciences, 2022, vol. 12, is. 15, s. 1-21, MEiN (2022): 100 pkt, IF (2022): 2,7.
- 6) M. Kończak, [M. Kukła](#), Ł. Warguła, D. Rybarczyk, B. Wieczorek, *Considerations for the Design of a Wheelchair Dynamometer concerning a Dedicated Braking System*, Applied Sciences, 2023, vol. 13, is. 13, s. 7447-1-11, MEiN (2023): 100 pkt, IF (2023): 2,7.

- 7) [M. Kukła](#), B. Wieczorek, Ł. Warguła, J. Górecki, M. Giedrowicz, *An Analytical Modelling of Demand for Driving Torque of a Wheelchair with Electromechanical Drive*, Energies, 2021, vol. 14, no. 21, s. 7315-1-20, MEiN (2024): 140 pkt, IF (2024): 3.252.

- **patenty** (wszystkie mają punktacje wg MEiN wynoszącą 75 pkt)

- 1) [M. Kukła](#), D. Warguła Ł., Wieczorek B.: *Zespół przekładni cięgowych dla wózka inwalidzkiego z napędem ciagowym*, Patent w Urzędzie Patentowym RP, nr. prawa wyłącznego PL 243033, 2023.
- 2) Górecki J., Wieczorek B., [Kukła M.](#), Wilczyński D., Wojtkowiak D.: *Urządzenie do symulacji warunków eksploatacji i pomiaru parametrów dynamicznych wózka inwalidzkiego*, Patent w Urzędzie Patentowym RP, nr. prawa wyłącznego PL 241525, 2022.
- 3) Wieczorek B., [Kukła M.](#): *Stabilizator osi koła wózka inwalidzkiego*, Patent w Urzędzie Patentowym RP, nr. prawa wyłącznego PL 239438, 2021.
- 4) Wieczorek B., Warguła Ł., [Kukła M.](#): *Moduł do uniwersalnego hamulca dźwigniowego koła wózka inwalidzkiego*, Patent w Urzędzie Patentowym RP, nr. prawa wyłącznego PL 239693, 2021.
- 5) Wieczorek B., Warguła Ł., [Kukła M.](#), Berdychowski M., *Moduł do uniwersalnego hamulca dźwigniowego koła wózka inwalidzkiego*, Patent w Urzędzie Patentowym RP, nr. prawa wyłącznego PL 239410, 2021
- 6) Wieczorek B., Warguła Ł., Waluś K.J., [Kukła M.](#): *Zestaw modyfikacyjny układu napędu do hybrydowego elektryczno-ręcznego wózka inwalidzkiego*, Patent w Urzędzie Patentowym RP, nr. prawa wyłącznego PL 239350, 2020.
- 7) Warguła Ł., [Kukła M.](#), Wieczorek B.: *Urządzenie do pomiaru siły oporów tocznienia obiektów wyposażonych w układ jezdny*, Patent w Urzędzie Patentowym RP, nr. prawa wyłącznego PL 244771, 2024

- **zgłoszenia patentowe** (brak punktacji MEiN):

- 1) [Kukła M.](#), Wieczorek B., Warguła Ł., Rybarczyk D., Kończak M.: *Hamownia do wózków inwalidzkich*, Zgłoszenie patentowe w Urzędzie Patentowym RP, nr. P.444414, 14.04.2023.
- 2) [Kukła M.](#), Kończak M.: *Mechanizm przekładni tarczowej dla wózka inwalidzkiego z napędem ciagowym*, Zgłoszenie patentowe w Urzędzie Patentowym RP, nr. P.444415, 14.04.2023.
- 3) [Kukła M.](#), Wieczorek B., Warguła Ł.: *Bezzaczerwowe ciagi do wózka inwalidzkiego*, Zgłoszenie patentowe w Urzędzie Patentowym RP, nr. P.442651, 26.10.2022.
- 4) Warguła Ł., [Kukła M.](#), Wieczorek B.: *Mechanizm przekładni cięgowej dla wózka inwalidzkiego z napędem ciagowym*, Zgłoszenie patentowe w Urzędzie Patentowym RP, nr. P.441264, 24.05.2022.

