

Gliwice, 14.02.2021r.

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

BIURO DZIEKANA
Wydział Elektryczny

Wpł. dn. 23.02.2021
RWE-5/150/2021

RECENZJA

osiągnięć naukowych i istotnej aktywności naukowej
oraz dorobku dydaktycznego, organizacyjnego,
popularyzatorskiego i współpracy międzynarodowej

Dr inż. Mirosława KORNATKA
w postępowaniu habilitacyjnym

1. Podstawa i zakres opinii

Opinia została opracowana na podstawie uchwały Rady Dyscypliny Naukowej Automatyka, Elektronika i Elektrotechnika Politechniki Częstochowskiej z dnia 26.11.2020 roku, dotyczącej powołania komisji habilitacyjnej. Uchwałą tą zostałem powołany na recenzenta w postępowaniu habilitacyjnym w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie automatyka, elektronika i elektrotechnika, wszczętego na wniosek dr inż. Mirosława Kornatki.

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
- Oddzielna strona z informacjami umożliwiającymi bezpośredni kontakt z wnioskodawcą,
- Kopia dokumentu stwierdzającego posiadanie stopnia doktora,
- Autoreferat w języku polskim,
- Wykaz osiągnięć naukowych stanowiących znaczny wkład w rozwój dyscypliny
- Analiza bibliograficzna, w tym:

- Raport bibliograficzny,
- Zestawienie cytowań publikacji indeksowanych w bazie SCOPUS (Cytowania bez oraz z autocytoowaniami),
- Zestawienie cytowań publikacji indeksowanych w bazie WoS (Cytowania bez oraz z autocytoowaniami),
- Kopie wybranych dokumentów,
- Oświadczenie jednostki o pokryciu kosztów postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego
- Elektroniczna wersja składanego wniosku wraz z załącznikami.

Dodatkowo dołączono:

- Harmonogram przebiegu postępowania o nadanie stopnia doktora habilitowanego dr inż. Mirosława Kornatki
- Uchwałę nr 400/2019/2020 Senatu Politechniki Częstochowskiej z dnia 29 kwietnia 2020 roku wraz z Regulaminem przeprowadzania postępowań sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego w Politechnice Częstochowskiej

3. Podstawowe informacje o habilitancie (dane z autoreferatu Pana dr inż. Mirosława Kornatki)

Dr inż. Mirosław Kornatka uzyskał dyplom magistra inżyniera elektryka w dniu 5.10.1989 roku na Politechnice Częstochowskiej. Stopień doktora nauk technicznych zyskał w dziedzinie nauki: nauki techniczne, dyscyplina naukowa: Elektrotechnika, na podstawie uchwały Rady Instytutu Energoelektryki Wydziału Elektrycznego Politechniki Wrocławskiej w dniu 18.09.2000 roku. Tytuł rozprawy: „Prognozowanie trwałości zestyków styczników elektromagnetycznych z bieżącej produkcji”. Promotor: prof. dr hab. inż. Zbigniew Wróblewski, Politechnika Wroclawska. Recenzenci: dr hab. inż. Brunon Lejdy, prof. Politechniki Białostockiej, prof. zw. dr hab. inż. Zdzisław Teresiak, Politechnika Wroclawska. Rada Instytutu oceniła pracę jako wyróżniającą się.

Dr inż. Mirosław Kornatka w roku 1989 ukończył pięciosesemestralne Studium Pedagogiczne w zakresie szkolnictwa zawodowego przy Politechnice Częstochowskiej – kwalifikacje naukowo-pedagogiczne do nauczania w zasadniczym lub średnim szkolnictwie zawodowym, natomiast w roku 1992 ukończył dwusemestralne Podyplomowe Studium Pedagogiczne przy Politechnice Częstochowskiej – kwalifikacje nauczycieli i wychowawców szkół i innych placówek oświatowo-wychowawczych

Dr inż. Mirosław Kornatka był zatrudniony w Instytucie Elektroenergetyki, na Wydziale Elektrycznym Politechniki Częstochowskiej kolejno na stanowiskach: asystent stażysta (01.12.1989 – 30.09.1990), asystent (01.10.1990 - 30.09.1999), wykładowca (01.10.1999 - 31.10.2000) oraz adiunkt (01.11.2000 – 31.09.2019). Od dnia 1.10.2019, po zmianie struktury organizacyjnej Wydziału Elektrycznego Politechniki Częstochowskiej pracuje na stanowisku adiunkta w Katedrze Elektroenergetyki.

