

Uchwała
komisji habilitacyjnej
z dnia 13.06.2025 r.
w sprawie wyrażenia opinii w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego
w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria mechaniczna
dr. inż. Stanisławowi Gepnerowi

Na podstawie § 3 ust. 11 załącznika do uchwały nr 78/LI/2025 Senatu PW z dnia 29 stycznia 2025 r. w sprawie szczegółowego trybu postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego, zasad ustalania wysokości opłaty za postępowanie w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego oraz zwalniania z niej i sposobu wyznaczania członków komisji habilitacyjnej oraz art. 221 ust. 10 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U z 2024 poz.1571) w związku z uchwałą nr 8/III-IM/2025 r. Rady Naukowej Dyscypliny Inżynieria Mechaniczna z dnia 12.02.2025 w sprawie powołania komisji habilitacyjnej w postępowaniu w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria mechaniczna wszczętym na wniosek dr. inż. Stanisława Gepnera, uchwała się, co następuje:

§ 1

Komisja habilitacyjna po zapoznaniu się z dokumentacją postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego, w tym z recenzjami osiągnięć naukowych, postanawia wyrazić pozytywną opinię w sprawie nadania dr. inż. Stanisławowi Gepnerowi stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria mechaniczna i przekazać ją wraz z uzasadnieniem oraz dokumentacją postępowania Radzie Naukowej Dyscypliny Inżynieria Mechaniczna Politechniki Warszawskiej.

§ 2

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Uzasadnienie

1. Recenzje dorobku naukowego i aktywności naukowej dr. inż. Stanisława Gepnera, sporządzone przez czterech recenzentów, mają jednoznacznie pozytywny charakter i potwierdzają spełnienie ustawowych wymogów dotyczących nadania stopnia doktora habilitowanego.
2. Kandydat uzyskał stopień doktora nauk technicznych w dyscyplinie mechanika na Wydziale Mechanicznym Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej w 2014 roku.
3. Dr inż. Stanisław Gepner jako osiągnięcie naukowe stanowiące podstawę do wszczęcia postępowania habilitacyjnego, zgodnie z art. 219 ust. 1 pkt 2 lit. b ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2023 r. poz. 742), przedstawił do oceny cykl 9 powiązanych tematycznie współautorskich publikacji, zatytułowany *Od niestabilności hydrodynamicznej do chaotycznej adwekcji w przepływach laminarnych*. Artykuły opublikowane zostały w renomowanych czasopismach naukowych o zasięgu międzynarodowym (w tym *Journal of Fluid Mechanics*, *Physics of Fluids*, *Scientific Reports*), a łączny współczynnik wpływu cyklu wynosi 30.614. W siedmiu publikacjach Kandydat występuje jako autor korespondencyjny, a w czterech jako pierwszy autor.
4. Komisja stwierdziła, że przedstawiona tematyka dotyczy wywoływania niestabilności w przepływach laminarnych poprzez wprowadzenie zaburzeń geometrycznych, co pozwala na osiągnięcie efektów charakterystycznych dla przepływów turbulentnych bez konieczności przechodzenia do klasycznego reżimu turbulencji, bez wątpienia mieści się w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria mechaniczna.

5. Zdaniem komisji cykl publikacji tworzy logiczną i spójną całość, stanowiąc oryginalny wkład w rozwój badań nad niestabilnościami hydrodynamicznymi i mechanizmami intensyfikacji mieszania w przepływach laminarnych. Szczególne znaczenie mają badania dotyczące wywoływania chaotycznej adwekcji w kanałach o złożonej geometrii, bez konieczności przechodzenia do reżimu turbulentnego. W ocenie komisji, opracowane przez Habilitanta metody numeryczne oraz narzędzia analityczne – w tym rozwój kodu Nektar++, analiza trajektorii cząstek, zastosowanie norm Sobolewa i widma operatora adwekcji-dyfuzji – mają wartość zarówno poznawczą, jak i aplikacyjną (np. w chłodzeniu mikroelektroniki, wymiennikach ciepła czy reaktorach chemicznych). Osiągnięcia te wnoszą istotny wkład w rozwój dyscypliny naukowej inżynieria mechaniczna.
6. Komisja pozytywnie oceniła całościowy dorobek publikacyjny dr. inż. Stanisława Gepnera, zarówno ilościowo, jak i jakościowo. Oprócz 9 publikacji (w czasopiśmie z JCR) w osiągnięciu naukowym, Kandydat jest autorem lub współautorem jeszcze takich 2 artykułów (1 po doktoracie), a także 4 rozdziałów w monografiach naukowych (1 po doktoracie), 35 wystąpień konferencyjnych (29 po doktoracie) oraz 9 plakatów konferencyjnych (2 po doktoracie). Liczba cytowań prac jego autorstwa lub współautorstwa wg bazy Scopus wynosi 120 (77 bez autocytowań), a według bazy Web of Science 118 (76 bez autocytowań). Indeks Hirscha według bazy Scopus wynosi 6, a według bazy Web of Science też 6.
7. Członkowie komisji pozytywnie ocenili udział Habilitanta w realizacji projektów badawczych pozyskiwanych w ramach konkursów krajowych oraz zagranicznych. Przed uzyskaniem stopnia doktora pełnił on rolę wykonawcy w 2 projektach europejskich, 1 projekcie NCBiR oraz 1 projekcie MNiSW. Natomiast po uzyskaniu stopnia doktora jest kierownikiem własnego projektu NCN SONATA 15 nt. *Od niestabilności hydrodynamicznej do chaotycznej adwekcji i mieszania w przepływach laminarnych* oraz wykonawcą kolejnego projektu NCN.
8. Zdaniem wszystkich członków komisji dr inż. Stanisław Gepner spełnił również warunek prowadzenia istotnej działalności naukowej w więcej niż jednej jednostce naukowej, w tym zagranicznej. Po uzyskaniu stopnia doktora odbył dwa długoterminowe zagraniczne staże naukowe (University of Western Ontario – 6 miesięcy; Osaka University – 3 miesiące), współpracował z Imperial College London oraz jest współopiekunem doktoranta z Japonii. Aktywność ta zaowocowała wspólnymi publikacjami i wystąpieniami konferencyjnymi.
9. Komisja pozytywnie oceniła także działalność dydaktyczną i organizacyjną Kandydata. Był on promotorem 10 prac magisterskich i 7 inżynierskich oraz promotorem pomocniczym w zakończonym z wyróżnieniem przewodzie doktorskim, pełnił funkcję sekretarza technicznego konferencji oraz członka Rady Wydziału MEiL, a także aktywnie uczestniczył w recenzowaniu prac naukowych dla prestiżowych czasopism.

Przewodniczący komisji habilitacyjnej

Prof. dr hab. inż. Andrzej Seweryn