

Gliwice, 14.09.2021r.

Prof. dr hab. inż. Paweł Sowa
Politechnika Śląska, Wydział Elektryczny
ul. Krzywoustego 2, 44-100 Gliwice
tel.: 32 2371481

RECENZJA

osiągnięć naukowych i istotnej aktywności naukowej
oraz dorobku dydaktycznego, organizacyjnego,
popularyzatorskiego i współpracy międzynarodowej
Dr inż. Jacka KARCZEWSKIEGO
w postępowaniu habilitacyjnym

1. Podstawa i zakres opinii

Opinia została opracowana na podstawie uchwały Rady Naukowej Dyscypliny Inżynieria Środowiska, Górnictwo i Energetyka Politechniki Warszawskiej z dnia 13 lipca 2021 roku, dotyczącej powołania komisji habilitacyjnej. Uchwałą tą zostałem powołany na recenzenta w postępowaniu habilitacyjnym w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, wszczętego na wniosek dr inż. Jacka KARCZEWSKIEGO.

2. Informacje wstępne i zakres recenzji

Przedmiotem recenzji, zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami, są wymienione w ustawie osiągnięcia i istotna aktywność naukowa, w tym wskazane przez kandydata osiągnięcia naukowe, dorobek dydaktyczny, popularyzatorski, współpraca krajowa i międzynarodowa oraz uzyskane nagrody i wyróżnienia.

Przygotowana przez Habilitanta dokumentacja wniosku zawiera następujące załączniki:

- Monografia naukowa, zgodnie z art. 219 ust. 1. pkt 2a Ustawy
- Książka Karczewski J, Szuman P.: „SCILAB – modelowanie i symulacja pracy układów automatyki”,
- Oddzielna strona z informacjami umożliwiającymi bezpośredni kontakt z wnioskodawcą (załącznik 1),



- Kopia dokumentów: dyplomu ukończenia studiów (załącznik 2a) oraz uzyskania stopnia doktora (załącznik 2b),
- Autoreferat przedstawiający opis dorobku i osiągnięć naukowych (załącznik 3),
- Wykaz osiągnięć naukowych stanowiących znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny (załącznik 4),
- Oświadczenia współautorów (załącznik 5),
- Kopie dokumentów przywołanych w autoreferacie (załącznik 6),
- Skany artykułów naukowych przytoczonych w autoreferacie,
- Wykaz omówionych w autoreferacie wdrożonych rozwiązań z dziedziny Elektrohydraulicznej regulacji turbozespołów,
- Elektroniczna wersja składanego wniosku wraz z załącznikami (płytką CD dostarczona na życzenie z opóźnieniem)

3. Podstawowe informacje o habilitancie (dane z autoreferatu Pana dr inż. Jacka KARCZEWSKIEGO)

Dr inż. Jacek KARCZEWSKI uzyskał dyplom magistra inżyniera elektryka w dniu 10.03.1978 roku na Politechnice Łódzkiej. Stopień doktora nauk technicznych został mu nadany, na podstawie uchwały Rady Wydziału Elektrotechniki i Elektroniki Politechniki Łódzkiej z dnia 6 października 1998 roku. Tytuł rozprawy: „Optymalizacja pracy układów regulacji mocy i ciśnienia pary świeżej bloku energetycznego biorącego udział w regulacji systemu elektroenergetycznego” (promotor prof. dr hab. inż. Franciszek Strzelczyk, recenzenci: prof. dr hab. inż. Tadeusz Chmielniak, prof. dr hab. inż. Maciej Pawlik) obroniona we wrześniu 1998 roku na Politechnice Łódzkiej.

Dr inż. Jacek KARCZEWSKI był zatrudniony w Instytucie Techniki Ciepłej w Łodzi kolejno na stanowiskach: stażysta (06.1978), konstruktor (09 1978), asystent (04 1980), starszy asystent (12 1980), adiunkt (04 1984), starszy specjalista badawczo-techniczny (1993), adiunkt (1999) – od 2009 w Oddziale Techniki Ciepłej „ITC” Instytutu Energetyki).

Komórki organizacyjne ITC (OTC), w których był zatrudniony to: Zespół ds. Jakości i Dyspozycyjności Maszyn i Urządzeń Energetycznych (1978-1981), Zakład Automatyzacji (1981-1993), Zespół ds. Regulacji Turbin (1993-2002), Laboratorium Liczników Ciepła i Przepływomierzy (kierownik 2002-2004), Zespół Laboratoriów Pomiarowych (kierownik 2004-2010), z-ca Dyrektora Oddziału Techniki Ciepłej „ITC” Instytutu Energetyki (2010-2013), p.o. Dyrektora Oddziału Techniki Ciepłej „ITC” Instytutu Energetyki (2013- 2014), Dyrektor Oddziału Techniki Ciepłej „ITC” Instytutu Energetyki (2014- 28.01.2020), p.o. Dyrektora Oddziału Techniki Ciepłej „ITC” Instytutu Energetyki (1.02.2020- 30.04.2020), Dyrektor Oddziału Techniki Ciepłej „ITC” Instytutu Energetyki (1.05.2020- do chwili obecnej).