4. Ocena osiągnięcia naukowego

Jako osiągnięcie naukowe, w dziedzinie nauk technicznych, w dyscyplinie Automatyka, Elektronika i Elektrotechnika i 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), dr inż. Mirosław Kornatka przedstawił monografię habilitacyjną pt. „**Analiza niezawodności krajowych sieci dystrybucyjnych metodami nieparametrycznymi**”, wydaną przez Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 2019. Monografia liczy 156 stron i składa się z 10 rozdziałów, 2 załączników i bibliografii.

Z siedmiu rozdziałów merytorycznych najobszerniejsze (po ok. 20 stron) są rozdziały:

5. METODY STATYSTYCZNE ANALIZY DANYCH NIEZAWODNOŚCIOWYCH,
6. ANALIZA AWARYJNOŚCI KRAJOWYCH SIECI ŚREDNIEGO I NISKIEGO NAPIĘCIA,
8. WYBRANE ASPEKTY DOTYCZĄCE MODELU REGULACJI JAKOŚCIOWEJ,
9. NOWE DZIEDZINY WYZWAŃ DLA OPERATORÓW SYSTEMU DYSTRYBUCYJNEGO,

przy czym zasadnicze znaczenie poznawcze ma rozdział 5, w którym zaprezentowano pojęcia związane z teorią niezawodności oraz metody statystyczne analizy danych niezawodnościowych stosowane w weryfikacji parametrycznej i nieparametrycznej. Omówiono również założenia estymacji parametrycznej wykonywanej za pomocą estymatorów jądrowych zapewniając transparentną i obiektywną ocenę danych niezawodnościowych. Metoda ta jest stosowana w przeprowadzonych analizach stanowiących meritum dalszej części monografii.

W rozdziale 6 przedstawiono wyniki analizy awaryjności sieci średniego i niskiego napięcia dziewiętnastu krajowych oddziałów dystrybucyjnych, przy czym wykorzystano tutaj autorską metodę nieparametrycznego opisu rozkładów zmiennych losowych niezawodnościowych.

W rozdziale 7 dokonano analizy wskaźników SAIDI, SAIFI i MAIFI dla dziewiętnastu oddziałów dystrybucyjnych. Zastosowano wagi badanych zmiennych, przy uwzględnieniu obszaru oraz liczby odbiorców zasilanych energią elektryczną jak również liczby wyłączników sterowanych radiowo.

W rozdziale 8 zaproponowano ocenę niezawodności SEE w zastosowaniu do nowych struktur sieci dystrybucyjnych oraz metod ich zarządzania przez operatorów SEE. W szczególności uwzględniając specyfikę poszczególnych OSD porównano wskaźniki SAIDI i SAIFI w odniesieniu do obowiązującej ustawy jakościowej.

Rozdział 9 porusza zagadnienia związane ze Smart Grid, Smart Metering. Jest też proponowana metodyka wyznaczania wskaźników SAIDI i SAIFI na podstawie danych systemu AMI.

W końcowej części pracy posumowano wnioski z dotychczasowych badań eksperymentalnych i teoretycznych, uzyskane wyniki oraz dalsze kierunki badań. Ponadto są załączniki i bibliografia.

Uwagi do bibliografii: pozycja [57] nie ma pełnego opisu bibliograficznego, pozycja [108] jest powtórzeniem pozycji [25].

