

Wykaz osiągnięć naukowych albo artystycznych, stanowiących znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny

I. INFORMACJA O OSIĄGNIĘCIACH NAUKOWYCH ALBO ARTYSTYCZNYCH, O KTÓRYCH MOWA W ART. 219 UST. 1. PKT 2 USTAWY

Cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych, zgodnie z art. 219 ust. 1. Pkt 2b Ustawy obejmował 10 pozycji literaturowych oraz dwie wskazane jako dodatkowe. Zaliczają się do nich:

- [1] **Vishnu S. Suresh**, Fachrizal F. Aksan, Przemysław Janik, Tomasz Sikorski, B. Sri Revathi. *Probabilistic LSTM-Autoencoder based hour-ahead solar power forecasting model for intra-day electricity market participation: A Polish case study*. IEEE Access (MniSW: 100 pkt., IF: 3,476), 2022, vol. 10, s. 110628-110638.

Wkład Habilitanta w powstanie publikacji obejmował:

- Konceptualizacja idei dotyczącej prognozowania energii wyjściowej z paneli fotowoltaicznych w celu radzenia sobie z ich nieprzewidywalnością.
- Wykorzystanie modeli głębokiego uczenia do precyzyjnych prognoz.
- Programowanie wybranych modeli w języku Python.
- Walidacja i analiza formalna, w tym wykreślanie wyników i określanie metryk dokładności.
- Pisanie oryginalnego manuskryptu i odpowiadanie na uwagi recenzentów.
- Wizualizacja użytych rycin w artykule.
- Pełnienie funkcji autora korespondencyjnego.

Wkład pozostałych autorów obejmował:

- Fachrizal F. Aksan: programowanie modeli głębokiego uczenia i wizualizacji.
- Przemysław Janik: Nadzór i administracja projektami
- Tomasz sikorski:
- Pozyskiwanie finansowania, administrowanie projektem, nadzór i analiza formalna.
- Sri Revathi: napisanie oryginalnego manuskryptu i ustosunkowanie się do uwag recenzentów.

- [2] **Vishnu S. Suresh**, Przemysław Janik, Michał M. Jasiński, Josep M. Guerrero, Zbigniew Leonowicz.
Microgrid energy management using metaheuristic optimization algorithms. Applied Soft Computing (MniSW: 200 pkt., IF: 8,263). 2023, vol. 134, art. 109981, s. 1-18.

Wkład Habilitanta w powstanie publikacji obejmował:

- Konceptualizacja wykorzystania zoptymalizowanych inteligentnych algorytmów optymalizacyjnych do dystrybucji rozproszonych zasobów energii dla minimalizacji kosztów operacyjnych w mikrosieci.
- Wykorzystanie metaheurystycznych algorytmów optymalizacyjnych w metodologii.
- Programowanie wybranych modeli w środowisku MATLAB.
- Walidacja i analiza formalna, w tym wykreślanie wyników, optymalizacja hiperparametryczna algorytmu optymalizacyjnego i ocena wydajności badanych podejść.
- Pisanie oryginalnego manuskryptu i odpowiadanie na uwagi recenzentów.
- Wizualizacja rycin użytych w artykule.
- Pełnienie funkcji autora korespondencyjnego.

Wkład pozostałych autorów obejmował:

- Przemysław Janik: Nadzór i administracja projektami.
- Michał Jasiński: Recenzowanie, analiza formalna, zarządzanie projektem i redakcja.
- Josep Guerrero: Pozyskiwanie funduszy, zarządzanie projektami i nadzór.
- Zbigniew Leonowicz: Pozyskiwanie funduszy, zarządzanie projektami i nadzór.

- [3] **Vishnu S. Suresh**, Michał M. Jasiński, Zbigniew Leonowicz, Dominika N. Kaczorowska, Jayachandranath Jithendranath, Hemachandra K. Reddy.
Political-optimizer-based energy-management system for microgrids.
Electronics (MniSW: 100 pkt., IF: 2,690). 2021, vol. 10, nr 24, art. 3119, s. 1-18.

Wkład Habilitanta w powstanie publikacji obejmował:

- Konceptualizacja wykorzystania inteligentnych algorytmów optymalizacyjnych do dystrybucji rozproszonych zasobów energii dla minimalizacji kosztów operacyjnych w mikrosieci.
- Wykorzystanie metaheurystycznych algorytmów optymalizacyjnych w metodologii, w tym nowo opracowanego Optymalizatora Politycznego.
- Programowanie wybranych modeli w środowisku MATLAB.
- Analiza formalna obejmująca wykreślenie wyników i ocenę wydajności badanych podejść.
- Pisanie oryginalnego manuskryptu.
- Wizualizacja rycin użytych w artykule.
- Pełnienie funkcji autora korespondencyjnego.

