POLITECHNIKA ŚLĄSKA
Rada Dyscypliny
Automatyka, Elektronika i Elektrotechnika
wpłynęło dnia 03.08.2022
nr 21 zał. .....

Prof. dr hab. inż. Andrzej Królikowski, profesor emerytowany
Politechnika Poznańska
Instytut Automatyki i Inżynierii Informatycznej
ul. Piotrowo 3a, 60-965 Poznań

Poznań, 11 lipca 2022 r.

Opinia
w sprawie nadania stopnia dra habilitowanego dla
dra inż. Szymona Ogonowskiego

Dr inż. Szymon Ogonowski pracuje obecnie na stanowisku adiunkta w Katedrze Pomiarów i Systemów Sterowania na Wydziale Automatyki, Elektroniki i Informatyki Politechniki Śląskiej.

Ocena osiągnięcia naukowego

Podstawowe osiągnięcie naukowe pt 'Pomiary, modelowanie i sterowanie w procesach rozdrabniania i separacji materiałów ziarnistych w szczególności w układach z młynem elektromagnetycznym' zawarte jest w cyklu 11 publikacji poświęconych wyżej wymienionej problematyce. Rozważany cykl 11 publikacji obejmuje 6 artykułów z listy JCR oraz 5 artykułów w materiałach konferencji znajdujących się w bazie Web of Science.
Prace zawarte w cyklu były wielokrotnie cytowane, na przykład 86 razy według bazy WoS, 109 razy według bazy Scopus oraz 125 według bazy Google Scholar. Indeks Hirscha kandydata wynosi 8 według powyższych baz. Habilitant uznał rozwój metod pomiarowych, modelowania oraz sterowania w procesie rozdrabniania i separacji materiałów ziarnistych, realizowanych w procesach mielenia i klasyfikacji z młynem elektromagnetycznym, jako cel naukowy swoich badań. Tematyka badań mieści się w dyscyplinie *automatyka, elektronika i elektrotechnika*, a opracowane rozwiązania znajdują zastosowanie w wielu gałęziach przemysłu. Warto podkreślić, że opracowane rozwiązania uzyskano dla instalacji z młynem elektromagnetycznym zapewniającym wysoką efektywność technologiczną i niską energochłonność. Dla realizacji badań laboratoryjnych skonstruowano dwie wersje instalacji dla dwóch młynów o różnych komorach roboczych.

Obecność skrośnych torów sterowania oraz niestabilność instalacji w układzie otwartym utrudnia istotnie zaprojektowanie koncepcji układów: pomiarowego, sterowania i komunikacji. Habilitant przedstawił strukturę wielopoziomowego sterowania, w wersji sprzętowej, opartą na systemach PLC i SCADA, która umożliwia badania porównawcze młynów. Przedstawiona całościowa struktura

prowadzenia procesu mielenia i klasyfikacji z młynem elektromagnetycznym jest szczególnym, a jednocześnie oryginalnym wynikiem. Listę 11 najważniejszych rezultatów dotyczących układów pomiarowych, modelowania oraz układów i algorytmów sterowania Habilitant przedstawił w Autoreferacie. Akceptując podane najważniejsze rezultaty można potwierdzić zasadność sformułowanego osiągnięcia naukowego.

Ocena istotnej aktywności naukowej

Działalność naukowa dra inż. Szymona Ogonowskiego poświęcona analizie i syntezie układów sterowania w systemach przeróbczych surowców wymusiła aktywność interdyscyplinarną Habilitanta. Można tu wymienić przykładowo współpracę z naukowcami z Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii AGH w Krakowie. W obszarze współpracy z zagranicą można wymienić współpracę z Uniwersytetem w Tampere (Finlandia),czy 4 tygodniowy staż w Jiao Tong University w Szanghaju (Chiny) w 2017r. Istotna jest też działalność naukowa Habilitanta w ramach konsorcjum EURECA-PRO w obszarze badań nad automatyzacją procesów. Obecnie jest zaangażowany w przygotowaniu wniosku konsorcjum EURECA-PRO dotyczącego opracowania mechanizmów podniesienia innowacyjności kształcenia i przedsiębiorczości u studentów.
Dorobek publikacyjny dra inż. Szymona Ogonowskiego jest znaczący, w jego ramach są publikacje 5 rozdziałów w 5 monografiach naukowych oraz 3 artykuły w czasopismach naukowych, wszystkie uzyskane po doktoracie (tylko pozycje nieujęte w cyklu osiągnięcia naukowego).

Również po doktoracie, Habilitant wygłosił 7 referatów na konferencjach, w tym 2 na sesjach plenarnych, natomiast przed doktoratem referował 5 prac. Recenzował 14 artykułów do czasopism z listy JCR oraz na konferencje indeksowane w WoS.

Szczegółowy wykaz wszystkich osiągnięć naukowych podano w Wykazie osiągnięć naukowych. Wskazuje on na szczególnie bogatą działalność uniwersalną z otoczeniem społecznym i gospodarczym.

