

Wrocław, 18.02.2021



Recenzja

całokształtu dorobku dr inż. Jakuba Kołoty, przygotowana
w związku z postępowaniem habilitacyjnym

Recenzję przygotowano na zlecenie Dziekana Wydziału Automatyki, Robotyki i Elektrotechniki Politechniki Poznańskiej, w związku z powołaniem mojej osoby w dniu 16.12.2020 jako recenzenta, przez Radę Dyscypliny Naukowej Automatyka, Elektronika i Elektrotechnika Politechniki Poznańskiej. Recenzję przygotowano w oparciu na następujące dokumenty:

- Dyplom doktora nauk technicznych;
- Autoreferat (Zał. nr 3) zawierający informację o dorobku i osiągnięciach naukowych, naukowo-badawczych, dydaktycznych, organizacyjnych i popularyzujących naukę;
- Wykaz osiągnięć naukowych stanowiący znaczny wkład w rozwój dyscypliny (Zał. nr 4);
- Kopie prac stanowiących jednotematyczny cykl publikacji;
- Oświadczenia Habilitanta i współautorów opracowań naukowych wchodzących w skład ww. cyklu.

1. Informacje ogólne o Habilitancie

Dr inż. Jakub Kołota urodził się W roku 2003 uzyskał tytuł inżyniera na kierunku Informatyka a w 2004 r - magistra inżyniera na kierunku Elektrotechnika, na Wydziale Elektrycznym Politechniki Poznańskiej. W r. 2005 uzyskał również tytuł magistra inżyniera na Wydziale Informatyki i Zarządzania Politechniki Poznańskiej, na kierunku Informatyka.

Pracę doktorską pod tytułem „Dynamika reluktancyjnego silnika krokowego” – przygotowaną pod promotorstwem prof. dr-a hab. inż. Grzegorza Szymańskiego obronił z wyróżnieniem w roku 2009 na Wydziale Informatyki i Zarządzania Politechniki Poznańskiej.

Pracę w jednostkach naukowych Habilitant rozpoczął w roku 2004, najpierw w Instytucie Elektrotechniki Przemysłowej na Wydziale Elektrycznym Politechniki Poznańskiej, gdzie objął stanowisko asystenta. W roku 2005 przechodzi na Wydział Informatyki, do Katedry Inżynierii Komputerowej gdzie obejmuje stanowiska asystenta a następnie, tj. w roku 2009 - adiunkta. W tej samej Katedrze otrzymuje w roku 2016 stanowisko starszego wykładowcy, po czym w roku 2017 przechodzi na podobne stanowisko do Instytutu Automatyki i Robotyki na Wydziale Informatyki. W roku 2019 r otrzymuje stanowisko adiunkta w Instytucie Automatyki i Robotyki, ale już na Wydziale Automatyki, Robotyki i Elektrotechniki Politechniki Poznańskiej, na którym pozostaje do chwili obecnej.

2. Informacja o obowiązujących przepisach i kryteriach oceny

Oceny dorobku Habilitanta dokonano w oparciu o kryteria zawarte w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011r, w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego (Dz. U nr 196, poz. 1165).

Jako podstawę ubiegania się o nadanie stopnia doktora habilitowanego, zgodnie z art. 219, ust. 1, pt. 2, lit. b, Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, Habilitant przedstawił osiągnięcie naukowe w postaci „cyklu powiązanych tematycznie artykułów naukowych”.

Wniosek końcowy sformułowano w oparciu o wymóg zawarty w art. 219, ust. 1, pt. 2, Ustawy jw. brzmiący: stopień doktora habilitowanego nadaje się osobie, która posiada w dorobku *osiągnięcia naukowe, stanowiące znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny*.

3. Ocena aktywności naukowej

3.1. Charakterystyka obszaru zainteresowań

Zainteresowania naukowe Habilitanta obejmują głównie problematykę modelowania i sterowania różnych obiektów stosowanych w szeroko pojętej elektrotechnice, ze szczególnym uwzględnieniem maszyn elektrycznych (Zał. nr. 4). Główne osiągnięcia Habilitant łączy z modelowaniem, sterowaniem i wykorzystaniem przetworników z aktywnych polimerów.

Na całkowity dorobek dr-a inż. Jakuba Kołoty, po uzyskaniu doktoratu, składa się ogółem 33 publikacje, przy czym tylko 3 z nich są autorskimi, w 4 – jest autorem głównym a w 26 – współautorem.

