

UCHWAŁA

z dnia 25.10.2024 r. komisji habilitacyjnej

**powołanej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria mechaniczna
wszczętym na wniosek dra inż. Dominika Wilczyńskiego**

§ 1

Komisja habilitacyjna, powołana przez Radę Dyscypliny Naukowej Inżynieria Mechaniczna Politechniki Poznańskiej uchwałą nr 12/II/07/2024 z dnia 1.07.2024 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. Dominikowi Wilczyńskiemu 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. Dominik Wilczyński posiada stopień doktora nauk technicznych w dyscyplinie budowa i eksploatacja maszyn nadany w 2010 roku uchwałą Rady Wydziału Maszyn Roboczych i Transportu Politechniki Poznańskiej.
2. Wszystkie 4 recenzje dorobku Habilitanta mają jednoznacznie pozytywne konkluzje.
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. *Badania i modelowanie parametrów procesów technologicznych na potrzeby uzyskania produktów o określonych właściwościach fizyko-mechanicznych w aspekcie konstruowania maszyn*. Cykl ten składa się z 15 artykułów naukowych, w tym 1 samodzielnej pracy, opublikowanych w latach 2019-2024 (po uzyskaniu stopnia doktora) między innymi w prestiżowych czasopismach naukowych, ważnych dla dyscypliny inżynieria mechaniczna: *Fuel*

(wydawnictwo Elsevier, IF= 8,035), *Biosystems Engineering* (wydawnictwo Elsevier, IF=5,1), *International Journal of Adhesion and Adhesives* (wydawnictwo Elsevier, IF=3,4) *International Journal of Advanced Manufacturing Technology* (wydawnictwo Springer, IF=3,226), *Archives of Civil and Mechanical Engineering* (wydawnictwo Springer, IF=4,4). Pozostałe artykuły opublikowane zostały w czasopiśmie: *Materials* (3 prace, wydawnictwo MDPI, IF=3,4), *Energies* (wydawnictwo MDPI, IF=3,2) *Advances in Science and Technology Research Journal* (wydawnictwo Politechniki Lubelskiej, IF=1,1) oraz *Acta Mechanica et Automatica* (wydawnictwo Politechniki Białostockiej). Pozostałe 4 prace to referaty opublikowane w recenzowanych materiałach pokonferencyjnych (*IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* oraz *MATEC Web of Conferences*). Dopełnieniem cyklu jest 17 patentów i 2 zgłoszenia patentowe powiązanych z tematyką osiągnięcia.

4. Tematyka cyklu publikacji związana jest przede wszystkim z zagadnieniami badań doświadczalnych i modelowania numerycznego procesów zagęszczania odpadów drzewnych w celu produkcji brykietów do zastosowań opałowych, oraz rozdrabniania materiałów roślinnych, jako wstępnego procesu podczas produkcji brykietów opałowych.
5. Zasadniczymi osiągnięciami naukowymi dr. inż. Dominik Wilczyńskiego są wyniki badań doświadczalnych i modelowania numerycznego procesów technologicznych zagęszczania odpadów drzewnych w celu produkcji brykietów do zastosowań opałowych oraz rozdrabniania materiałów roślinnych, jako wstępnego procesu podczas produkcji brykietów opałowych. W szczególności są to:
 - 1) opracowanie metodyki badań doświadczalnych procesu zagęszczania biomasy w postaci trocin, celem zagospodarowania tego odpadu poprodukcyjnego w zakładach przemysłowych zajmujących się obróbką drewna;
 - 2) opracowanie metodyki badań umożliwiającej identyfikacji parametrów modelu DPC (Drucker-Prager-Cap) celem jego wykorzystania w systemie Abaqus do symulacji procesu zagęszczania materiałów sypkich w postaci trocin, w szczególności opracowanie konstrukcji stanowisk laboratoryjnych umożliwiających wyznaczenie tych parametrów;
 - 3) wyznaczenie na podstawie wyników badań eksperymentalnych zależności opisującej kinematykę urządzenia zagęszczającego umożliwiającej dobór napędu proponowanego urządzenia, zbudowanie zależności pomiędzy parametrami (nastawami) wejściowymi a odpowiedziami (wynikami badań) realizacji procesu zagęszczania lub cięcia biomasy celem umożliwienia poszukiwań odpowiedzi procesu na zmianę parametrów, która nie była weryfikowana wprost w eksperymencie;
 - 4) opracowanie metod korekcji wyników badań eksperymentalnych procesu cięcia biomasy umożliwiających zminimalizowanie negatywnego wpływu wynikającego z niejednorodności ciętego materiału;
 - 5) wyznaczenie parametrów eksploatacyjnych w procesie cięcia bębnowego i nożowego materiałów biomasy, umożliwiających poszukiwanie optymalnego doboru nastaw procesu cięcia;
 - 6) opracowanie oryginalnej konstrukcji (patenty) urządzenia do cięcia pasów transportujących wraz wykonaniem jego badań eksploatacyjnych (urządzenie wdrożone do przemysłu).Bez wątplenia tematyka ta mieści się w dyscyplinie inżynieria mechaniczna.
6. Członkowie komisji pozytywnie ocenili pozostałą aktywność naukową Kandydata. Wyłączając publikacje wyszczególnione w cyklu prac powiązanych tematycznie, na pozostały dorobek naukowy Kandydata, składają się 52 artykuły naukowe, 18 rozdziały w monografiach naukowych,