Pełnił odpowiedzialne funkcje w organach kolegialnych ITC (Instytutu Energetyki) oraz w organizacjach pozainstytutowych: Wiceprzewodniczący Rady Naukowej ITC dwóch ostatnich kadencji, Członek Rady Naukowej Instytutu Energetyki 2008- do chwili obecnej, Sekretarz Rady Naukowej Instytutu Energetyki 2018-do chwili obecnej, Członek Komisji organizacyjno-

finansowej Rady Naukowej IEn, Członek Komitetu Automatyki Elektroenergetycznej Stowarzyszenia Elektryków Polskich, Członek Rady Programowej portalu „Elektroenergetyka i Przemysł online” (www.eiponline.pl), Członek Komisji ITC ds. oceny prac stanowiących przedmiot prawa autorskiego, Członek Doradczego Zespołu Naukowego przy Dyrektorze ITC, Sekretarz Komisji Konkursowej ds. wyboru Dyrektora ITC (dwukrotnie), Członek Komisji ds. konsolidacji IEn, ITC oraz ITGiS, Członek Komisji ds. opracowania regulaminu oceny pracowników badawczo-technicznych Instytutu Energetyki, Członek Komisji ds. Kwalifikowania i Oceny Prac Statutowych Instytutu Energetyki, Członek Komitetu ds. Ochrony Bezstronności w Jednostce Notyfikowanej Nr 1446 (Okręgowy Urząd Miar w Łodzi), Członek Zespołu Ekspertów programu „Manager Budownictwa Energooszczędnego” (CBI Proakademia), Członek Założyciel Polskiego Stowarzyszenia Energetyki Fotowoltaicznej, Ekspert CBI „Proakademia” w programach realizowanych w ramach prac badawczych finansowanych z Projektu Operacyjnego „Kapitał Ludzki”, Członek klastra „Bioenergia dla Regionu”, Członek Komisji Kwalifikacyjnej nr 310 przy Stowarzyszeniu Inżynierów i Techników Mechaników Polskich Oddział w Łodzi do stwierdzania kwalifikacji na stanowiskach pracy związanych z dozorem i eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci energetycznych (Decyzja Prezesa URE 310/123/10/19 (od 30.09.2019r).

4. Ocena osiągnięcia naukowego

Jako osiągnięcie naukowe, dr inż. Jacek KARCZEWSKI przedstawił:

1. Monografia naukowa, zgodnie z art. 219 ust. 1. pkt 2a Ustawy; Karczewski J, Szuman P: „Elektrohydrauliczna regulacja mocy czynnej turbozespołów biorących udział w regulacji systemu elektroenergetycznego” (Wydawnictwo Instytutu Energetyki, seria „Monografie” Nr.6 Warszawa 2020 ISBN 978-83-63226-25-1 str.198 rys.171, poz. bibl. 52 Recenzenci: prof. dr hab. inż. Tadeusz Chmielniak, dr. hab. inż. Jerzy Marzecki, prof. PW
2. Cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych, zgodnie z art. 219 ust. 1. Pkt. 2b Ustawy, które rozszerzają i uzupełniają materiał przedstawiony w monografii:
 - Książka Karczewski J, Szuman P.: „SCILAB – modelowanie i symulacja pracy układów automatyki” (Wydawnictwo NAKOM – Poznań 2019 ISBN 978-83-63919-33-7 str.210, rys. 283 poz. bibl. 17 Recenzenci: dr inż. Anna Andrzejewska, dr hab. inż. Tomasz Danek),
 - Karczewski J, Szuman P, Wąsik P „Sterowanie serwomotorów zaworów regulacyjnych turbiny za pomocą elektrohydraulicznego regulatora mocy czynnej” Wiadomości Elektrotechniczne 11/2014 str46-49 (wydawnictwo „Sigma – NOT”),
 - Karczewski J, Szuman P.: „Symulacja pracy różnych konfiguracji układów regulacji bloków energetycznych” Elektronika 12/2015 str. 28-33,
 - Karczewski J, Szuman P.: „Symulator obiektów regulacji do testowania ich współpracy z rzeczywistym układem regulacji” Elektronika 11/2016 str. 75-80,

- Karczewski J, Szuman P.: „Praca bloku energetycznego biorącego udział w regulacji systemu elektroenergetycznego – badania symulacyjne i obiektowe”, Prace Instytutu Energetyki 1/2017 (dod. do „Energetyki” nr.2/2017) str. 89 – 95,
 - Karczewski J, Szuman P.: „Badanie poprawności pracy UAR bloku energetycznego z wykorzystaniem symulatora rzeczywistego obiektu regulacji” Elektronika 11/2017 str. 3-9,
 - Karczewski J, Szuman P.: „Symulacja układów automatyki bloków energetycznych” Elektronika nr.11/2018 str. 26-33, (DOI:10.15199/13.2018.11) Wyd. „Sigma-NOT” ISSN 0033-2089, e-ISSN 2449-9528,
 - Karczewski J : Coordination of Loading of Boiler and Turbine Systems in an Electric-Power Unit. Artykuł zamieszczony w Bazie IEEE (IEEE Catalog Number CFP19H21-ART.: ISBN: 978-1-7281-2053-9.
3. Zrealizowane oryginalne osiągnięcia projektowe, konstrukcyjne, technologiczne lub artystyczne, zgodnie z art. 219 ust. 1. pkt 2c Ustawy.:
- Mikroprocesorowy, elektrohydrauliczny regulator mocy czynnej turbozespołu.
- Wdrożono następujące układy regulacji.:
- Układ przejmowania przez blok mocy zadanej.
 - Układ umożliwiający korektę czasu synchronicznego w systemie.
 - Układ zmodyfikowanego Parowego Ogranicznika Mocy (POM).
 - Układ przejmowania sygnału mocy interwencyjnej.
 - Układ służący do koordynacji pracy UAR: mocy i ciśnienia pary świeżej bloku energetycznego
 - Symulator obiektów regulacji do testowania ich współpracy z rzeczywistym układem regulacji

