Warszawa 09.12.2022r.

Prof. dr hab. inż. Adam Liebert

członek korespondent PAN

Instytut Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej

im. M.Nałęcza Polskiej Akademii Nauk

Warszawa, 02-109

ul. Trojdena 4

Recenzja w sprawie wniosku o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk technicznych dr. inż. Krzysztofowi Malczewskiemu przygotowana na zamówienie Rady Naukowej Dyscypliny Informatyka Techniczna i Telekomunikacja Politechniki Śląskiej

1.Charakterystyka kandydata do stopnia doktora habilitowanego

Dr inż. Krzysztof Malczewski był w latach 2004 do 2008 zatrudniony na stanowisku asystenta, a następnie od roku 2008 na stanowisku adiunkta w Politechnice Poznańskiej. Do roku 2019 pracował na Wydziale Elektroniki i Telekomunikacji, a w roku 2020 na Wydziale Informatyki i Telekomunikacji tej uczelni. Habilitant jest obecnie osobą samozatrudnioną. Kandydat uzyskał stopień magistra w roku 2002 na Wydziale Elektrycznym Politechniki Poznańskiej, a następnie w roku 2006 stopień doktora nauk technicznych na tym samym wydziale po przedstawieniu dysertacji zatytułowanej: "Zwiększanie rozdzielczości przestrzennej obrazów i sekwencji wizyjnych".

2.Osiągnięcie naukowe Habilitanta

Jako osiągnięcie naukowe Habilitant wskazał cykl 22 publikacji naukowych zatytułowany „Optymalizacja procesów akwizycji danych pomiarowych oraz rekonstrukcji obrazowania medycznego”. Prace stanowiące cykl ukazały się w latach 2008-2020. Habilitant wskazuje w dokumentacji wniosku, że 11 z tych prac ukazało się w czasopismach naukowych o wartościach współczynnika wpływu 0-2,6. Pozostałe 11 prac wchodzących w skład cyklu publikacji to doniesienia konferencyjne. Tylko w trzech spośród prac stanowiących cykl Habilitant miał współautora. W odniesieniu do tych prac współautorskich, stanowiących elementy przestawionego cyklu publikacji, Habilitant wskazał jedynie na własny wysoki procentowy udział merytoryczny. Brakuje w dokumentacji wniosku merytorycznego opisu tego wpływu oraz odpowiedniego oświadczenia współautora. Pozostałe prace mają charakter jedno-autorski, co wskazuje na samodzielny charakter osiągnięcia Habilitanta.

Habilitant przedstawił autoreferat, w którym zawarł wprowadzenie do obszaru badawczego, a następnie opisał 8 podobszarów badań z odniesieniem do prac wchodzących w skład cyklu, w których zawarte są wyniki badań Habilitanta. W rozważanych podobszarach badawczych Habilitant prowadził prace dotyczące polepszenia rozdzielczości i szybkości akwizycji danych w technikach MRI (podrozdział 4.3.3 autoreferatu), DWMRI (4.3.4) , MR-PET (4.3.5), CT-PET (4.3.6), MRI (4.3.7), PET (4.3.8), MRI-PET (4.3.9) i CT-PET (4.3.10). Dla każdego z podobszarów badań wskazano na oryginalne elementy naukowe stanowiące wkład w rozwój dyscypliny.

Opisane w autoreferacie badania odnoszą się do rozwiązań algorytmicznych stosowanych w celu poprawy rozdzielczości przestrzennej i szybkości akwizycji danych w systemach obrazowania medycznego. W tym kontekście należy wskazać, że naukowa waga prac Habilitanta związana jest raczej z dyscypliną inżynieria biomedyczna niż ze wskazaną we wniosku dyscypliną informatyka techniczna i telekomunikacja. Kierunek badań obrany przez Habilitanta jest interesujący, ma poważny potencjał naukowy, a Jego wyniki badań posiadają poważny potencjał użyteczności w obszarze ochrony zdrowia.

Autoreferat nie zawiera podsumowania. Nie przeprowadzono syntetycznej analizy najważniejszych osiągnięć naukowych Habilitanta i jego wkładu w rozwój dyscypliny informatyka techniczna i telekomunikacja. Autoreferat opatrzony jest bibliografią obejmującą 49 pozycji. W większości są to doniesienia starsze, prezentujące podstawy rozważanych metod badawczych, a najnowsza z przywoływanych w autoreferacie prac datuje się na rok 2020. Habilitant nie dokonał prawidłowego przeglądu obszaru badawczego i nie odniósł prawidłowo swoich wyników badań do literatury przedmiotu. Oryginalny charakter rozwiązań technicznych, w tym w szczególności metod informatycznych, opracowanych przez Habilitanta nie został prawidłowo przedstawiony w autoreferacie.

Praca ma charakter inżynierski i interdyscyplinarny z komponentami badawczymi w podobszarach inżynierii biomedycznej: obrazowania medycznego, przetwarzania sygnałów i obrazów biomedycznych. Praca pokazuje rzetelne kompetencje Habilitanta w zakresie obrazowania medycznego, technik analizy danych pomiarowych, analizy danych obrazowych.

Przedstawiona dokumentacja wniosku nie zawiera znaczącej części prac stanowiących elementy osiągnięcia Habilitanta. Tak wydrukowana wersja dokumentacji, jak i jej wersja elektroniczna, zawierają jedynie 5 spośród publikacji stanowiących cykl. Są to prace o numerach A1-A5. Przeprowadzona przez Recenzenta kwerenda internetowa pozostałych publikacji zawartych w cyklu wskazuje, że praca A10, o tytule tożsamym z tytułem pracy A11 nie występuje na stronie wydawcy (WSEAS Transactions on Signal Processing). Powoływanie się w dorobku naukowym na prace niewydane i/lub duplikowanie prac ukazujących się w różnych wydawnictwach jest naruszeniem zasad etyki w nauce.