W trakcie studiowania pracy nasunęły mi się następujące uwagi i pytania:

- Jak Autor ocenia przydatność zaproponowanej metody nieparametrycznej analizy niezawodności pracy sieci elektroenergetycznej w odniesieniu do stosowanych metod parametrycznych (np. regresyjnych)? Czy zaproponowaną metodę nieparametryczną można traktować jako autonomiczną czy wspomagającą względem metod parametrycznych?
- W świetle przytoczonego materiału statystycznego i dokonanych porównań pomiędzy różnymi Operatorami Sieci Dystrybucyjnej, czy Autor może pokusić się o komentarz przyczyn występujących poziomów niezawodności pracy sieci u poszczególnych Operatorów?
- Czy przedstawiona metodologia pozwala na wyznaczenie kierunków działań biznesowych (w tym inwestycyjnych, eksploatacyjnych) dla poszczególnych OSD?
- Czy przedstawiona metodologia pozwala dostarczyć odpowiednie narzędzie dla URE w celu doskonalenia obowiązującego modelu regulacji jakościowej?
- Czy badania statystyczne w latach 2012-2014 są, zdaniem Autora, wystarczające do prognozowania aktualnych poziomów niezawodnościowych (trendów) sieci dystrybucyjnej?

Generalnie należy uznać monografię dra M. Kornatki za wartościowy przyczynek do rozwoju metodyki analizy i oceny niezawodności systemów elektroenergetycznych, ze szczególnym uwzględnieniem elektroenergetycznych sieci dystrybucyjnych. Bazuje ona na wcześniejszych pozycjach książkowych, począwszy od fundamentalnej w warunkach polskich monografii Józefa Paski pt. „Niezawodność systemów elektroenergetycznych” z roku 2005.

Za oryginalny wkład własny autora monografii można uznać:

- przeprowadzenie obszernych badań statystycznych oraz analizę niezawodności krajowego systemu dystrybucyjnego,
- opracowanie metodyki analizy niezawodności metodami nieparametrycznymi,
- zastosowanie estymatorów jądrowych do oceny niezawodności części dystrybucyjnej krajowego systemu elektroenergetycznego,
- uwzględnienie „wagi” informacji w analizie niezawodności oraz
- opracowanie metodyki wyznaczania wskaźników SAIDI i SAIFI na podstawie zdarzeń rejestrowanych za pomocą liczników AMI.

Poziom edytorski monografii jest dość dobry, za usterkę należy uznać nadużywanie słowa „dotyczący/e”, czego przykładem są tytuły rozdziałów, gdzie użyto go trzykrotnie, podczas gdy można byłoby nie zastosować go w ogóle. Mankamentem jest też występowanie tzw. „tekstu zawieszonoego”.

Wyniki uzyskane przez Habilitanta i prezentowane w monografii wnoszą, moim zdaniem, znaczny wkład w rozwój dyscypliny Automatyka, Elektronika i Elektrotechnika, jeśli wziąć pod uwagę opracowanie nowatorskich, autorskich metod analizy oraz oceny niezawodności krajowego systemu elektroenergetycznego.

PODSUMOWUJĄC, spełnione są wymagania ustawowe. Proponuję ocenę pozytywną przedstawionego przez Autora osiągnięcia naukowego pt. „*Analiza niezawodności krajowych sieci dystrybucyjnych metodami nieparametrycznymi*”.

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

5.1 Publikacje naukowe w czasopiśmie z bazy JCR oraz indeksowane w bazie Web of Science oraz Scopus

Dokładniejsza charakterystyka całego dorobku z wykorzystaniem oceny parametrycznej Autora przedstawia się następująco (w dniu zgłoszenia wniosku – na podstawie tablicy podanej w Autoreferacie Habilitanta):

- Sumaryczny Impact Factor (IF) według listy JCR po doktoracie jest równy **3,796**,
- Liczba cytowań publikacji według bazy Web of Science (bez autocytowań) **51 (35)**,
- Liczba cytowań publikacji według bazy Scopus (bez autocytowań) **95 (69)**,
- Indeks Hirscha według bazy Web of Science **5**.
- Indeks Hirscha według bazy Scopus wynosi **7**.
- Liczba publikacji indeksowanych przez bazę Web of Science **19**
- Liczba publikacji indeksowanych przez bazę Scopus **25**.
- Sumaryczna liczba przyznawanych punktów na rok publikacji określonych przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego wynosi **437** pkt. (po doktoracie)

Warto pamiętać, że wskaźniki oceny parametrycznej są uzależnione od stopnia trudności rozważanych zagadnień i czasu opublikowania pracy. Przykładowo:

- Liczba cytowań publikacji według bazy Web of Science w dniu zgłoszenia wniosku wynosi **51(35)** zaś w dniu sporządzania recenzji **59(43)**.