W monografii poświęconej zagadnieniom związanym z elektrohydrauliczną regulacją turbin parowych biorących udział w regulacji mocy czynnej dużego systemu elektroenergetycznego, szczególną uwagę zwrócono na rzeczywiste problemy występujące podczas regulacji Jednostek Wytwórczych Centralnie Dysponowanych. Praca składa się z 10 rozdziałów + wstęp, podsumowanie, spis literatury oraz aneksów. W rozdziale 1 w sposób poglądowy opisano podstawowe zasady pracy systemu elektroenergetycznego. W rozdziale 2 omówiono wymagania jakościowe dotyczące warunków pracy statycznej i dynamicznej turbozespołu w regulacji systemu elektroenergetycznego. Wybrane przykłady regulacji pierwotnej i wtórnej omówiono w rozdziale 3. W rozdziale 4 monografii scharakteryzowano pracę polskiego systemu elektroenergetycznego. Omówiono skutki częstego odstawiania bloków oraz ich regulacyjnych zmian mocy. Podano prognozę pracy turbozespołów w regulacji systemu elektroenergetycznego do roku 2030. W rozdziale 5 monografii przedstawiono podstawowe układy regulacji bloku energetycznego: z poślizgowym ciśnieniem pary, z wiodącym kotłem oraz z wiodącą turbiną. Wyniki badań symulacyjnych stanowiły podstawę prezentacji współdziałania obwodów regulacji mocy i ciśnienia pary świeżej z kotła w każdym z tych układów. W rozdziale 6 monografii omówiono strukturę, budowę i zasadę działania

elektrohydraulicznego regulatora mocy czynnej, przy czym szczegółowo opisano jego części składowe: ogranicznik szybkości obciążania, układ kształtowania własności statycznych i dynamicznych regulacji pierwotnej, układ przejmowania sygnałów regulacji wtórnej, parowy ogranicznik mocy, próżniowy ogranicznik mocy, układ do przejmowania sygnałów mocy interwencyjnej, przekazywanie informacji o pracy bloku do systemu monitorowania. W rozdziale 7 opisano budowę modeli bloków energetycznych oraz zaprezentowano wyniki badań symulacyjnych otrzymane za pomocą programu SCILAB. Badania przeprowadzono dla różnych nastaw regulatorów oraz różnych zakłóceń. W rozdziale 8 przedstawiono budowę przetwornika elektrohydraulicznego, w którym zastosowano hydrauliczny rozdzielacz proporcjonalny. Omówiono też zasadę pracy serwomotorów zaworów regulacyjnych. Również tutaj przedstawiano wyniki badań symulacyjnych i rzeczywistych zespołu: przetwornik EHR-serwomotor-zawór parowy. Rozdział 9 przedstawia wybrane zagadnienia wpływające na poprawną pracę bloku energetycznego biorącego udział w regulacji systemu elektroenergetycznego. Dzięki temu możliwe jest sprawdzanie i testowanie zagadnień takich jak: koordynacja pracy UAR: mocy i ciśnienia pary świeżej bloku energetycznego, przeprowadzanie testów sprawdzających pracę UAR, rozruch turbozespołu z wykorzystaniem regulatora elektrohydraulicznego. W rozdziale 10 monografii przedstawiono wyniki badań obiektowych turbozespołów biorących udział w regulacji systemu elektroenergetycznego. Badania przeprowadzone na bloku 120 MW mogą być wykorzystane do oceny pracy bloku jak i jego przydatności do regulacji KSE.

Kilka uwag i pytań nasuwa się w stosunku do tego opisu:

- Bloki o mocy do 200MW chyba nie są wiodącymi w pracy Krajowego Systemu Elektroenergetycznego ? Jakie jest więc ich znaczenie i ważność?
- Brak jakichkolwiek odniesień wątku regulacji w kontekście źródeł odnawialnych o zupełnie innej strukturze, regulacji, dynamice, funkcjonalności?
- Badania symulacyjne w pierwszym etapie to sprawdzenie na ile model oferowany przez program jest adekwatny do układu rzeczywistego – to chyba nie jest osiągnięcie habilitacyjne? Później wykorzystuje się badania modelowe do modyfikacji układu rzeczywistego, np. serwomotorów.
- Brak pogłębionych analiz dynamiki układów regulacyjnych – czasu ich odpowiedzi na zdarzenie wymuszające. Jest to raczej istotne w kontekście zmieniającej się inercji KSE.
- Str. 21 autoreferatu: Na ile prace dotyczące koordynacji obciążenia kocioł – turbina są nowatorskie, zarówno w kraju jak i na świecie? Chyba takie badania były są prowadzone? Gdzie tutaj „novum” podejścia i rozwiązania? Wykorzystanie predykcji w torze regulatora ciśnienia pary chyba też nie jest czymś nowym?
- Str. 23 autoreferatu: Na ile (kilkadziesiąt) lat badań obiektowych odnosi się do obecnie stosowanych współczesnych układów i algorytmów regulacji (układów cyfrowych)? W autoreferacie brak komentarza.
- Str. 29 autoreferatu: Czym różni się transmitancja operatorowa od transformaty Laplace’a?