14 publikacji znajduje się w czasopismach opatrzonych IF, a 19 w czasopismach znajdujących się na liście ministerialnej „B”. Jest współautorem 8 prac prezentowanych na zagranicznych konferencjach naukowych oraz współautorem rozdziałów 5 monografii.

Prace dr-a inż. Jakuba Kołoty, były cytowane (bez autocytowań) 26 razy - index H 3, bądź 34 razy - index H 4 - według baz danych, odpowiednio (WoS) i (Scopus).

Charakteryzująca publikacje sumaryczna liczba punktów z list ministerialnych wynosi 636. Habilitant jest ponadto współautorem 1 zgłoszenia patentowego, krajowego.

3.2. Współpraca naukowa

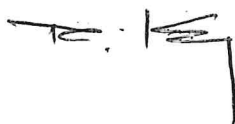
Współpraca Habilitanta z ośrodkami naukowymi zagranicznymi obejmuje University of Southampton - zaowocowała współautorstwem 1 opublikowanej pracy z zakresu modelowania maszyn elektrycznych(2014), oraz Bioengineering Institute, Auckland University, New Zeland - w zakresie aktuatorów elastomerowych - zgłoszona, nieudokumentowana.

W kraju Habilitant prowadził współpracę z Politechniką Krakowską (2015), w ramach realizacji projektu NCBiR UDA-POKL.08.02.01-12-21/12-00 oraz z Zakładem Polimerów na Wydziale Technologii Chemicznej Politechniki Poznańskiej (nieudokumentowana).

Ogólnie, współpracę naukową Habilitanta tak zagraniczną jak i krajową oceniam jako skromną.

Habilitant wykazał dużą aktywność w zakresie współpracy z ośrodkami gospodarki oraz przemysłem. Współpraca ta, obejmująca zagadnienia głównie z obszaru informatyki i zarządzania, prowadzona w latach 2010 - 2020 dotyczyła realizacji 8 projektów (w 7 - Habilitant pełnił rolę kierownika projektu), 8 zadań oraz 4 wdrożeń.

Podsumowując, współpracę z ośrodkami naukowymi oceniam jako **skromną**, zaś z gospodarką - **jako dobrą**.



3.3. Udział w projektach badawczych

Po doktoracie Habilitant brał udział jako wykonawca w realizacji dwóch projektów badawczych związanych z problematyką sterowania przetworników z polimerów aktywnych. Należą do nich:

- projekt nr 09/94DS MK 0056, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wzwyższego, *Opracowanie sterowania adaptacyjnego elektroaktywnego polimeru IPMC*. 2015-2016);
- projekt nr 2017/26/D/ST7/00092; NCBiR, Badanie sterowania adaptacyjnego dla elektroaktywnych polimerów. (2019 - do chwili obecnej).

Osiągnięcia w zakresie inicjatyw badawczych oraz realizacji projektów przez Habilitanta w okresie po doktoracie oceniam jako **skromne**.

3.4. Działalność dydaktyczna i organizacyjna

Habilitant jest promotorem ponad 130 prac inżynierskich i magisterskich.

Jest aktywnym w tworzeniu i prowadzeniu laboratoriów w tym: Laboratorium Neurodynamiki i Systemów Zlogarytmizowanych, Laboratorium Sieci Przemysłowych oraz Laboratorium Aplikacyjnych Systemów Sterowania w Katedrze Inżynierii Komputerowej Wydziału Informatyki, Politechniki Poznańskiej jak również Laboratorium Elektrotechniki i Materiałów Inteligentnych w Instytucie Automatyki na Wydziale Automatyki, Robotyki i Elektrotechniki Politechniki Poznańskiej. Od roku 2010 pełni również funkcję opiekuna koła naukowego w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej (PWSZ) w Lesznie (stosunek pracy w PWSZ - nieokreślony - Zał. 3, str. 4). Habilitant jest również aktywny jeśli chodzi o pozyskiwanie pomocy (wsparcie sprzętowe) od firm informatycznych w organizacji laboratoriów:

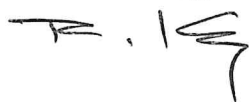
Na Wydziale Automatyki, Robotyki i Elektrotechniki Habilitant prowadzi zajęcia dydaktyczne (wykłady, laboratoria) z 5 przedmiotów, obejmujących tematykę szeroko pojętej informatyki. Zajęcia z kolejnych 9 przedmiotów, również z obszaru informatyki, Habilitant prowadzi w PWSZ.