5.2 Zrealizowane oryginalne osiągnięcia projektowe, konstrukcyjne i technologiczne

Do oryginalnych należy zaliczyć:

- Osiągnięcia przed doktoratem
 - kierowanie projektem badawczym „Wieloparametrowa metoda prognozowania niezawodności zestyków styczników elektromagnesowych powietrznych prądu przemiennego niskiego napięcia”
 - udział w pracach badawczo-wdrożeniowych dla przedsiębiorstw energetycznych związanych z systemem Centralnej Identyfikacji Zakłóceń,

- Opracowanie układu i konstrukcji mikroprocesorowego urządzenia do centralnej lokalizacji zwarć w rozgałęzionej sieci napowietrznej SN. Zleceniodawca: Wschodni Okręg Energetyczny PP, Zakład Energetyczny Rzeszów,
- Dokumentacja eksploatacyjna urządzenia wykorzystującego metodę odcinkową. Zabudowanie prototypu w wybranej stacji energetycznej, w której zainstalowane jest urządzenie do nadzorowania pracy sieci kablowej. Urządzenie mikroprocesorowe do wstępnej eksploatacji. Wyniki prób rzeczywistych urządzenia wykorzystującego metodę odcinkową na obiekcie, zabudowanie prototypu urządzenia mikroprocesorowego na wybranej stacji. Zleceniodawca: Centrum Informatyki Energetyki, Warszawa
- Zaprojektowanie i wykonanie instalacji automatycznego nadzorowania sieci napowietrzno-kablowej 15 kV w RE Krosno Odrzańskie. Zleceniodawca: Zielonogórskie Zakłady Energetyczne S.A., Zielona Góra
- Rozszerzenie zakresu działania urządzenia do lokalizacji zwarć w GPZ Śródmieście. Zleceniodawca: Zakład Energetyczny Bydgoszcz.
- Osiągnięcia po doktoracie
 - Udział jako główny wykonawca w projekcie badawczym NCN (NN206700) „Luminescencyjna charakteryzacja izolatorów ceramicznych sieci energetycznych średnich i wysokich napięć”,
 - wykonanie ekspertyzy dla PGED, która dotyczyła audytu „Analiza parametrów technicznych charakteryzujących sieci średniego i niskiego napięcia PGED podlegające audytowi”,
 - udział jako ekspert/główny wykonawca jednego z zadań projektu badawczego NCBR „Platforma zarządzania danymi z zaawansowanej infrastruktury pomiarowej”.
 - Zgłoszenie patentowe o numerze P.430616 pt. „Sposób wykrywania nielegalnego poboru energii elektrycznej”.

5.3 Wynalazki, wzory użytkowe przemysłowe, które zostały wystawione na międzynarodowych wystawach i targach

Podczas międzynarodowych targów i wystaw wynalazków, prezentowane rozwiązanie pt. „Sposób wykrywania nielegalnego poboru energii elektrycznej” zdobyło:

- brązowy medal na "International Trade Fair »Ideas-Inventions-New Products«" (iENA 2019) w dniu 2.11.2019, w Norymberdze.
- THAILAND AWARD FOR THE BEST INTERNATIONAL INVENTION & INNOVATION od "National Research Council of Thailand" za doskonały wynalazek.

5.4 Monografie, publikacje naukowe w czasopismach innych niż znajdujące się w bazie JCR zgodnie z rokiem opublikowania - po doktoracie

- Autorstwo rozdziału w monografii - 8,
- Współautorstwo rozdziału w monografii – 4,
- Autorstwo fragmentu w książce – 1,
- Autorstwo artykułów w czasopiśmie naukowym – 19,
- Współautorstwo artykułów w czasopiśmie naukowym – 11,
- Autorstwo fragmentu w monografii – 3.