- Str. 35 autoreferatu: Jaki ma wpływ wdrożenie rozwiązań regulatorów w przeszłości na rozwiązania obecne i pracę współczesnego Krajowego Systemu Elektroenergetycznego?

Oceniana monografia jest niewątpliwie bardzo wartościową pozycją dydaktyczną zarówno pod względem merytorycznym jak i edytorskim. Wątpliwości pojawiają się przy próbie zakwalifikowania jej jako „znacznego wkładu” w rozwój dyscypliny. Podkreślając wysoką wartość monografii z punktu widzenia konstrukcyjnego i inżynierskiego oraz przedsięwzięć pomiarowych trudno jest wyodrębnić fragmenty, które mogą być uznane za własne osiągnięcia o charakterze naukowym.

Drugim osiągnięciem zgłoszonym przez Habilitanta do oceny w kontekście ubiegania się o stopień doktora habilitowanego jest cykl siedmiu publikacji + książka. Niestety do wniosku Habilitanta nie załączono żadnej informacji o wynikach analizy bibliometrycznej. W tej sytuacji recenzent dla dokonania oceny przeprowadził odpowiednią analizę, z której wynika, że w bazach Web of Science oraz Scopus nie wykazano żadnego cytowania publikacji dr inż. Jacka KARCZEWSKIEGO, natomiast wg bazy Publish or Perish 7.33.3388.7819 (extended report) znaleziono publikacje wskazane w tabeli poniżej:

Cyt.	Autor	Tytuł	Rok	źródło
0	J Karczewski	Coordination of Loading of Boiler and Turbine Systems in an Electric-Power Unit	2019	2019 Progress in Applied Electrical Engineering ...
0	J Karczewski	Transfer of scientific research results to practice-case study of innovative solutions which have been implemented in energetics	2014	Acta Innovations
1	J Karczewski	Transfer wyników badań naukowych do zastosowań praktycznych na przykładzie wybranych, innowacyjnych rozwiązań	2014	Acta Innovations
0	J Karczewski	WDRAŻANIE INNOWACYJNYCH ROZWIĄZAŃ A KOMERCJALIZACJA WYNIKÓW BADAŃ NAUKOWYCH–PODSUMOWANIE	2017	TECHNICZNO-ORGANIZACYJNE ASPEKTY ...
0	J Karczewski, M Pawlak	Power control problems of units co-burning biomass	2011	Archiwum Energetyki
0	J Karczewski, M Pawlak	Rekonfigurowany układ regulacji turbiny kondensacyjnej	2006	Problemy Eksploatacji
0	J Karczewski, M Pawlak	Power control problems of units co-burning biomass Problemy regulacji mocy bloków energetycznych współpalających biomasę	2011	Archiwum Energetyki
1	J Karczewski, P Szuman	Optymalizacja pracy bloku energetycznego na podstawie badań symulacyjnych różnych konfiguracji układów automatyki	2015	Prace Instytutu Elektrotechniki
8	M Pawlak, J Karczewski	New Structure of Governor Electrohydraulic Power which meets the Requirements of the Implemented LFC-System	2014	Acta Energetica
0	M Pawlak, J Karczewski	Nowa struktura elektrohydraulicznych regulatorów mocy spełniająca wymagania wdrażanego systemu lfc	2013	Zeszyty Naukowe Wydziału ...

Należy stwierdzić, że w ocenach dorobku zawsze miały priorytet dane podane bazach Web of Science oraz Scopus natomiast wyniki cytowań w bazach Publish or Perish (Google Scholar) są zawsze kilkakrotnie większe. Jak widać z tabeli w bazach Publish or Perish tylko 10 publikacji Habilitanta zidentyfikowano, natomiast indeks Hirscha ma wartość H=1.

Trzecim osiągnięciem zgłoszonym przez Habilitanta zgodnie z art. 219 ust.1, p.2c Ustawy jest „Mikroprocesorowy elektrohydrauliczny regulator mocy czynnej turbozespołu”. Osiągnięcie takie jako projektowe, konstrukcyjne lub technologiczne powinno mieć cechy oryginalności oraz znaczny wkład w rozwój dyscypliny. W sytuacji gdy wdrożenie regulatora MREH miało miejsce ok. 2008 r. w Elektrowni Adamów na blokach 120 MW, która wchodziła do zbioru jednostek JWCD, ale od 2018 już nie istnieje, zaś w innych turbozespołach dotyczyło jednostek niewielkiej mocy lub turbozespołów przemysłowych trudno mówić o aktualnym znacznym wkładzie w rozwój dyscypliny. Ponieważ w Krajowym Systemie Elektroenergetycznym dla przeważającej liczby pracujących turbozespołów zaliczanych do JWCD stosowane są regulatory mocy innych producentów powstaje pytanie czy takie rozwiązania proponowane przez Habilitanta są wykorzystane i chronione (opatentowane).