W latach 2011 - 2020 Habilitant brał udział w realizacji 4 projektów o charakterze dydaktycznym a swoje umiejętności w zakresie informatyki pogłębiał biorąc również udział w 8 szkoleniach i uzyskując 5 specjalistycznych Certyfikatów z zakresu informatyki. Habilitant brał również udział w opracowaniu materiałów e-learningowych dla wybranych przedmiotów na kier. Automatyka i Robotyka.

W latach 2011-2012 Habilitant pełnił funkcję kierownika studiów podyplomowych „Inżynieria Komputerowa w Systemach Automatyki Przemysłowej (Wydz. Informatyki PP), wchodzi w skład licznych komisji i zespołów związanych z procesami kształcenia zarówno na Politechnice Poznańskiej jak i w PWSZ Leszno. W latach 2013-2018 był najlepiej ocenianym przez studentów nauczycielem akademickim na kierunku Automatyka i Robotyka, na Wydziale Informatyki PP.

W podsumowaniu, działalność dydaktyczną i organizacyjną Habilitanta, w okresie po doktoracie, oceniam jako **bardzo dobrą**.

Pewną wątpliwość może budzić ilość wypromowanych inżynierów/magistrów - tj. ca. średnio 10-12 rocznie, co nie może pozostać bez wpływu na poziom merytoryczny prowadzonych dyplomów. Innym istotnym mankamentem w zakresie komunikacji, również istotnym w dydaktyce, jest specyficzny język stosowany przez Habilitanta. Problem ilustruje tekst: Zał. 3, str. 42, od słowa: „Identyfikacja ...” - do końca strony, czy też, tamże, 7 l. od góry, wyrażenie : „... traktuje siłę ciężaru masy ...”.



3.5. Działalność popularyzująca naukę

Habilitant jest aktywnym w promowaniu kształcenia na kierunkach technicznych. W latach 2011 - 2017 brał udział w 19 akcjach promowania obejmujących głównie szkoły średnie. Jego działalność w zakresie oceniam również jako **bardzo dobrą**.

3.6. Nagrody i wyróżnienia

Praca dydaktyczna i organizacyjna Habilitanta zostały wyróżnione wieloma indywidualnymi i zespołowymi nagrodami J.M. Rektora Politechniki Poznańskiej m.in. w latach 2010, 2011. W r. 2018 Habilitant otrzymał również Medal Komisji Edukacji Narodowej, podkreślający Jego szczególne zaangażowanie w pracy dydaktycznej.

4. Ocena osiągnięcia naukowego

Habilitant zgłosił, jako osiągnięcie naukowe, jednotematyczny cykl publikacji pt. „Identyfikacja, modelowanie i sterowanie elektroaktywnych polimerów”.

4.1. Charakterystyka prac

Cykl prac obejmuje formalnie 8 artykułów, z czego 7 zostało opublikowanych w czasopismach opatrzonych IF. 2 artykuły są autorskie, 6 współautorskich, z których w dwóch zadeklarowany udział Habilitanta był niższy od 50%.

Wszystkie prace dotyczą tematyki modelowania, sterowania i wykorzystania specyficznych i nieliniowych obiektów jakimi są aktuatory polimerowe typu *IPMC* oraz *DEAP*. Na cykl składają się następujące pozycje:

[JK1] Jakub Bernat, Jakub Kołota, “Sensorless position estimator applied to nonlinear IPMC model”, Smart Materials and Structures, 2016, volume 25, number 11.
IF: 2.909, Punkty MNiSW: 40 , udział Habilitanta - 50%;

W pracy wykorzystano znany układ zastępczy dla przetwornika IPMC do analizy procesu sterowania przy wykorzystaniu potencjału dzeta jako estymatora pozycji. Badania eksperymentalne pozwoliły na wyznaczenie wartości parametrów opisujących zastosowany model. Poprawność modelowania zweryfikowano przez porównanie odpowiedzi aktuatora IPMC przy wymuszeniu napięciem prostokątnym i sinusoidalnym.