Brak w dokumentacji wniosku 17 pełnych wersji prac stanowiących cykl publikacji przedstawiony jako osiągnięcie Habilitanta nie pozwala na zaznajomienie się z tymi pracami i w konsekwencji na ocenę ich wpływu na rozwój dyscypliny naukowej.

3. Ocena dorobku naukowego Habilitanta

Zgodnie z dokumentacją wniosku, dorobek naukowy Habilitanta poza pracami wskazanymi jako osiągniecie naukowe obejmuje 8 pozycji w tym jeden rozdział w książce i 7 doniesień konferencyjnych. Dorobek naukowy Habilitanta nie jest obszerny i obejmuje sumarycznie 16 pozycji indeksowanych przez Web of Science w tym 5 artykułów opublikowanych w czasopismach. W artykułach tych Habilitant był jedynym autorem, co wskazuje na potencjał jego samodzielności naukowej.

Według Web of Science prace Habilitanta uzyskały 28 cytowań (bez autocytowań), co wskazuje, że prace Habilitanta nie spotkały się z poważnym zainteresowaniem środowiska naukowego. Dorobek publikacyjny jest opisany współczynnikiem Hirscha h=3. Parametry bibliometryczne dorobku naukowego habilitanta są niskie i odbiegają od tych, jakie charakteryzują minimalny dorobek spełniający wymogi stawiane kandydatom do stopnia doktora habilitowanego.

4.Ocena dorobku organizacyjnego, dydaktycznego i popularyzatorskiego Habilitanta

Habilitant brał udział w realizacji dwóch międzynarodowych projektów badawczych oraz dwóch projektów krajowych o charakterze dydaktycznym. Z dokumentacji wniosku wynika, że Habilitant przygotował recenzje kilkudziesięciu prac naukowych dla czasopism z listy JCR.

Habilitant ma duże doświadczenie dydaktyczne: prowadził wykłady, ćwiczenia i laboratoria dla studentów Wydziałów Politechniki Poznańskiej: Informatyki i Telekomunikacji, Elektroniki i Telekomunikacji oraz Elektrycznego oraz przygotowywał materiały dydaktyczne. Habilitant sprawował także opiekę promotorską nad wieloma pracami magisterskimi i inżynierskimi.

Z dokumentacji wniosku wynika, że Habilitant brał udział w wielu konferencjach naukowych, przygotowywał recenzje doniesień konferencyjnych, uczestniczył w komitetach organizacyjnych konferencji i przewodniczył sesjom. Niestety w dokumentacji wniosku brak jest szczegółowego wykazu tych aktywności Habilitanta. W dokumentacji wniosku brak informacji o działalności Habilitanta skierowanej na popularyzację nauki.

Podsumowując, Kandydat wykazał się rzetelną aktywnością organizacyjną i kompetencjami w zakresie dydaktyki na poziomie studiów inżynierskich i magisterskich.

5.Ocena współpracy międzynarodowej Habilitanta

W dokumentacji wniosku brak informacji o podejmowaniu przez Habilitanta prac naukowo-badawczych we współpracy z zagranicznymi zespołami badawczymi. Habilitant brał udział w realizacji dwóch projektów międzynarodowych. Niestety w dokumentacji wniosku brak informacji o naukowych wynikach prowadzonych przez Niego w tych projektach prac badawczych.

6.Podsumowanie

Habilitant przedstawił jako swoje osiągniecie cykl 22 powiązanych tematycznie doniesień naukowych opublikowanych w czasopismach naukowych. W odniesieniu do prac

współautorskich stanowiących elementy przestawionego cyklu publikacji Habilitant nie przedstawił odpowiedniego oświadczenia współautora. Jednak indywidualny wkład własny Habilitanta w całości dorobku stanowiącego osiągnięcie jest istotny i osiągnięcie spełnia wymogi Ustawy dotyczące samodzielnego wkładu Habilitanta.

Habilitant wykazywał do roku 2020 aktywność naukową prowadzoną w ramach Jego macierzystej uczelni. Brak jest jednak w dorobku Habilitanta prac prowadzonych we współpracy z krajowymi i zagranicznymi ośrodkami naukowymi. Analiza dorobku naukowego Habilitanta, Jego aktywności w zakresie dydaktyki oraz zaangażowania w realizację projektów naukowo badawczych wskazuje, że Habilitant nie spełnia wymogów Ustawy odnoszących się do Jego aktywności naukowej.

Pełna analiza wartości naukowej zaprezentowanego przez Habilitanta osiągnięcia naukowego nie jest możliwa, gdyż Habilitant nie przedstawił w dokumentacji wniosku pełnych wersji prac stanowiących cykl publikacji. To powoduje, że nie można uznać, iż osiągniecie naukowe Habilitanta stanowi znaczny wkład autora w rozwój dyscypliny naukowej informatyka techniczna i telekomunikacja. Osiągnięcie naukowe Habilitanta nie spełnia wymogów opisanych w Ustawie.

Podsumowując, Habilitant nie uzyskał pełnych kompetencji niezbędnych dla samodzielnego podejmowania aktywności naukowej. W związku z niespełnieniem przez Kandydata wymogów ustawowych **nie popieram wniosku** o przyznanie dr. inż. Krzysztofowi Malczewskiemu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk technicznych w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja.