

Opole, 07.02.2023

Dr hab. inż. Andrzej Waindok
Politechnika Opolska
Wydział Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki
Katedra Elektrotechniki i Mechatroniki
Ul Prószkowska 76
45-758 Opole
E-mail: a.waindok@po.edu.pl

OPINIA

dotycząca oceny wniosku w sprawie nadania stopnia naukowego doktora
habilitowanego

dr inż. Darii Wotzka

1. Charakterystyka pracy zawodowej kandydatki

Dr inż. Daria Wotzka przez większą część swojej pracy zawodowej była związana z Politechniką Opolską, na której pracuje od roku 2011, najpierw jako asystent, a od lipca 2012 roku na stanowisku adiunkta. Pracę doktorską pt.: *„Modelowanie sygnałów emisji akustycznej generowanej przez wybrane klasy wyładowań niezupełnych”* obroniła 31 marca 2011 roku pod kierunkiem Prof. dr hab. inż. Tomasza Boczara.

2. Ocena osiągnięcia naukowego

Jako główne osiągnięcie naukowe, będące podstawą wniosku habilitacyjnego dr inż. Darii Wotzka, została wskazana monografia naukowa pt.: *„Koncepcja, wykonanie i badania urządzenia do pomiaru strumienia objętości ścieków w kanale otwartym”*, opublikowana przez Wydawnictwo Politechniki Opolskiej w 2022 roku. Przedstawione w niej zagadnienia dotyczą monitoringu sieci sanitarnych. Głównym osiągnięciem zaprezentowanym w monografii jest udoskonalenie metody i opracowanie urządzenia do pomiaru strumienia objętości przepływu w kanalizacji ściekowej. W celu realizacji celu pracy wykorzystano nowatorskie podejście polegające na zastosowaniu technik pomiarowych opartych na cyfrowej akwizycji sygnału, zaawansowanych algorytmów przetwarzania sygnałów oraz rozbudowanych testów statystycznych. Na szczególną uwagę zasługuje wykorzystanie metody MES oraz analizy CFD w rozważaniach teoretycznych, które pozwoliły na określenie profilu prędkości cieczy wewnątrz kanału otwartego. Istotnym osiągnięciem jest także wykonanie badań eksperymentalnych na autorskim stanowisku pomiarowym. Przeprowadzone badania teoretyczne i praktyczne pozwoliły na opracowanie udoskonalonej metody oraz urządzenia do pomiaru przepływu cieczy w kanale otwartym przy ekonomicznie uzasadnionych środkach. W mojej opinii tematyka badawcza ocenianego osiągnięcia naukowego jest ważna i aktualna. Przedstawiona monografia stanowi istotne osiągnięcie naukowe, zawiera elementy nowości i oryginalności oraz jest ważnym osiągnięciem wnoszącym istotny wkład w rozwój dyscypliny naukowej *Automatyka, Elektronika, Elektrotechnika i Technologie Kosmiczne*.

3. Ocena aktywności naukowej

Łączny dorobek naukowy, od momentu uzyskania stopnia naukowego doktora, obejmuje 56 publikacji. Poza monografią habilitacyjną, stanowiącą główne osiągnięcie Habilitantki, wymienić należy także autorstwo bądź współautorstwo 25 publikacji w czasopismach ze współczynnikiem Impact Factor (IF). Artykuły te stanowią istotne uzupełnienie dorobku naukowego dr inż. Darii Wotzka w okresie po uzyskaniu stopnia naukowego doktora nauk technicznych. Na podkreślenie zasługują w szczególności artykuły opublikowane w czasopismach zagranicznych, takich jak: *Energies* (2 artykuły; MEiN: 140 pkt.; IF=2,707), *Sensors* (2 artykuły; MEiN: 100 pkt.; IF=3,031), *Applied Acoustics* (1 artykuł; MEiN: 100 pkt.; IF=2,44), *Applied Science-Basel* (2 artykuły; MEiN: 100 pkt.; IF=2,217), *IEEE Transactions on Dielectrics and Electrical Insulation* (1 artykuł; MEiN: 30 pkt.; IF=1,774), *Journal of Computational Science* (1 artykuł; MEiN: 30 pkt.; IF=1,925) oraz *Insight* (1 artykuł; MEiN: 20 pkt.; IF=0,527).

Dr inż. Daria Wotzka posiada 44 publikacje indeksowane w bazie *Web of Science*, z których 32 posiadają IF. Aktualny indeks Hirscha Habilitantki wynosi 12 (wg bazy *Scopus*), natomiast liczba cytowań jest równa 363. Sumaryczna wartość wskaźnika IF, bez uwzględnienia udziału współautorów publikacji, jest równa IF=15,0. Uważam, że parametry biblioteczne Kandydatki są dobre. Wiele z prac zostało opublikowanych w ostatnich kilku latach, co pozwala mieć nadzieję na zwiększenie współczynników bibliometrycznych w przyszłości.