Trudno ustalić, które elementy tego rozwiązania są autorskim osiągnięciem Habilitanta, a które powstały na podstawie ogólnej wiedzy o układach regulacji turbin oraz regulacji cyfrowej.

5. Ocena istotnej aktywności naukowej, dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego oraz współpracy międzynarodowej Habilitanta

5.1 Publikacje naukowe w czasopismach z bazy JCR oraz indeksowane w bazie Web of Science, Scopus oraz Google Scholar

Dokładna charakterystyka całego dorobku z wykorzystaniem oceny parametrycznej Habilitanta:

- Sumaryczny Impact Factor (IF) według listy JCR po doktoracie jest równy **0**,
- Liczba cytowań publikacji według bazy Web of Science **0**,
- Liczba cytowań publikacji według bazy Scopus **0**,
- Liczba cytowań publikacji według bazy Google Scholar **10**,
- Indeks Hirscha według bazy Web of Science **0**.
- Indeks Hirscha według bazy Scopus wynosi **0**
- Indeks Hirscha według bazy Google Scholar **1**.
- Liczba publikacji indeksowanych przez bazę Web of Science **0**
- Liczba publikacji indeksowanych przez bazę Scopus **0**.
- Liczba publikacji indeksowanych przez bazę Google Scholar **10**.
- Sumaryczna liczba przyznawanych punktów na rok publikacji określonych przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego wynosi **73** pkt.

5.2 Zrealizowane oryginalne osiągnięcia projektowe, konstrukcyjne i technologiczne

Lista osiągnięć projektowych, konstrukcyjnych i technologicznych Habilitanta jest imponująca. Do oryginalnych należy zaliczyć:

- Układy regulacji ciśnienia pary upustowej turbin modernizowanych na potrzeby ciepłownictwa,
- Układy blokad, sygnalizacji i zabezpieczeń turbin,
- Projekt luzownika elektromagnetycznego do układu zaworu szybkozamykającego upustu pary ciepłowniczej,
- Projekt autonomicznego układu regulacji i zabezpieczeń turbiny Lang 34 MW,
- Projekt elektrohydraulicznych regulatorów mocy wykonanych w technice analogowej z wykorzystaniem aparatów Intelektran S,
- Projekt ogranicznika szybkości obciążania dla elektrohydraulicznych regulatorów mocy,
- Projekt zmodyfikowanego parowego ogranicznika mocy dla elektrohydraulicznych regulatorów mocy,
- Projekt układu sterowania interwencyjnego dla bloków biorących udział w regulacji systemu elektroenergetycznego,
- Projekt układu regulacji pierwotnej dla bloków biorących udział w regulacji systemu elektroenergetycznego,
- Konfiguracja mikroprocesorowego regulatora przeciwprężności wykorzystująca wielofunkcyjny sterownik PSW – 8,
- Konfiguracja mikroprocesorowego regulatora upustu wykorzystująca wielofunkcyjny sterownik PSW – 8,
- Projekt układu zapewniającego optymalną pracę UAR mocy i ciśnienia pary świeżej bloków biorących udział w regulacji systemu elektroenergetycznego,
- Projekt stanowiska do symulacyjnego badania procesów przejściowych w układach automatyki z programowalnymi sterownikami wielofunkcyjnymi,
- Projekt układu umożliwiającego korektę czasu synchronicznego w systemie poprzez zdalną zmianę częstotliwości bazowej bloków biorących udział w regulacji systemu elektroenergetycznego,
- Konfiguracja sterownika wielofunkcyjnego PSW - 8 umożliwiająca realizację pracującego w czasie rzeczywistym modelu matematycznego turbiny kondensacyjnej wyposażonej w mikroprocesorowy regulator mocy i prędkości obrotowej,
- Projekt układu zasilania pomp sterujących pracą samodzielnej stacji olejowej regulatora elektrohydraulicznego,

- Konfiguracja wielofunkcyjnego, programowalnego regulatora mikroprocesorowego dla potrzeb energetyki,
- Projekt układu przejmowania sygnału Y0 regulacji wtórnej dla bloków biorących udział w regulacji systemu elektroenergetycznego,
- Koncepcja automatyzacji ciepłowni miejskiej.
- Projekt układu sterowania sekwencyjnego pracą zdmuchiwaczy parowych,
- Opracowanie algorytmu pracy nowej generacji elektrohydraulicznych regulatorów mocy produkowanych w Oddziale Techniki Ciepłej Instytutu Energetyki (MREH),
- Projekt symulatora obiektów regulacji do testowania ich współpracy z rzeczywistym układem regulacji.