- 5) Kukła M., Wieczorek B., Warguła Ł.: *Zespół piasty koła napędowego wózka inwalidzkiego do napędów wielobiegowych*, Zgłoszenie patentowe w Urzędzie Patentowym RP, nr. P.443054, 05.12.2022.
- 6) Wieczorek B., Warguła Ł. Kukła M.: *Układ adaptera napędu rowerowego do napędu wózka inwalidzkiego*, Zgłoszenie patentowe w Urzędzie Patentowym RP, nr. P.443053, 05.12.2022.
- 7) Kukła M., Kończak M., Rybarczyk D., Wieczorek B., Warguła Ł.: *Mechanizm automatycznej przekładni łańcuchowej dla wózka inwalidzkiego z napędem ciągłym*, nr. P.447665, 31.01.2024

Przedstawiony do oceny cykl prac stanowi zgodnie z zapisami stosownej Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w czasopismach naukowych lub w recenzowanych materiałach z konferencji międzynarodowych (zgodnie z art. 219 ust. 1. pkt 2b), patentów oraz zgłoszeń patentowych (zgodnie z art. 219 ust. 1 pkt 2c).

W pięciu na sześć prac współautorskich Habilitant jest wskazany jako autor do korespondencji, a we wszystkich publikacjach współautorskich jego udział wynosi 40% i więcej. Świadczy to niewątpliwie o znacznym wkładzie merytorycznym Autora dokumentacji na prowadzone badania i osiągnięte oryginalne wyniki badań. W opinii Recenzenta pewne wątpliwości w obszarze przedstawionego cyklu publikacji budzić może fakt, że cztery na sześć prac współautorskich stanowią publikacje opublikowane w czasopismach z grupy MDPI. W środowisku naukowym wydawnictwo MDPI powoduje dyskusje i wątpliwości, gdyż czasopisma wydawane przez to wydawnictwo są rozpatrywane jako tzw. „drapieżne”. Może to zaniżyć renomę autora, wiarygodności i jakości jego badań oraz może niestety skutkować mniejszymi sukcesami w otrzymywaniu projektów naukowych, m.in. przyznawanych przez Narodowe Centrum Nauki (NCN). Co więcej, pierwsza praca została opublikowana w *AiP Conference Proceedings*, bez IF oraz dość niskiej punktacji wg. MEiN. Recenzent zachęca Habilitanta, aby publikować swoje badania w czasopismach o wyższej randze i prestiżu, wydawanych przez takie wydawnictwa jak *Elsevier*, *Springer* czy *Wiley*. Z drugiej strony należy podkreślić, że jedna z przedstawionych prac została opublikowana w renomowanym czasopiśmie z wydawnictwa *Taylor & Francis*. Jednym z atutów przedstawionego cyklu jest samodzielna monografia, która omawia wybrane aspekty badań i modelowania ruchu wózka inwalidzkiego w aspekcie dynamiki i biomechaniki. Jest to wartość dodana, jednak jednymi z wątpliwych aspektów są pokrywające się treści przedstawione zarówno w monografii jak i w publikacjach, m.in. treści z podrozdziału 2.5.2 (str. 71 – 79 oraz treści w publikacji A3; rys. 2.10 (str. 4) oraz rys. 2 (publ. A6, str. 4); rys. 2.2 (str. 35) oraz rys. 1 (A2) i rys. 2 (A7) czy zastosowane analityczne obliczenia zawarte w monografii i niektórych publikacjach.