Dr inż. Daria Wotzka recenzowała 43 artykuły naukowe w czasopismach zagranicznych, m.in. w *Sensors*, *Applied Science*, *Energies*, *IEEE Transactions on Power Delivery*. Była także członkiem w komitetach redakcyjnych czasopism *Sensors* i *Energies*. Świadczy to o istotnej rozpoznawalności Habilitantki poza granicami Polski.

Kandydatka ma duże doświadczenie w realizacji projektów naukowo-badawczych oraz prac zleconych i statutowych. Była kierownikiem w dwóch projektach (Miniatura 1, RPOWO 1.1), członkiem zespołu badawczego w 5 projektach zarówno z NCN, jak i NCBiR, jak również członkiem zespołu badawczego finansowanego z DFG (Niemcy). Była wykonawcą trzech prac zleconych oraz opracowała propozycję rozwiązania innowacyjnego dla firmy *Agencja Informatyczna SPRINTER s.c.*

Habilitantka aktywnie współpracowała i dalej współpracuje z otoczeniem gospodarczym i społecznym, w tym m.in. z PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A., NBP Oddział Okręgowy w Opolu, BlueSoft Sp. z o.o. Współpraca z firmą BSSTC.PL Sp. z o.o. zaowocowała wdrożeniem w 2016 roku, natomiast współpraca z TAURON Dystrybucja S.A. powinna zaowocować wdrożeniem w najbliższym czasie.

Dr inż. Daria Wotzka po obronie doktoratu nie odbyła wprawdzie zagranicznego stażu naukowego, jednakże współpracowała z ośrodkami ze zagranicy odbywając 3 dniową wizytę studyjną w *Technologie und Gründerzentrum Bautzen GmbH* w Bautzen w 2010 roku, 1-tygodniową praktykę w berlińskiej firmie *Biotronic* oraz współpracując z Uniwersytetem Genewskim w ramach grantu europejskiego *IC COST Action IC1406 high-Performance Modelling and Simulation for Big Data Applications (cHiPSet)*.

Podsumowując stwierdzam, że dorobek naukowy Kandydatki stanowi istotny wkład w rozwój dyscypliny naukowej *Automatyka, Elektronika, Elektrotechnika i Technologie Kosmiczne*. Spełnia on wymagania *Ustawy z dnia 20 lipca 2018r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (z późn. zm.)* i jest wystarczający do nadania dr inż. Darii Wotzka stopnia naukowego doktora habilitowanego.

4. Ocena dorobku dydaktycznego i organizacyjnego

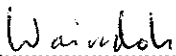
W obszarze działalności dydaktycznej Kandydatki należy podkreślić, że jest ona promotorem pomocniczym w dwóch otwartych przewodach doktorskich oraz była promotorem 21 prac inżynierskich oraz 6 prac magisterskich. Była koordynatorem i członkiem Komisji Dydaktycznej kierunku Technologie Energetyki Odnawialnej, a także opiekunem laboratorium naukowo-dydaktycznego *Energia ITLab* na Politechnice Opolskiej. Habilitantka przygotowała i prowadziła zajęcia w języku niemieckim (8 przedmiotów) oraz angielskim (3 przedmioty). W trakcie swojej pracy na Uczelni realizowała wszystkie formy zajęć dydaktycznych (wykłady, ćwiczenia, laboratoria, projekty i seminaria). Za swoją działalność dydaktyczną w 2021 roku otrzymała Medal Komisji Edukacji Narodowej.

Dr inż. Daria Wotzka jest członkiem IEEE oraz posiada osiągnięcia w zakresie popularyzacji i promocji nauki. W szczególności była członkiem komitetu organizacyjnego dwóch międzynarodowych konferencji oraz angażowała się w popularyzację nauki podczas Światowych Dni Ziemi.

Działalność dydaktyczną i organizacyjną Habilitantki oceniam bardzo pozytywnie.

5. Wniosek końcowy

Stwierdzam, że osiągnięcie naukowe dr inż. Darii Wotzka będące przedmiotem niniejszej opinii spełnia wymagania *Ustawy z dnia 20 lipca 2018r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (z późn. zm.)*. Jednoznacznie popieram wniosek o nadanie dr inż. Darii Wotzka stopnia doktora habilitowanego w dyscyplinie *Automatyka, Elektronika, Elektrotechnika i Technologie Kosmiczne*.


.....
dr hab. inż. Andrzej Waindok