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

- Ekspertyza dla PGE - „Analiza parametrów technicznych charakteryzujących sieci średniego i niskiego napięcia PGED podlegające audytowi”. Termin wykonania ekspertyzy: 23.02.2017 - 29.09.2017 Zleceniodawca: Politechnika Lubelska.
- Wykonanie badań eksperckich w projekcie badawczo-rozwojowym finansowanych przez NCBR dla Tauron Dystrybucja S.A.: „Platforma zarządzania danymi z zaawansowanej infrastruktury pomiarowej” - Projekt POIR 2014-2020

5.6 Sumaryczny impact factor według listy JCR (po doktoracie)

IF=3,796

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

Habilitant brał udział w wielu projektach badawczych KBN, NCBR, NCN jako wykonawca/główny wykonawca, ekspert, dlatego niektóre osiągnięcia są wymienione również w innych punktach.

Projekt naukowy finansowany przez NCN (Opus edycja 4) dla Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego obecnego Uniwersytetu Humanistyczno-Przyrodniczego im. Jana Długosza: „Luminescencyjna charakteryzacja izolatorów ceramicznych sieci energetycznych średnich i wysokich napięć”. Projekt ten był realizowany we współpracy z Wydziałem Elektrycznym Politechniki Częstochowskiej, termin wykonania projektu badawczego: 16.07.2013 – 15.04.2017

Projekt badawczo-rozwojowy NCBR „Platforma zarządzania danymi z zaawansowanej infrastruktury pomiarowej” POIR.01.02.00-00-007/16-00, Termin wykonania projektu:

04.05.2017 - 30.04.2018, Zleceniodawca: Tauron Dystrybucja S.A. (we współpracy z Future Processing).

5.8 Międzynarodowe i krajowe nagrody za działalność naukową

- Wyróżnienie rozprawy doktorskiej, 2000, Rada Naukowa Instytutu Energoelektryki
- Nagroda indywidualna II stopnia, 2001, Rektor Politechniki Częstochowskiej, tytułem: za wyróżniającą się rozprawę doktorską pt. Prognozowanie trwałości zestyków styczników elektromagnetycznych z bieżącej produkcji
- Nagroda zespołowa II stopnia, 2013, Rektora Politechniki Częstochowskiej, tytułem: za oryginalne i twórcze osiągnięcia naukowe
- Nagroda zespołowa III stopnia, 2016, Rektor Politechniki Częstochowskiej, tytułem: za cykl publikacji
- Nagroda indywidualna III stopnia, 2016, Rektor Politechniki Częstochowskiej, tytułem: opracowanie i wykonanie dwóch stanowisk badawczych
- Nagroda zespołowa I stopnia, 2017, Rektor Politechniki Częstochowskiej, tytułem: za zorganizowanie XIII Międzynarodowej Konferencji Naukowej pt. Prognozowanie w Elektroenergetyce PE'2016
- Nagroda zespołowa I stopnia, 2019, Rektor Politechniki Częstochowskiej, tytułem: za organizację 14th International Scientific Conference Forecasting in Electric Power Engineering PE 2018 26-28.09.2018 Częstochowa”

5.9 Wygłoszenie referatów na międzynarodowych i krajowych konferencjach tematycznych

Po uzyskaniu stopnia doktora habilitant wziął udział w 31 konferencjach międzynarodowych i krajowych zlokalizowanych w kraju (21) i za granicą (10).

5.10 Ocena istotnej aktywności naukowej – podsumowanie

Podsumowując, stwierdzam, że w zakresie wymienionych powyżej kryteriów oceny naukowej Habilitanta, są one w zasadzie spełnione. Habilitant znacząco powiększył dorobek po uzyskaniu stopnia doktora nauk technicznych, uzyskał oryginalne, poszerzające wiedzę wyniki w reprezentowanej dyscyplinie naukowej, wykazał się umiejętnością prowadzenia badań i przygotowaniem do twórczej pracy naukowej.

Uważam, całkowity dorobek naukowy dr inż. Mirosława Kornatka spełnia wymagania w dziedzinie nauk technicznych, w dyscyplinie Automatyka, Elektronika i Elektrotechnika i 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 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

Habilitant przekazywał swoje doświadczenia naukowe i dydaktyczne wyjeżdżając do ośrodków zagranicznych w ramach programu Erasmus + Staff Mobility for Teaching. Prowadził wykłady, brał udział w wymianie doświadczeń dydaktycznych, oraz w zajęciach laboratoryjnych, rozpoznając bazę dydaktyczną.