W przedstawionym zbiorze patentów, Habilitant w czterech na siedem z nich (P2, P4, P5, P6) zadeklarował swój udział na poziomie 10% - 15%, co świadczy o nieznacznym wkładzie merytorycznym w opracowaniu wynalazków objętych tymi patentami. W pozostałych trzech patentach Pan dr inż. Mateusz Kukła miał procentowy udział od 34% - 50%. Tylko w trzech patentach był on głównym (P1) lub jednym z pomysłodawców (P5, P7). Jeśli chodzi o zestawienie zgłoszeń patentowych Habilitant zadeklarował swój udział na poziomie 35% - 50% w pięciu z siedmiu przedstawionych zgłoszeń. W pozostałych dwóch było to 20% (Z6) i 26% (Z1),

natomiast głównym pomysłodawcą był w dwóch zgłoszeniach patentowych (Z4 i Z5). W opinii Recenzenta liczba wynalazków jest ponadprzeciętna, jednak pewne wątpliwości może budzić dość niski ogólny wkład Habilitanta w omawiane patenty oraz po części zgłoszenia patentowe.

Współczynnik IF w ramach osiągnięcia naukowego wynosi **11,152**, natomiast liczba punktów ocenianego cyklu powiązanych tematycznie publikacji (zgodnie z rokiem opublikowania) oraz patentów wg wykazu MEiN kształtuje się odpowiednio na poziomie **580 pkt** oraz **525 pkt**, łącznie dające **1105 pkt**.

4. Ocena osiągnięcia naukowego

Przedstawione przez Habilitanta osiągnięcie naukowe dotyczy analizy i oceny efektywności wybranych układów napędowych ręcznych wózków inwalidzkich z uwzględnieniem dynamiki i parametrów biomechanicznych w aspekcie oceny rozwiązań konstrukcyjnych. Zagadnienie to obejmowało opracowanie zaawansowanych modeli matematycznych, identyfikację parametrów dla opracowanych modeli wraz z opracowaniem metodyki ich wyznaczenia. Badania analityczne – modelowe były podstawą do opracowania oryginalnych i dedykowanych stanowisk badawczych i prototypów autorskich rozwiązań układów napędowych dla wózków inwalidzkich. Stanowiska posłużyły do przeprowadzenia testów eksperymentalnych w celu wyznaczania wielkości fizycznych zastosowanych do analizy układu człowiek-wózek inwalidzki. Ostatecznie, Habilitant zaproponował metodykę projektowania wózków inwalidzkich na podstawie powyższych badań.

Przedstawiony powyżej cykl publikacji oraz zestawienie wynalazków wpisuje się w zakres zgłoszonego dzieła naukowego i czyni go kompletnym w przedstawionym zakresie.

W opinii Recenzenta do osiągnięć naukowych wskazujących na autorski i oryginalny wkład naukowy w rozwój dyscypliny można uznać następujące elementy:

- Opracowanie analitycznego modelu matematycznego ruchu wózkiem inwalidzkim, uwzględniającym uwarunkowania dynamiczne i biomechaniczne wraz z autorskimi modyfikacjami.
- Opracowanie nowatorskich metod pomiarowych oraz połączenie zbioru istniejących metod badawczych i obliczeniowych, co posłużyło do zaproponowania zintegrowanej metodyki badawczej pozwalającej na pomiar i wyznaczenie wielkości biomechanicznych związanych z ruchem wózka inwalidzkiego wraz z użytkownikiem.
- Opracowanie autorskich rozwiązań układów napędowych wózków inwalidzkich wykorzystujących innowacyjne zespoły robocze.
- Określenie grupy parametrów niezbędnych do analizy wysiłku fizycznego człowieka na podstawie pomiarów EMG podczas generowania napędu.
- Opracowanie autorskiej metodyki procesu projektowania wózków inwalidzkich (urządzeń rehabilitacyjnych) wraz ze wskazaniem wyraźnych aspektów aplikacyjności zaproponowanych metod i badań.

Podsumowując powyższe osiągnięcie naukowe należy niewątpliwie uznać, iż przedstawiony w postępowaniu habilitacyjnym dr. inż. Mateusza Kukli cykl publikacji oraz zbiór wynalazków stanowi osiągnięcie naukowe i wnosi wkład w rozwój badań naukowych w dyscyplinie inżynieria mechaniczna w obszarze badań i projektowania wózków inwalidzkich.