Praca zawiera błędy i niejasności. Przykłady:

- Introduction, s.1, kol.1, 3-2 linia od dołu (ld), określenie: ... the cations will diffuse toward under an applied electric field”. Użyte określenie (powtórzone przez Habilitanta również w Zał. 3, str.6, 5 ld) może wskazywać iż autor(rzy) nie odróżniają podstawowych zjawisk fizycznych odpowiedzialnych za procesy transportu ładunku i masy w ciałach stałych.

- Nie jest jasne czy rys. 1 (SEM i analiza) dotyczy powierzchni elektrody czy interfejsu elektroda-polimer i do czego te badania zostały wykorzystane?

- Rys. 3 - na fotografii oraz schemacie? (szkicu?) brak kompletnych wyjaśnień. Np. co to jest R i po co?

- Czym mierzono (nie zadawano!) napięcie U (patrz Rys. 8)?

- Modelowanie i opis odpowiedzi elementu IPMC w warunkach dynamicznych wykonano dla elementu nieobciążonego mechanicznie (bez uwzględnienia lepkości płynu w którym jest umieszczony). Eksperyment zaś przeprowadzono dla elementu IPMC zanurzonego w cieczy (wodzie dejonizowanej), wykazującej znaczną lepkość.

W związku z powyższym pojawiają się kwestie:

- wpływu dyfuzji jonów (odpowiedzialnych za efekt ugięcia) do objętości kąpieli (wody dejonizowanej) na czasowe zmiany charakterystyk odchylenie-wymuszenie, zwłaszcza dla długich (jakich?) czasów kąpieli;
- innej, niż wynikająca z modelu, odpowiedzi aktuatora. Wydaje się, iż jest to wyraźnie widoczne w postaci różnic w „stałych czasu” dla procesu przejściowego $y(t)$ zmierzonego i określonego na podstawie modelu (patrz Rys. 6, 11 oraz 15);

W opisie okładu pomiarowego autorzy nie podali rezystancji (impedancji) wyjściowej stosowanego generatora napięcia U (rezystancji wewnętrznej źródła napięcia U), zatem nie można odpowiedzieć czy ta dodatkowa rezystancja była przyczyną wymienionych wyżej różnic w stałych czasu;

Wyznaczona wartość przenikalności elektrycznej k_e - podana w tabeli 1 (5.36×10^{-5} F/m) - odbiega w sposób zasadniczy od wartości spotykanych w naturze! Fakt ten może podważać słuszność modelu albo przyjętych w nim założeń. Autor(rzy) w ogóle nie odnoszą się do tej kwestii.

Zgodnie z podaną informacją (Zał. 3, str 24, poz. JK1) część eksperymentalna, włącznie z analizą wyników jak i opracowaniem układu pomiarowego wchodziły w zakres prac Habilitanta.

[JK2] Jakub Bernat, Jakub Kołota, Sławomir Stępień, *“SDRE controller considering Multi Observer applied to nonlinear IPMC model”*, Smart Structures and Systems, 2017, volume 20, issue 1, pp. 1-10, IF: 2.231, Punkty MNiSW: 30, udział Habilitanta: 40% - wg oświadczeń (sprzeczne informacje - 50% Zał. 3, str 24, poz. JK2).

W oparciu o wcześniejszy układ zastępczy elementu IPMC przygotowano i zweryfikowano doświadczalnie model sterowania uwzględniający zależność odkształcenia od prędkości i przyspieszenia tego elementu przy wykorzystaniu algorytmu SDRE.

Uwagi podobne do przedstawionych w [JK1].

Zgodnie z podaną informacją (Zał. 3, str 24, poz. JK2) część eksperymentalna, włącznie z analizą wyników wchodziły w ww prace również w zakres działań Habilitanta.

[JK3] Jakub Bernat, Jakub Kołota, *“Adaptive Observer-based Control for an IPMC Actuator Under Varying Humidity Conditions”*, Smart Materials and Structures, 2018, volume 27, Number 5, pp. 055004-1-055004-12, doi:10.1088/1361-665x/aab56e
IF: 3.543, Punkty MNiSW: 40; udział Habilitanta: 50%

Artykuł poświęcony modelowaniu aktuatora IPMC przy założonych, zależnościach współczynnika sprężystości oraz rezystywności polimeru od zawartości wody.