Ocena działalności dydaktycznej, organizacyjnej oraz popularyzującej naukę

W ramach dydaktyki Habilitant prowadził wykłady, laboratoria i projekty w języku polskim oraz angielskim na 2 kierunkach studiów na Wydziale Automatyki, Elektroniki i Informatyki Politechniki Śląskiej. Prowadził 2 wykłady autorskie: Technologie Informacyjne w Pomiarach i Sterowaniu oraz Sztuczna Inteligencja w Systemach Autonomicznych. Zajęcia laboratoryjne i projektowe prowadził z 22 różnych przedmiotów. Był promotorem 12 prac dyplomowych magisterskich i 2 inżynierskich a także konsultantem i recenzentem w 7 innych pracach dyplomowych. Habilitant jest bardzo aktywny na polu działalności organizacyjnej na poziomie Wydziału i Uczelni, żeby tylko wspomnieć funkcję opiekuna laboratorium Sterowania Procesami Rozdrabniania na Wydziale Automatyki, Elektroniki i Informatyki, czy funkcję uczelnianego koordynatora te-

matu 'Automatyzacja procesów produkcyjnych, automatyka przemysłowa, teoria sterowania', 'Sterowanie procesami' w ramach Priorytetowego Obszaru Badawczego 'Automatyzacja procesów i Przemysł 4.0'. Brał udział w procesie działalności naukowej w ramach III kryterium w dyscyplinie *automatyka, elektronika i elektrotechnika*. W 2021r. brał udział w przygotowaniu wniosku European Digital Innovation Hub - EDIH pn. 'Silesia Smart Systems' i był koordynatorem przygotowania oferty usługowej w ramach tego wniosku. Dla potrzeb Uczelni opracował program do automatycznej analizy danych z oświadczeń pracowników.

Jest też aktywny w organizacji kontaktów i spotkań na arenie międzynarodowej, na przykład udział w tworzeniu międzynarodowego konsorcjum projektowym składającym się z 10 europejskich partnerów naukowych i przemysłowych. Warto zauważyć, że Habilitant jest od 2019 r. członkiem International Institute of Acoustic and Vibration, a w latach 2019-2020 pełnił funkcję Assistant Editor w czasopiśmie International Journal of Acoustics and Vibration z listy JCR. Obecnie pełni rolę Guest Editor wydania specjalnego czasopisma Minerals, indeksowanego na liście JCR.

Recenzował 14 artykułów dla czasopism z listy JCR oraz szereg artykułów konferencyjnych i rozdziałów w monografiach. Niezwykle bogata była i jest aktywność Habilitanta w popularyzacji nauki. Na szczególne uznanie zasługuje tu prowadzenie zajęć w zakresie podstaw robotyki dla dzieci w Gliwicach i Kędzierzynie Koźlu. Bierze też udział w międzynarodowym programie kształcenia kreatywności 'Destination Imagination'. Udział Habilitanta w tym programie polegał głównie na szkoleniu drużyn, trenerów i ekspertów w organizowanych co roku Ogólnopolskich Olimpiadach Kreatywności, które w ostatnich latach gromadziły każdorazowo ponad 2000 uczestników z wielu krajów. Ponadto, w 2017r. pełnił rolę sędziego na Międzynarodowym Turnieju Robotów organizowanym w Zespole Szkół Technicznych w Rybniku, promował efekty realizacji projektu SYSMEL w ramach Targów branżowych AUTOMATICON (Warszawa) i MSV (Brno) 2017r.) oraz wziął udział w 3 Śląskim Festiwalu Nauki w Katowicach (2019r.), gdzie wygłosił prelekcję dla dzieci. W tym samym roku był Głównym Ekspertem na 1 Krajowej Olimpiadzie Kreatywności na Ukrainie.

Pozostałe informacje

Za osiągnięcia w pracy naukowej i dydaktycznej dr Ogonowski był trzykrotnie nagrodzony Nagrodą Zespołową oraz raz Nagrodą Indywidualną Rektora Politechniki Śląskiej. Był wykonawcą i kierownikiem w projektach statutowych Politechniki Śląskiej oraz brał udział w kilku grantach m.in. w Rektorskim Grancie Habilitacyjnym, przyznanym w 2020r. Istotnym z punktu widzenia rozwoju zawodowego był udział w projekcie SYSMEL, dofinansowanym przez NCBR, w którym pełnił rolę głównego wykonawcy. W latach 2019-2021 pełnił rolę europejskiego kierownika projektu badawczego (akr.OPMO). Ponadto, jest współautorem patentu i współautorem kolejnych 4 zgłoszeń patentowych.

Można stwierdzić, że dotychczasowa działalność: naukowo-badawcza, dydaktyczna, organizacyjna oraz popularyzująca naukę spełnia wszystkie wymagania

Ustawy o szkolnictwie wyższym i nauce z dnia 20 lipca 2018, a dr inż. Szymon Ogonowski jest doświadczonym pracownikiem naukowo-dydaktycznym, posiada umiejętność samodzielnego prowadzenia badań naukowych oraz posiada niezwykłą umiejętność współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym dlatego wnioskuję o nadanie drowi inż. Szymonowi Ogonowskiemu stopnia naukowego doktora habilitowanego w dyscyplinie *automatyka, elektronika i elektrotechnika.*