Recenzent wyraża jedynie dwie wątpliwości: dość mały wkład Habilitanta w przedstawione do osiągnięcia patenty oraz znaczna liczba publikacji współautorskich (cztery na sześć) w tzw. czasopismach „drapieżnych”. Należy jednak podkreślić, że jako całość, wszystkie prace, patenty oraz zgłoszenia patentowe moga stanowić podstawę postępowania habilitacyjnego i spełnia wymagania obowiązującej Ustawy (Art. 219, ust. 1 pkt 2). W opinii Recenzenta warto podkreślić duży potencjał naukowy oraz aplikacyjny przedstawionej przez Habilitanta tematyki naukowo – badawczej.

5. Ocena dorobku naukowo-badawczego Habilitanta

Dorobek publikacyjny Habilitanta jest ponadprzeciętny i obejmuje **83 publikacji** (17 przed doktoratem i 66 po doktoracie), **6 rozdziałów w monografiach** (2 przed doktoratem i 4 po doktoracie) oraz **1 monografia**. Sumaryczna liczba cytowań na dzień 30.07.2024 wygląda następująco:

- wg. Web of Science z uwzględnieniem autocytowań: **429**
- wg. Web of Science bez uwzględnienia autocytowań: **347**
- wg. Scopus z uwzględnieniem autocytowań: **570**
- wg. Scopus bez uwzględnienia autocytowań: **475**
- wg. Google Scholar z uwzględnieniem autocytowań: **886**

Przełożyło się to na następujące wartości Indeksu Hirscha:

- wg. Web of Science z uwzględnieniem autocytowań: **12**
- wg. Scopus z uwzględnieniem autocytowań: **14**
- wg. Scopus bez uwzględnienia autocytowań: **13**
- wg. Google Scholar: **18**

Wskaźniki naukometryczne dr. inż. Mateusza Kukli świadczą o jego dużej aktywności naukowej oraz wysokiej aktualności podjętych tematów badawczych. Znacząca liczba cytowań przekładająca się na wysoki indeks Hirscha pokazuje, że wyniki prowadzonych prac znalazły uznanie wśród badaczy z międzynarodowych środowisk naukowych. **Recenzent stwierdza, że działalność w tym obszarze nie budzi żadnych wątpliwości i wskazuje na duży potencjał naukowy opracowanych artykułów, referatów i rozdziałów/monografii.**

Udział Habilitanta w konferencjach naukowych w dokumentacji został ujęty w rozdziale 3, załącznika nr 4 i obejmuje **18 konferencji naukowych**. Z dokumentacji wynika, że Habilitant uczestniczył w **9 konferencjach** przed i po doktoracie. Nie ma informacji ile konferencji krajowych, a ile międzynarodowych było przed doktoratem, natomiast po doktoracie wszystkie konferencje były o zasięgu międzynarodowym. Kandydat nie wygłosił żadnego wykładu zaproszonego. Dodatkowo, Habilitant brał udział w **18 międzynarodowych targach wynalazków** jako wystawca (**3**) oraz jak współtwórca materiałów promocyjnych i modeli (**15**).

W zakresie recenzowania prac Habilitant wykonał **50** recenzji prac naukowych w czasopismach, rozdziałach monografii a także materiałach konferencyjnych o charakterze międzynarodowym. Dla przykładu są to takie czasopisma z listy JCR jak: *Journal of Mechanics of*

Materials and Structures, Journal of Intelligent Material Systems and Structures, Iranian Polymer Journal, Biomedical Human Kinetics, Sustainability, Journal of Computational Methods in Sciences and Engineering, Advances in Civil Engineering i inne.

Udział w realizacji projektów krajowych stanowi ważny element aktywności badawczej Habilitanta, który jest ściśle powiązany z opracowaniami publikacyjnymi i referatami przedstawionymi na konferencjach. Po doktoracie uczestniczył w **10 projektach krajowych**, z których w **2 pełnił funkcję kierownika**, a w pozostałych był kluczowym członkiem personelu. Przed doktoratem, uczestniczył w **7 projektach**, z czego w **1 z nich pełnił funkcję kierownika** projektu. Spośród wymienionych wyżej projektów obecnie Habilitant realizuje projekt pozyskany w ramach konkursu *Rzeczy są dla ludzi* finansowanego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (NCBiR). W latach 2017 – 2020 oraz 2021 – 2024 Habilitant uczestniczył w dwóch projektach również finansowanych przez NCBiR. Pozostałe projekty zamieszczone w dokumentacji stanowią głównie granty finansowane w ramach subwencji na utrzymanie i rozwój potencjału badawczego Politechniki Poznańskiej. Habilitant nie wykazał działalności w ramach projektów międzynarodowych.

W obszarze osiągnięć projektowych, konstrukcyjnych, technologicznych, Pan dr inż. Mateusz Kukła wykazał się ponadprzeciętną aktywnością skutkującą **17 udzielonymi patentami oraz 23 zgłoszeniami patentowymi** o zasięgu krajowym i międzynarodowym. Habilitant wykazał również swój udział w **2 pracach** realizowanych we współpracy z przedstawicielami przemysłu. Były to prace realizowane z: *Harx Tooling sp. z o.o.* oraz *Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej im. Józefa Tuliszkowskiego – Państwowy Instytut Badawczy w Józefowie*.

W ramach realizowania aktywności naukowej w więcej niż jednej uczelni, Habilitant odbył **8 staży** wyłącznie po doktoracie, w tym: **6 staży dydaktycznych** (*University of Food Technologies* – 20 dni, *Technical University of Moldova* – 28 dni, *Alexander Dubček University of Trenčín* – 5 dni, *Technical University of Cluj-Napoca* – 30 dni, *University of Žilina* – 4 dni oraz *University of Dunaujváros* – 30 dni), **1 staż naukowy** (*Politechnika Bydgoska im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich* – 30 dni) oraz **1 staż szkoleniowy** (*Faculty of Transport Engineering* – 5 dni). Liczba staży świadczy o znacznej aktywności Habilitanta poza swoją macierzystą uczelnią. Wartym podkreślenia jest fakt, że w trakcie swojej pracy naukowo – badawczej, Pan dr inż. Mateusz Kukła nawiązał współpracę z naukowcami z Polski oraz z ośrodków zagranicznych, w efekcie której powstały **3 publikacje współautorskie**.

Za swoją aktywność naukową oraz wynalazczą Habilitant był wielokrotnie wyróżniany i nagradzany, a przedstawione zestawienie otrzymanych nagród w opinii Recenzenta jest ponadprzeciętne: **6 nagród za działalność naukową, 25 medali i nagród przyznanych za działalność wynalazczą, 8 nagród specjalnych oraz 3 nagrody** otrzymane przez MNiSW oraz MEiN.

Habilitant jest członkiem *Stowarzyszenia Polskich Wynalazców i Racjonalizatorów* oraz był edytorem zapraszany w dwóch czasopismach: *Symmetry* i *Machines*. Dodatkowo, był członkiem zespołu recenzentów w książce *Inżynieria Wytwarzania*.

Podsumowując aktywność naukową Habilitanta, należy stwierdzić, że spełnia ona wymagania Ustawy: Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, Art. 219, ust. 1, pkt 3c. Na szczególne podkreślenie zasługuje ponadprzeciętna aktywność wynalazcza, liczba odbytych staży oraz całościowy dorobek publikacyjny.

6. Ocena dorobku dydaktycznego i organizacyjnego Habilitanta

Dr inż. Mateusz Kukla przewodził zajęcia w formie wykładów (2 przedmioty: *Podstawy konstrukcji maszyn, Fizyczne aspekty materiałoznawstwa*), ćwiczeń audytoryjnych (9 przedmiotów: *Geometria i grafika inżynierska, Rysunek techniczny z elementami geometrii wykreślnej, Podstawy konstrukcji maszyn, Układy/Napędy hydrauliczne i pneumatyczne, Mechanika analityczna, Mechanika stosowana, Modelowanie układów mechanicznych, Podstawy projektowania elementów i zespołów maszyn, Podstawy konstrukcji układów napędowych*), ćwiczeń laboratoryjnych (2 przedmioty: *Podstawy konstrukcji maszyn, Układy/Napędy hydrauliczne i pneumatyczne*) oraz projekt (4 przedmioty: *Geometria i grafika inżynierska, Rysunek techniczny z elementami geometrii wykreślnej, Podstawy konstrukcji maszyn, Inżynieria ortopedyczna i rehabilitacyjna*). Prowadził zajęcia dla studentów w języku angielskim w ramach programu Erasmus: *Modelling in machine design*. W ramach swojej działalności dydaktycznej Habilitant brał udział w opracowaniu monografii dydaktycznej na specjalności *Inżynieria Biomedyczna*.

Dr inż. Mateusz Kukla był promotorem 25 prac dyplomowych (20 prac inżynierskich oraz 5 prac magisterskich). Jest promotorem pomocniczym w 1 doktoracie. Jako promotor prac dyplomowych, 3 z nich zostały przełożone na publikacje w czasopismach z listy JCR (*Acta Mechanica et Automatica* oraz *Materials*), jak również w materiałach konferencyjnych *AiP Conference Proceedings*. Habilitant prowadził zajęcia dydaktyczne w międzynarodowych jednostkach naukowo – badawczych, tj. *University of Food Technologies – Plovdiv, Bułgaria, Technical University of Moldova, Kiszyniów Mołdawia, Alexander Dubček University of Trenčín, Puchov, Słowacja, Technical University of Cluj-Napoca, Cluj-Napoca, Rumunia* oraz *University of Žilina, Žilina, Słowacja*.

W dalszej części dokumentacji Habilitant przedstawia publikacje, patenty lub zgłoszenia patentowe opracowane ze studentami I, II i III stopnia oraz z uczniami szkół średnich. Recenzent nie do końca rozumie, czy część tych prac/patentów/zgłoszeń zostało opracowanych również z dyplomantami Kandydata. Niemniej jednak, przedstawione pozycje wskazują na dużą aktywność oraz współpracę z pozostałą kadrą Politechniki Poznańskiej oraz współpracujących szkół średnich.

Do osiągnięć organizacyjnych i popularyzatorskich dr. inż. Mateusza Kukli zaliczyć należy:

- opiekę nad studentami z Indii w ramach Szkoły Letniej, w ramach której powstała publikacja w czasopiśmie *Acta Mechanica et Automatica*,
- pomoc w organizacji lub udział w 3 studenckich seminariach naukowych,
- działania na rzecz infrastruktury dydaktycznej, m.in. regeneracja modeli dydaktycznych, przygotowanie stanowisk laboratoryjnych i przygotowania plansz dydaktycznych,
- udział w programie *Noc Naukowców* w dniu 27.09.2029 r.,
- współorganizacja wycieczek dla specjalności Mechatronika do zakładów produkcyjnych Volkswagen Poznań.

Do osiągnięć organizacyjnych Habilitanta można dodatkowo zaliczyć członkostwo komitetu organizacyjnego konferencji: *The 27th International Polish – Slovak Conference on Machine Modelling and Simulations MMS 2022*. Ponadto, od 2016 dr inż. Mateusz Kulka jest członkiem *Centralnego Uczelnianego Zespołu Rekrutacyjnego Politechniki Poznańskiej*.

Podsumowując aktywność dydaktyczną, organizacyjną i popularyzatorską **Habilitanta**, należy go ocenić pozytywnie. W opinii Recenzenta jest jeszcze przestrzeń do aktywności w zakresie członkostwa w komitetach organizacyjnych konferencji.

7. Wniosek końcowy

Po przeprowadzeniu oceny całościowego dorobku naukowego, dydaktycznego, organizacyjnego i popularyzatorskiego Pana dr. inż. MATEUSZA KUKLI, należy uznać, że spełnia on wymogi odnośnie przewodu habilitacyjnego, określone w stosownej *Ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce* i może stanowić podstawę ubiegania się o stopień naukowy doktora habilitowanego. Wobec powyższego, **wnioskuję do Rady Naukowej Dyscypliny Inżynieria Mechaniczna Politechniki Poznańskiej o nadanie Panu dr. inż. MATEUSZOWI KUKLI stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie naukowej inżynieria mechaniczna.**