Rola Habilitanta - zbliżona do pełnionej w poprzednich, uwagi - jak w [JK1]

[JK4] Jakub Bernat, Jakub Kołota, *“Integral multiple models online identifier applied to ionic polymer-metal composite actuator”*, Journal of Intelligent Material Systems and Structures, 2018, volume 29, issue 14, pp. 2863-2873, doi:10.1177/1045389X18781027
IF: 2.582, Punkty MNiSW: 35 (60%)

Artykuł będący rozwinięciem/kontynuacją problematyki poruszonej w pracy [JK3]. Uwagi do zawartości - jak dla [JK1]. Rola Habilitanta jak w poprzednich

[JK5] Jakub Kołota, "Design, modelling and analysis of a new type of IPMC motor", Smart Structures and Systems, 2019, volume 24, issue 2, pp. 223-231, doi:10.12989/sss.2019.24.2.223
IF: 3.622, Punkty MNiSW: 70 ;

Rozdział 1 i 2 są kopiami podobnych rozdziałów z pracy wspólnej (patrz rozdz. 2 [JK3]) przeniesionymi razem z błędami.

Artykuł zawiera błędy i niejasności, niemal uniemożliwiające analizę jego treści. Przykłady:

- Rys. 2 niekompatybilny z tekstem poniżej.
- Rys. 3 (schemat? szkic?): Co to jest R i po co? Brak informacji w opisie.
- Rys. 4. Opis osi rzędnych: dc nonlinear resistance y [mA]. Opis osi (niekompatybilny z jednostkami) w kontekście identycznego opisu (rys.4) w pracy JK1, każe wątpić, czy autor zna sens fizyczny wielkości oznaczonej symbolem y (patrz r-nie (1)).
- Rozdział 3. Polymer motor. kol. 2; 7 lin. góra: „In this section ... experiments.” Użyte określenie mija się z prawdą. Podobnie, Rozdz. 3.4. Features. Tekst pod rys. 11. kol. 1, : „The experiments ...systems.”
- W opublikowanym przez Habilitanta „... opracowaniu nowatorskiej konstrukcji napędu krokowego ...” (cyt. z Zał. 3, str. 35, 5l od góry ;”) występuje:
- brak jakichkolwiek wyników badań eksperymentalnych dla „skonstruowanego” silnika (nawet w jego najprostszej konfiguracji);
- w „analizie” brak jakichkolwiek oszacowań podstawowych parametrów „skonstruowanego” silnika (moment, moc, maksymalna prędkość obrotowa, max częstotliwość impulsów sterujących - silnik krokowy, etc., etc.).

Należy domniemywać, że proponowana „konstrukcja” ma pracować w powietrzu. Przy takiej pracy elementy IPMC podlegają naturalnej utracie wody (patrz JK3). Pojawia się zatem pytanie: jak ubytek wody w elementach IPMC zaproponowanej „konstrukcji” wpłynie na jej właściwości? Wypełnienie przestrzeni jakąkolwiek cieczą (np. zdemineralizowaną wodą - patrz JK1) zdecydowanie zmieni właściwości dynamiczne „silnika” a przy ograniczonej jego objętości (wzrost oporów hydraulicznych) może wręcz uniemożliwić przejście pomiędzy stanami pokazanymi na Rys. 11a i 11b.

Artykuł samodzielny, o nikłej wartości naukowej.

[JK6] Jakub Bernat, Jakub Kołota, "Adaptive Observer for State and Load Force Estimation for Dielectric Electro-Active Polymer Actuator", IFAC MECHATRONICS & NOLCOS, IFAC-PapersOnLine, Volume 52, Issue 16, 2019, ISSN 2405-8963, pp. 448-453, doi: 10.1016/j.ifacol.2019.12.002
Punkty MNiSW: 20; udział Habilitanta: 50%

W artykule przedstawiono model membranowego aktuatora z dielektrycznego elastomeru (przetwornika typu DAEP) obciążonego masą, umożliwiającego otrzymanie odpowiedzi (odkształcenia) przy uwzględnieniu efektów nieliniowych. Wartości parametrów wymaganych przez model wyznaczono na podstawie badań eksperymentalnych w warunkach statycznych i dynamicznych. Pokazano m.in., że przetwornik wykazuje właściwości rezonansowe przy częstotliwości zbliżonej do określonej na podstawie modelu.