Jego aktywność dydaktyczna miała miejsce w latach 2013-2017 w ośrodkach:

- Faculty of Electrical Engineering and Computer Science, VSB – Technická Universita Ostrava Republika Czeska (2013),
- Department of Electric Power Engineering, Faculty of Electrical Engineering and Informatics of the Technical University of Košice Republika Czeska (2014 oraz 2016),
- Universitatea "1 Decembrie 1918", Alba Iulia, 5 Gabriel Bethlen Street, 510009, Alba Iulia, Romunia (2017).

6.2 Aktywny udział w międzynarodowych i krajowych konferencjach naukowych.

Jak już to stwierdzono powyżej, (pkt. 5.9) Habilitant uczestniczył aktywnie 31 konferencjach międzynarodowych i krajowych zlokalizowanych w kraju (21) i za granicą (10).

6.3 Udział w komitetach organizacyjnych międzynarodowych i krajowych konferencji naukowych

Przed doktoratem:

członek Komitetu Organizacyjnego (4)

- Konferencja krajowa „Automatyczna identyfikacja stanu izolacji maszyn elektrycznych”; 1995; Kule k. Częstochowy;
- Konferencja krajowa „Aktualne problemy automatycznej lokalizacji zwarć w rozgałęzionych sieciach elektrycznych średnich napięć”; 1995; Pieczyńska k. Koronowa;

- Seminarium naukowo-promocyjne pt. "Automatyczna lokalizacja zwarć w rozgałęzionych sieciach średnich napięć systemem CIZ"; 1994; Częstochowa;
- Konferencja naukowo-promocyjna pt. "Automatyczna lokalizacja zwarć w rozgałęzionych sieciach średnich napięć systemem CIZ"; 1993; Ochla;

Po doktoracie:

członek Komitetu Organizacyjnego (2)

- Konferencja międzynarodowa - 14th International Scientific Conference Forecasting in Electric Power Engineering PE'2018; 2018; Podlesice/Częstochowa;
- Konferencja międzynarodowa - 13th International Scientific Conference Forecasting in Electric Power Engineering PE'2016; 2016; Podlesice/Częstochowa;

Redakcja materiałów konferencji (1)

- PE'2018 do czasopisma E3S Web of Conferences. Vol.84. Eds. Janusz Sowiński, Krzysztof Chwastek, Jacek Łyp, Mirosław Kornatka <https://www.e3s-conferences.org/articles/e3sconf/abs/2019/10/contents/contents.html>

6.4 Otrzymane nagrody i wyróżnienia inne niż wymienione w pkt 5.8

- Nagroda zespołowa III stopnia, 2010, Rektor Politechniki Częstochowskiej, tytułem: za osiągnięcia dydaktyczno-organizacyjne, a w szczególności za opiekę nad studentami zagranicznymi na Wydziale Elektrycznym
- Odznaczenie państwowe Medal Srebrny za Długoletnią Służbę, 2019, Prezydent Rzeczypospolitej Polskiej

6.5 Członkostwo w międzynarodowych i krajowych organizacjach oraz towarzystwach naukowych

- Od roku 1989 jest członkiem SEP Oddział w Częstochowie
- Wnioskodawca został powołany na kadencje 2016-2019 i 2020-23 na członka Komitetu Energetyki PAN Oddział Katowice
- Od roku 2018 uczestniczy w pracach Polskiego Towarzystwa Elektrotechniki Teoretycznej i Stosowanej (PTETiS) będąc członkiem Oddziału Częstochowa.

6.6 Osiągnięcia dydaktyczne i w zakresie popularyzacji nauki lub sztuki

- Na Wydziale Elektrycznym Politechniki Częstochowskiej, w ramach programu Erasmus prowadził wykłady i laboratoria w języku angielskim dla studentów zagranicznych z

przedmiotu „Power protection” (nagroda zespołowa III stopnia Rektora Politechniki Częstochowskiej).

- Prowadził wykłady i seminaria dla pracowników przedsiębiorstw energetycznych na studiach podyplomowych „Energetyka jutra”, współfinansowanych z funduszy Unii Europejskiej. Projekt ten był realizowany dla kadry zarządzającej i menadżerskiej oddziałów energetycznych obecnego Tauron S.A.
- Od roku 2015 aktywnie promował Wydział Elektryczny Politechniki Częstochowskiej podczas prelekcji organizowanych w szkołach ponadgimnazjalnych, a w roku 2016, pełnił funkcje kierownika zespołu do spraw promocji.
- Rozbudowywał bazę dydaktyczną Wydziału Elektrycznego o nowe stanowiska dydaktyczne. Opracował instrukcje ćwiczeń m.in. z przedmiotów „Podstawy zabezpieczeń”, „Instalacje elektryczne” oraz „Wybrane zagadnienia z zabezpieczeń”.
- Stworzył nowe stanowiska laboratoryjne służące do badania admitancyjnego zabezpieczenia ziemnozwarciowego typu RYGo, badania zabezpieczenia silników elektrycznych typu EPS, badania cyfrowego przekaźnika zabezpieczeniowego miniMUZ-RT, badania cyfrowego przekaźnika zabezpieczeniowego miniMUZ-SR, badania cyfrowego urządzenia MUPASZ 2010, badania cyfrowego urządzenia MUPASZ 7U1 do zabezpieczania pól SN, badania zabezpieczenia różnicowego transformatorów KBCH 130, badania terminala cyfrowego UTXvL, badania terminala cyfrowego UTXvZ (kryterium podimpedancyjne), badania zabezpieczenia szyn zbiorczych TSL-6, badania automatyki SZR z wykorzystaniem układu automatyki UAP-2, badania analizatora parametrów sieci wraz z akwizycją danych AS3plus, badania wyłączników nadmiarowoprądowych za pomocą walizki serwisowej W-23.
- opracował model wyłącznika współpracującego z EAZ, generator 2 i 5 harmonicznej do badania zabezpieczeń różnicowych transformatora oraz zasilacz prądu stałego 110V do badania automatyki SCO stosowane podczas zajęć laboratoryjnych w Laboratorium Elektroenergetycznej Automatyki Zabezpieceniowej.
- Opracował autorski materiał dydaktyczny do realizacji treści programowych z przedmiotu „Bazy danych” (wykład, projekt oraz laboratorium). Wykonał skrypt dydaktyczny stanowiący zbiór programowanych ćwiczeń komputerowych dotyczących nauki języka SQL oraz obsługi silnika bazodanowego MySQL.

6.7 Opieka naukowa nad studentami

Prowadził zajęcia dydaktyczne dla studentów studiów I stopnia, od 1990 – obecnie, Wydział Elektryczny, kierunek Elektrotechnika:

- Podstawy zabezpieczeń (wykład, laboratorium),
- Systemy ochrony przeciwporażeniowej i zabezpieczeń (wykład, laboratorium),
- Zabezpieczenia elektroenergetyczne (wykład, laboratorium),
- Systemy ochrony przeciwporażeniowej i zabezpieczeń (wykład, laboratorium),

- Instalacje i zabezpieczenia (wykład, laboratorium),
- Efektywność rozdziału energii elektrycznej (wykład, seminarium),
- Pracownia dyplomowa (seminarium).

Prowadził zajęcia dydaktyczne dla studentów studiów II stopnia, od 1990 – obecnie, Wydział Elektryczny, kierunek Elektrotechnika:

- Cyfrowe algorytmy zabezpieczeń (laboratorium, seminarium),
- Wybrane zagadnienia z zabezpieczeń (laboratorium, seminarium),
- Komputerowa identyfikacja i lokalizacja zwarców (seminarium),
- Efektywność energetyczna w systemie elektroenergetycznym (wykład, seminarium).

Prowadził zajęcia dydaktyczne dla studentów studiów I stopnia, od 1990 – obecnie, Wydział Elektryczny, kierunek Informatyka:

- Bazy danych (wykład, laboratorium, projekt),
- Zarządzanie bazami danych (wykład, laboratorium, projekt).
- Promotor 64 prac dyplomowych inżynierskich i magisterskich na Wydziale Elektrycznym Politechniki Częstochowskiej, lata 2000-2019.
- Recenzent 42 prac dyplomowych inżynierskich i magisterskich na Wydziale Elektrycznym Politechniki Częstochowskiej, lata 2000-2020.