5.3 Monografie, publikacje naukowe w czasopismach innych niż znajdujące się w bazie JCR zgodnie z rokiem opublikowania

Habilitant w autoreferacie w rozdziale 4 wykazał 70 pozycji z czego 13 (wg. poszukiwań recenzenta) jest w czasopismach punktowanych. Poniżej wykaz zidentyfikowanych publikacji wraz z punktacją wg MNiSzW:

- Karczewski J, Pawlak M, Szuman P, Wąsik P: "Assessment of availability of the power unit participating in the regulation of the electrical power system." Archives of Energetic (Tom XL 2010 nr 1-2 s. 89-102) – **6 pkt**
- Karczewski J., Pawlak M: „Power control problems of units co-burning biomass” Archives of Energetic tom XLI (2011), nr3,3-13 **4 pkt**
- Karczewski J., Pawlak M: „Elektrohydrauliczny regulator turbiny TK-120” Energetyka nr.8/2013 str. 609-614 **4 pkt**
- Karczewski J, Pawlak M „Weryfikacja poprawności działania elektrohydraulicznego regulatora mocy turbiny kondensacyjnej, biorącej udział w regulacji systemu elektroenergetycznego” Wiadomości Elektrotechniczne 1/2014 str34-37 (wydawnictwo „Sigma – NOT”) **5 pkt**
- Karczewski J, Szuman P, Wąsik P „Sterowanie serwomotorów zaworów regulacyjnych turbiny za pomocą elektrohydraulicznego regulatora mocy czynnej” Wiadomości Elektrotechniczne 11/2014 str46-49 („Sigma–NOT”)– **5 pkt**
- Karczewski J: „ Transfer wyników badań naukowych do zastosowań praktycznych na przykładzie wybranych, innowacyjnych rozwiązań wdrożonych w energetyce” Acta Innovations nr 12-lipiec 2014 str. 62-70 – wydanie internetowe: http://proakademia.eu/gfx/proakademia/files/acta-innovations/wydania/nr_12.pdf **6 pkt**
- Karczewski J, Pawlak M: „New structure of governor electrohydraulic power with meets the requirements of the implemented LFC-System” Acta Energetica 1/18 2014 str 126-135 **6 pkt**

- Karczewski J, Szuman P.: „Optymalizacja pracy bloku energetycznego na podstawie badań symulacyjnych różnych konfiguracji układów automatyki” Prace Instytutu Elektrotechniki zeszyt 270/2015 str. 141-152 **6 pkt**
- Karczewski J, Szuman P.: „Symulacja pracy różnych konfiguracji układów regulacji bloków energetycznych” Elektronika 12/2015 str. 28-33 **8 pkt**
- Karczewski J, Szuman P.: „Symulator obiektów regulacji do testowania ich współpracy z rzeczywistym układem regulacji” Elektronika 11/2016 str. 75-80 **8 pkt**
- Karczewski J, Szuman P.: „Badanie poprawności pracy UAR bloku energetycznego z wykorzystaniem symulatora rzeczywistego obiektu regulacji.” Elektronika nr.11/2017 str. 3-9 (DOI: 10.15199/13.2017.11.1) **8 pkt**
- Karczewski J, Szuman P.: „W podstawie: Praca turbozespołu w regulacji systemu elektroenergetycznego” Energetyka Ciepła i Zawodowa 5/2017 str.108-118 **4 pkt**
- Karczewski J, Szuman P.: „Symulacja układów automatyki bloków energetycznych” Elektronika nr.11/2018 str. 26-33 (DOI:10.15199/13.2018.11.)Wyd. „Sigma-NOT” ISSN 0033-2089, e-ISSN 2449-9528 **8 pkt**

Sumaryczna liczba punktów wg MNiSzW

73 pkt

5.4 Opracowania zbiorowe, katalogi zbiorów, dokumentacja prac badawczych, ekspertyzy

W ramach rządowego programu „Polska Pomoc” dr inż. Jacek KARCZEWSKI wykonał opracowania:

- Karczewski J: „Szanse i możliwości współpracy polsko-ukraińskiej w zakresie efektywności energetycznej i energetycznego wykorzystania biomasy w świetle obowiązujących norm i regulacji prawnych” zamawiany artykuł w ramach projektu: „Program wspierania Małych i Średnich Przedsiębiorstw Ukrainy w zakresie rozwoju efektywności energetycznej i wdrażania innowacyjnych technologii energetycznego wykorzystania biomasy i odpadów” (Warszawa 2011)
- Parczewski Z, Karczewski J.: „Wnioski i rekomendacje w zakresie regulacji prawnych i programów zaangażowania MŚP w poprawę efektywności energetycznej, z uwzględnieniem technologii wykorzystania biomasy i odpadów” – rekomendacje wynikające z realizacji projektu: „Program wspierania Małych i Średnich Przedsiębiorstw Ukrainy w zakresie rozwoju efektywności energetycznej i wdrażania innowacyjnych technologii energetycznego wykorzystania biomasy i odpadów” współfinansowanego w ramach programu polskiej współpracy rozwojowej Ministerstwa Spraw Zagranicznych RP w 2011 r. (Warszawa, 2011)