- 11 rozdziałów w podręczniku oraz redakcja monografii naukowej oraz 27 wystąpień na konferencjach.
7. Komisja pozytywnie oceniła wskaźniki bibliometryczne dr. inż. Dominika Wilczyńskiego. Sumaryczny Impact Factor publikacji naukowych według listy Journal Citation Reports (JCR) wynosi: 69,03. Liczba cytowań prac Jego autorstwa lub współautorstwa wg bazy Web of Science wynosi 181 (119 bez autocytowań), zaś wg bazy Scopus - 324 (246 bez autocytowań). Indeks Hirscha według bazy Web of Science wynosi 7, a na podstawie bazy Scopus - 9. Świadczy to o dobrej rozpoznawalności Kandydata w środowisku naukowym.
 8. Jako dość istotny oceniono dorobek Kandydata w zakresie realizacji projektów badawczych pozyskiwanych w wyniku konkursów krajowych lub międzynarodowych. Habilitant brał udział w realizacji 3 projektów naukowych jako wykonawca (w 2 projektach finansowanych przez NCBIIR oraz w 1 finansowanym przez NCN).
 9. Zdaniem członków komisji Habilitant bez większych zastrzeżeń spełnia ustawowy warunek istotnej aktywności naukowej realizowanej w więcej niż jednej uczelni lub instytucji naukowej. Współpracował z pracownikami 5 uczelni zagranicznych: Institut National des Sciences Appliquées Centre Val de Loire, Bourges (Francja), National Research Council (CNR-IBE) we Włoszech, z Panem Profesorem Teijo Palander z Faculty of Science, Forestry and Technology, University of Eastern Finland, Malaviya National Institute of Technology w Indiach oraz Belarusian National Technical University. Wymiernym efektem współpracy było opublikowanie 4 publikacji w czasopiśmie o zasięgu międzynarodowym. Ponadto Habilitant aktywnie współpracuje z krajowymi ośrodkami akademickimi, takimi jak: Uniwersytet w Zielonej Górze oraz Akademia Górniczo-Hutnicza im. St. Staszica w Krakowie. W tej drugiej instytucji Kandydat odbył 3-tygodniową wizytę studyjną. Współpraca ta także potwierdzona jest publikacjami.
 10. Członkowie Komisji pozytywnie ocenili dorobek dydaktyczny, organizacyjny oraz w zakresie popularyzacji nauki w kontekście wystąpienia o nadanie stopnia doktora habilitowanego, a w szczególności:
 - 1) realizację wszystkich form zajęć dydaktycznych przypisanych do stanowiska adiunkta na Wydziale Inżynierii Mechanicznej Politechniki Poznańskiej oraz umiejętność współpracy ze studentami, wypromowanie 32 magistrów i 69 inżynierów, a także dorobek, na który składa się 10 artykułów oraz 3 patenty opracowane i uzyskane ze studentami;
 - 2) działalność na rzecz uczelni, której pracownikiem jest Habilitant, w tym pełnienie funkcji prodziekana, zastępcy dyrektora instytutu, a także członka Wydziałowej Komisji Rekrutacyjnej oraz Wydziałowej Komisji ds. Kształcenia i Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia.
 - 3) aktywną działalność organizacyjną dotyczącą organizacji konferencji naukowych i studenckiej szkoły letniej;
 - 4) członkostwo w 7 komitetach organizacyjnym konferencji naukowych;
 - 5) liczne nagrody i wyróżnienia, m.in. nagrody Rektora Politechniki Poznańskiej za osiągnięcia naukowe, nagroda w konkursie firmy Astor za promotorstwo najlepszej pracy dyplomowej w 2014 roku.

Podpisy przewodniczącego i sekretarza komisji habilitacyjnej:

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

2. dr hab. inż. Tomasz Bartkowiak - sekretarz