6.8 Staże w zagranicznych i krajowych ośrodkach naukowych lub akademickich

Odbył trzymiesięczny staż naukowy w zagranicznym ośrodku naukowym – Technická Univerzita v Kosiciach, Fakulta elektrotechniky a informatiky, Slovak Republic (Department of Electric Power Engineering, Faculty of Electrical Engineering and Informatics of the Technical University of Košice). Okres odbywania stażu naukowego: od dnia 1 września do 30 listopada 2016

6.9 Wykonane ekspertyzy lub inne opracowania na zamówienie

Podano w pkt 5.2 oraz 5.5.

6.10 Udział w zespołach eksperckich i konkursowych

Podano w pkt 5.2, 5.5 oraz 5.7.

6.11 Recenzowanie publikacji w czasopismach międzynarodowych i krajowych

Habilitant wykonał recenzje dziewięciu artykułów, w tym siedmiu artykułów dla czasopisma Przegląd Elektrotechniczny, jednego artykułu dla Zeszytów Naukowych Wydziału

Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej oraz jednego artykułu na konferencji zagranicznej

6.12 Inne osiągnięcia organizacyjne

- W latach 2002 – 2008 wnioskodawca był członkiem Rady Instytutu Elektroenergetyki Wydziału Elektrycznego Politechniki Częstochowskiej,
- Od roku 2012 jest przewodniczącym Komisji Kasacyjnej Wydziału Elektrycznego Politechniki Częstochowskiej,
- W latach 2012 – 2019 wnioskodawca prowadził hospitacje zajęć dydaktycznych realizowanych przez pracowników Instytutu Elektroenergetyki w ramach pełnionej funkcji Zastępcy Dyrektora Instytutu Elektroenergetyki Wydziału Elektrycznego Politechniki Częstochowskiej,
- W roku 2018 pracował w zespole ds. Raportu Oceny Instytucjonalnej Wydziału Elektrycznego Politechniki Częstochowskiej,
- Wnioskodawca był odpowiedzialny za opracowanie i realizację wielu zamówień publicznych Wydziału Elektrycznego Politechniki Częstochowskiej dotyczących m.in.: zakupu aparatury, mebli do pomieszczeń, modernizacji stołów laboratoryjnych czy remontów pomieszczeń
- Podczas swojej pracy naukowo-dydaktycznej wnioskodawca pełnił następujące funkcje kierownicze:
 - p.o. Kierownika Zakładu Przesyłu Energii Elektrycznej i Automatyki Systemowej Instytutu Elektroenergetyki WE PCz (2004-2005),
 - Kierownik Zakładu Przesyłu Energii Elektrycznej i Automatyki Systemowej Instytutu Elektroenergetyki WE PCz (2006-2012),
 - Zastępca Dyrektora Instytutu Elektroenergetyki WE PCz (2012-2016),
 - Zastępca Dyrektora ds. dydaktyki Instytutu Elektroenergetyki WE PCz (2017-2019)

6.13 Podsumowanie - dorobku dydaktycznego i popularyzatorskiego

Większość kryteriów w zakresie działalności dydaktycznej, organizacyjnej i popularyzacji nauki jest spełnionych. Moim zdaniem osiągnięcia dr inż. Mirosława Kornatka w tym zakresie są wystarczające do awansu naukowego.

WNIOSEK KOŃCOWY

Podsumowując wyżej przedstawione moje oceny częściowe wniosku o przeprowadzenie przewodu habilitacyjnego stwierdzam, że całokształt dorobku naukowego Pana dr inż.

Mirosława Kornatka oraz osiągnięcie naukowe przedstawione w postaci monografii habilitacyjnej pod tytułem: **„Analiza niezawodności krajowych sieci dystrybucyjnych metodami nieparametrycznymi”** spełniają wymagania określone w dziedzinie nauk technicznych, w dyscyplinie Automatyka, Elektronika i Elektrotechnika i 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).

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Jus', is located in the center-right of the page.