5.5 Sumaryczny impact factor według listy JCR (po doktoracie)

IF=0

5.6 Kierowanie międzynarodowymi i krajowymi projektami badawczymi oraz udział w takich projektach

- Optymalizacja układu regulacji mocy bloku energetycznego. Projekt badawczy (grant KBN) nr 9 S 603 089 03 (kierownik projektu).
- Wielofunkcyjny, programowalny regulator mikroprocesorowy dla potrzeb energetyki. Projekt celowy nr 8T 10 B 002 95C/2565 (wykonawca)
- Opracowanie struktury układu sterowania sekwencyjnego oraz optymalizacja algorytmów pracy zdmuchiwaczy parowych. Projekt celowy nr 8T 10 B 077 99 C/4546 (kierownik projektu).
- Opracowanie mikroprocesorowego układu regulacji turbiny kondensacyjnej tolerującego uszkodzenia torów pomiarowych i diagnozującego pracę urządzenia wykonawczego. Projekt wieloletni zamawiany nr. PW-004/ITE/03/2004. (wykonawca)

5.7 Wygłoszenie referatów na międzynarodowych i krajowych konferencjach tematycznych

W załączniku 4 do wniosku Habilitant zestawiał 60 pozycji swojej aktywności w tym zakresie, z których 16 (12) przed doktoratem zaś 44 (29) po doktoracie (w nawiasach aktywności związane bezpośrednio z tematyką habilitacji).

5.8 Ocena istotnej aktywności naukowej – podsumowanie

Podsumowując, stwierdzam, że całkowity dorobek naukowy dr inż. Jacka KARCZEWSKIEGO nie spełnia wymagań w dziedzinie nauk technicznych w obowiązującym akcie prawnym w tym zakresie, który stanowi ustawa: Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce, z dnia 20 lipca 2018 r. (Dz. U. 30.08.2018 r. Poz. 1668) w sprawie kryteriów oceny osiągnięć osoby ubiegającej się o nadanie stopnia doktora habilitowanego nauk technicznych i **nie jest wystarczający do nadania mu stopnia naukowego doktora habilitowanego.**

6. Dorobek dydaktyczny i popularyzatorski oraz informacja o współpracy międzynarodowej habilitanta

6.1 Uczestnictwo w programach europejskich oraz innych programach międzynarodowych i krajowych

- Program Wspierania Małych i Średnich Przedsiębiorstw Ukrainy w Zakresie Rozwoju Efektywności Energetycznej i Wdrażania Innowacyjnych Technologii Energetycznego Wykorzystania Biomasy i Odpadów” (projekt realizowany w ramach finansowanego przez Ministerstwo Spraw Zagranicznych RP programu „Polska Pomoc”)
- Program wzmocnienia potencjału administracji publicznej i samorządowej Ukrainy we wdrażaniu rozwiązań poprawy efektywności energetycznej i promocji OZE w ciepłownictwie komunalnym, ze szczególnym uwzględnieniem budynków publicznych i mieszkań komunalnych” (projekt realizowany w ramach finansowanego przez Ministerstwo Spraw Zagranicznych RP programu „Polska Pomoc”)

6.2 Aktywny udział w międzynarodowych i krajowych konferencjach naukowych.

Jak już to stwierdzono powyżej, (pkt. 5.7) Habilitant uczestniczył aktywnie w 60 konferencjach – w tym 44 po doktoracie.

6.3 Udział w komitetach organizacyjnych międzynarodowych i krajowych konferencji naukowych

- IV Międzynarodowa Konferencja naukowo-techniczna „Nowoczesne Ciepłownictwo” 19-20 kwietnia Łódź 2005 – komitet organizacyjny
- Konferencje „Remonty i Utrzymanie Ruchu w Energetyce” (13 edycji – komitet naukowy)

6.4 Członkostwo w międzynarodowych i krajowych organizacjach oraz towarzystwach naukowych

- Rada Naukowa Instytutu Techniki Ciepłej – wiceprzewodniczący
- Rada Naukowa Instytutu Energetyki – sekretarz
- Komitet Automatyki Elektroenergetycznej Stowarzyszenia Elektryków Polskich - członek.
- Członek Rady Programowej portalu „Elektroenergetyka i Przemysł online”

6.5 Osiągnięcia dydaktyczne i w zakresie popularyzacji nauki lub sztuki

Habilitant nie jest pracownikiem uczelni w związku z tym nie miał ciągłej działalności dydaktycznej w jednostkach szkolnictwa wyższego. Odnotować można aktywności w postaci wygłaszanych wykładów na konferencjach branżowych, udział w organach kolegialnych Instytutu Energetyki oraz uczestnictwo w zespołach oceniających wnioski o finansowanie badań, wnioski o przyznanie nagród naukowych oraz w innych konkursach mających charakter naukowy lub dydaktyczny.

W ramach popularyzacji wiedzy pisał zamawiane artykuły o charakterze popularnonaukowym i informacyjnym.