Analiza opisu udziału Habilitanta (Zał. 3, str. 34, p. [JK6]) oraz oświadczenie drugiego autora wskazują, że Habilitant był zaangażowany głównie w eksperymentalną część pracy.

[JK7] Jakub Kołota, "The FEM Model of the Pump Made of Dielectric Electroactive Polymer Membrane", Applied Science, 2020, volume 10, number 7, pp. 2283, doi:10.3390/app10072283
IF: 2.474, Punkty MNiSW: 70

Część wstępna, dotycząca opisu modelu i właściwości przetwornika DEAP - jest kopią rozważań i wyników zawartych w pracy wspólnej JK6. Zaproponowany zestaw równań dotyczy sytuacji, kiedy nie występuje różnica ciśnień po obu stronach diafragmy DEAP. Autor proponuje zbudowanie na bazie diafragmy DEAP pompy i próbuje wykorzystać wcześniejsze wnioski do wyznaczenia zmian w „hipotetycznej” objętości roboczej pompy - patrz Rys. 12. Nie uwzględnienie różnicy ciśnień wewnątrz/zewnątrz przestrzeni-objętości roboczej (która jest podstawą działania wszelkich pomp) w sytuacji elastycznej diafragmy DEAP daje fałszywy obraz zmian jej kształtu a zatem i ww. objętości. Podanie w tej sytuacji „zmiany objętości jednej komory (której?!) pompy z dokładnością do 5-ciu cyfr znaczących (cyt: „135,64 379,81 cm³” - patrz Zał. 3, str. 40 wskazuje na poważne problemy Habilitanta z racjonalnym szacowaniem niepewności.

Autor w proponowanym modelu pominął również wpływ zaworów sterujących oraz oporów hydraulicznych przewodów doprowadzających pompowane medium. Oba czynniki w zasadniczy sposób wpływają na dynamiczne właściwości pompy. Wymienione braki czynią model praktycznie bezużyteczny dla opisu właściwości hipotetycznej pompy. Potwierdzają to nie fizyczne wyniki przedstawione na rys. 12.

Autor informuje o „Siłownik(u) wyprodukowany(m) przez habilitanta” - Zał. 3 (str. 7, 6 lin. od góry) oraz o „opracowaniu nowatorskiej konstrukcji dwumembranowej pompy ...” - Zał. 3, str. 34, Tab. Poz. JK7). Pojawiają się zatem pytania:

- Jak zrealizowano elastyczne elektrody przetwornika DEAP? Brak właściwego opisu (umożliwiającego powtórzenie eksperymentu) w części eksperymentalnej pracy JK6 jak i JK7. Informacje o „elektrodach węglowych” - Zał. 3, str. 25, l. 8 dół, czy też „elektrodach z pasty węglowej i pasków miedzianych” - Zał. 4, p-t „Osiągnięcia projektowe ... po ...doktoracie”, podobnie jak stwierdzenie w rozdziale 2. DEAP Model [JK6] „... the carbon grease electrodes are printed.” - nie wyczerpują tematu a nawet go nie podejmują. Jaka jest trwałość elektrod zastosowanych w skonstruowanym siłowniku, w warunkach ich permanentnego, okresowego rozciągania?

- Jak zabezpieczono się przed efektami brzegowymi/krawędziowymi, związanymi z występowaniem silnych pól elektrycznych na krawędziach elektrod/doprowadzeni i ulotu wysokiego napięcia (Napięcia sterowania do 7 kV)?

Artykuł samodzielny, po uwzględnieniu powtórzeń - o nikłej wartości naukowej i konstrukcyjnej.

[JK8] Jakub Bernat, Damián Cieślak, Jakub Kołota, "Reset Strategy for Output Feedback Multiple Models MRAC Applied to DEAP", IEEE Access, 2020, volume 8, pp. 120905-120915,
IF: 4.098, Punkty MNiSW: 100 udział Habilitanta: 30%

Artykuł poświęcony opracowaniu kolejnego (adaptacyjnego) kontrolera sprzężenia zwrotnego dla modelu aktuatora DEAP. Skuteczność zaproponowanej metody kontroli zweryfikowano nie na drodze eksperymentalnej a za pomocą symulacji. Udział Habilitanta trudny do oceny, ze względu na podobne działania wszystkich autorów wyszczególnione w oświadczeniach.