- Wykłady w ramach szkolenia: „Bioenergia dla regionu – manager budownictwa energooszczędnego” w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki (szkolenia dla 10 grup 2012-2013r)
- Wykłady z przedmiotów:
 - „Elementy efektywności energetycznej – perspektywa producenta”
 - „Energia z biomasy – kotły na biomasę, kominki”
 - Efektywność energetyczna – perspektywa użytkownika i producenta
- Wykłady w ramach szkolenia: „Przedstawiciel handlowy w branży OZE zawodem przyszłości” w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki (szkolenia dla 10 grup 2013- 2014r)
- Wykłady z przedmiotu: „Przetwarzanie biomasy”

6.6 Staże w zagranicznych i krajowych ośrodkach naukowych lub akademickich

Brak

6.7 Wykonane ekspertyzy lub inne opracowania na zamówienie

W ramach rządowego programu „Polska Pomoc” wykonał opracowania:

- Karczewski J: „Szanse i możliwości współpracy polsko-ukraińskiej w zakresie efektywności energetycznej i energetycznego wykorzystania biomasy w świetle obowiązujących norm i regulacji prawnych” zamawiany artykuł w ramach projektu: „Program wspierania Małych i Średnich Przedsiębiorstw Ukrainy w zakresie rozwoju efektywności energetycznej i wdrażania innowacyjnych technologii energetycznego wykorzystania biomasy i odpadów” (Warszawa 2011)
- Parczewski Z, Karczewski J.: „Wnioski i rekomendacje w zakresie regulacji prawnych i programów zaangażowania MŚP w poprawę efektywności energetycznej, z uwzględnieniem technologii wykorzystania biomasy i odpadów” – rekomendacje wynikające z realizacji projektu: „Program wspierania Małych i Średnich Przedsiębiorstw Ukrainy w zakresie rozwoju efektywności energetycznej i wdrażania

innowacyjnych technologii energetycznego wykorzystania biomasy i odpadów” współfinansowanego w ramach programu polskiej współpracy rozwojowej Ministerstwa Spraw Zagranicznych RP w 2011 r. (Warszawa, 2011)

6.8 Udział w zespołach eksperckich i konkursowych

- Ekspert CBI „Proakademia” w programach realizowanych w ramach prac badawczych finansowanych z Projektu Operacyjnego „Kapitał Ludzki”:
- Komisja Konkursowa oceniająca innowacyjne rozwiązania prezentowane na łódzkich Targach Energetycznych
- Komisja ds. Kwalifikowania i Oceny Prac Statutowych Instytutu Energetyki

6.9 Recenzowanie publikacji w czasopismach międzynarodowych i krajowych

- Recenzje artykułów w czasopiśmie „Acta Innovation”
- Recenzje rozdziałów w monografii „Techniczno-organizacyjne aspekty inżynierii produkcji” Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, 2017, oai:cybra.lodz.pl:15078, ISBN 978-83-7283-871-1
- Recenzje artykułów zgłoszonych na konferencję „Progress in Applied Electrical Engineering PAEE’ i zamieszczanych w Bazie IEEE

6.10 Inne osiągnięcia organizacyjne

Dokonania organizacyjne wynikają przede wszystkim z funkcji Dyrektora Oddziału Techniki Ciepłej Instytutu Energetyki, którą sprawuje od roku 2013 (poprzednio w latach 2010-2013 był zastępcą Dyrektora OTC IEn). Pełni również inne liczne funkcje, których wykaz podany jest w autoreferacie.

Jest również członkiem Komitetu Automatyki Elektroenergetycznej SEP, członkiem Komisji Kwalifikacyjnej nr 310 przy Stowarzyszeniu Inżynierów i Techników Mechaników Polskich Oddział w Łodzi do stwierdzania kwalifikacji na stanowiskach pracy związanych z dozorem i eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci energetycznych (Decyzja Prezesa URE 310/123/10/19) a także członkiem Rady Programowej portalu „Elektroenergetyka i Przemysł online” Stale współpracuje z redakcją czasopisma „Energetyka Ciepła i Zawodowa” (w 2019 roku otrzymał statuetkę „Przyjaciel Redakcji”)

6.11 Podsumowanie - dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego

Większość kryteriów w zakresie działalności dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzacji nauki jest spełnionych.

WNIOSEK KOŃCOWY

Podjęcie końcowej decyzji w sprawie wniosku było niezwykle trudnym zadaniem. Z jednej strony imponujący dorobek inżynierski, osiągnięcia technologiczne i wysoki profesjonalizm Habilitanta zasługują na pewno na uznanie i wyróżnienie. Z drugiej strony patrząc na całościowe sformułowanie wniosku habilitacyjnego oceniane ma być osiągnięcia naukowe, na które składają się również monografia oraz związane z nią publikacje. Oczekiwane jest wniesienie znacznego wkładu w rozwój dyscypliny (łącznie w monografii, cyklu artykułów oraz regulatorze MREH).

Elementy te oraz całokształt aktywności naukowej Habilitanta nie wnoszą w rozwój dyscypliny inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka wkładu, który może być uznany jako znaczny.

Generalnie należy stwierdzić, że wniosek został niewłaściwie przygotowany i słabo uzasadniony. Wydaje się, że można by było sformułować wniosek inaczej dokładając kilka publikacji w wysoko punktowanych czasopismach. Niestety dorobek publikacyjny na obecnym etapie (IF=0, Indeks Hirscha =0, słaba punktacja MNiSzw) nie pozwala tego uznać jako spełnienie wymagań ustawowych.

Podsumowując stwierdzam, że całokształt dorobku naukowego Pana dr inż. **Jacka KARCZEWSKIEGO** oraz osiągnięcie naukowe przedstawione w postaci monografii habilitacyjnej pod tytułem: „*Elektrohydrauliczna regulacja mocy czynnej turbozespołów biorących udział w regulacji systemu elektroenergetycznego – modelowanie, symulacja, wdrożenie*” nie spełnia wymagań Ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce.