4.2. Podsumowanie osiągnięcia

Analiza treści publikacji włączonych przez Habilitanta do „Osiągnięcia” prowadzi do następujących wniosków i spostrzeżeń:

- W pracach zaznacza się duża ilość powtórzeń (wstęp, układ zastępczy, stanowisko pomiarowe, częściowo wyniki - tabele, itd.) popełnionych łącznie z wcześniejszymi nieścisłościami lub błędami;

- Cykl zawiera 6 prac współautorskich i 2 autorskie Habilitanta. Analiza treści prac wskazuje na zasadnicze różnice w naukowej wartości artykułów autorskich i współautorskich. Prace jednoautorskie uważam za te o nikłej wartości naukowej i/lub konstrukcyjnej. Ze względu na niską ocenę prac samodzielnych, istotny udział Habilitanta w pracach wspólnych, pomimo informacji o procentowym zaangażowaniu, jest również problematyczny;

- Biorąc pod uwagę oświadczenia Habilitanta i współautorów, jego działalność, w przypadku opracowań wspólnych, koncentrowała się zasadniczo na części eksperymentalnej, łącznie z analizą wyników. Tę część, w większości prac zaliczonych do cyklu, uważam za najstabszą.

- Układ pomiarowy - wymieniany jako osiągnięcie (Załącz. 4, Osiągnięcia projektowe) trudno za takie uznać, jako iż problem pomiaru wybranych wielkości (prądu na poziomie mA, czy odkształceń) i ich rejestracji w czasie (cały proces przejściowy rejestrowany w czasie rzędu 10s) rozwiązano w ubiegłym wieku.

Ponadto uważam, że „osiągnięcia” wymienione w p. 1 i 4, Załącz. 3, str. 43, oraz wszystkie, wymienione w Załącz. 4, rozdz. „Osiągnięcia projektowe”, nie są nimi w istocie.

Podsumowując stwierdzam, że analiza treści artykułów wymienionych w „Osiągnięciu” przy uwzględnieniu udziału Habilitanta oraz załączników wskazują, iż całość Jego dokonań naukowych **nie spełnia warunku osiągnięcia naukowego, stanowiącego znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny** (art. 219, ust. 1, pkt. 2, Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r.) a Jego wniosek jest przedwczesny.

5. Podsumowanie i wnioski końcowe

Odnosząc przedstawiony dorobek do kryteriów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 września 2011r, w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego (Dz. U nr 196, poz. 1165) należy stwierdzić:

1. W zakresie osiągnięć naukowo-badawczych Habilitant jest autorem lub współautorem wielu publikacji umieszczonych w wykazie (JCR) i opatrzonych IF. Prace Habilitanta te są cytowane a on sam bierze udział w konferencjach krajowych i zagranicznych (por. pkt. 3.1 niniejszej recenzji).

2. Habilitant prowadził bardzo skromną współpracę z ośrodkami zagranicznymi ale posiada dość duże doświadczenie we współpracy z krajowymi podmiotami gospodarczymi (por. pkt. 3.2 niniejszej recenzji).

3. Nie wykazywał większej aktywności w zakresie inicjatyw badawczych. Był/jest wykonawcą w 2 projektach badawczych (por. pkt. 3.3 niniejszej recenzji).

4. Posiada duże osiągnięcia w popularyzacji nauki. (por. pkt. 3.5).

5. Habilitant potrafi umiejętnie łączyć dydaktyczną i organizacyjną, o czym świadczą liczne - otrzymane przez Niego nagrody. Ten obszar działalności oceniam bardzo dobrze (por. pkt. 3.6 niniejszej recenzji).

6. Analiza treści cyklu artykułów wymienionych przez Habilitanta w „Osiągnięciu” oraz udziału Habilitanta w jego tworzeniu wskazuje, że całość Jego dokonań naukowych **nie spełnia warunku osiągnięcia naukowego, stanowiącego znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny** (art. 219, ust. 1, Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r.) – tu - Dyscypliny Naukowej Automatyka, Elektronika i Elektrotechnika.

Wniosek końcowy: Całościowa ocena dotychczasowych osiągnięć Habilitanta, przedstawionych w wymienionej wyżej dokumentacji, **nie uprawnia** do wnioskowania o nadanie Habilitantowi stopnia doktora habilitowanego.