Wkład pozostałych autorów obejmował:

- Przemysław Janik: Nadzór i administracja projektami.
- Michał Jasiński: Recenzowanie, analiza formalna, zarządzanie projektem i redakcja.
- Josep Guerrero: Pozyskiwanie funduszy, zarządzanie projektami i nadzór.
- Zbigniew Leonowicz: Pozyskiwanie funduszy, zarządzanie projektami i nadzór.

- [4] Polamarasetty P. Kumar, **Vishnu S. Suresh**, Michał M. Jasiński, Zbigniew Leonowicz. *Off-grid rural electrification in India using renewable energy resources and different battery technologies with a dynamic differential annealed optimization.* Energies (MniSW: 140 pkt., IF: 3,252). 2021, vol. 14, nr 18, art. 5866, s. 1-21

Wkład Habilitanta w powstanie publikacji obejmował:

- Znalezienie równań i modelowanie trzech rodzajów akumulatorów: nikielowo-żelazowych (Ni-Fe), litowo-jonowych (Li-Ion) i kwasowo-ołowiowych (LA).
- Udział w ustosunkowaniu się do uwag części recenzji.
- Zarządzanie zasobami danych dla wytwórców energii odnawialnej oraz dostarczenie dodatkowej mocy obliczeniowej za pomocą przetwarzania w chmurze.
- Wizualizacja rycin użytych w artykule.
- Pełnienie funkcji autora korespondencyjnego.

Wkład pozostałych autorów obejmował:

- Polamarasetty P. Kumar: konceptualizacja, metodologia, oprogramowanie, walidacja, analiza formalna, badanie, selekcja danych, pisanie oryginalnego manuskryptu, odpowiadanie na komentarze recenzentów, wizualizacja.
- Michał Jasiński: walidacja, zasoby, adresowanie uwag recenzentów, kuracja danych, wizualizacja i pozyskiwanie funduszy.
- Zbigniew Leonowicz: nadzór, administracja projektami i pozyskiwanie funduszy.

- [5] Polamarasetty P. Kumar, Ramakrishna S. S. Nuvvula, Md. Alamgir. Hossain, SK. A. Shezan, **Vishnu S. Suresh**, Michał M. Jasiński, Radomír Goňo, Zbigniew Leonowicz. *Optimal operation of an integrated hybrid renewable energy system with demand-side management in a rural context.*

Wkład Habilitanta w powstanie publikacji obejmował:

- Kuracja danych zebranych z różnych źródeł, w tym generatorów i obciążeń wykorzystywanych w hybrydowym systemie energii odnawialnej.

- Zaangażowanie w modelowanie i podejmowanie decyzji dotyczących wskaźników analizy kosztów, takich jak koszt bieżący netto i koszt cyklu życia.
- Pełnienie funkcji autora korespondencyjnego.

Wkład pozostałych autorów obejmował:

- Polamarasetty P Kumar: konceptualizacja, metodologia, oprogramowanie, analiza formalna, badanie, zasoby, kuracja danych, pisanie oryginalnego rękopisu, wizualizacja.
- Ramakrishna SS Nuvvula: konceptualizacja, zasoby i wizualizacja.
- Md. Alamgir Hossain: Walidacja i odnoszenie się do komentarzy recenzentów.
- SK. A. Shezan: Oprogramowanie i adresowanie komentarzy recenzentów.
- Michał Jaśniki: walidacja, badanie i administracja projektami.
- Radomir Gono: Nadzór, administracja projektami i pozyskiwanie finansowania.
- Zbigniew Leonowicz: nadzór, administracja projektami i pozyskiwanie funduszy.

- [6] Fachrizal F. Aksan, Yang Li, **Vishnu S. Suresh**, Przemysław Janik
CNN-LSTM vs. LSTM-CNN to predict power flow direction: a case study of the high-voltage subnet of Northeast Germany.
 Sensors (MniSW: 100 pkt., IF: 3,847). 2023, vol. 23, nr 2, art. 901, s. 1-20.

Wkład Habilitanta w powstanie publikacji obejmował:

- Oprogramowanie i programowanie badanych modeli głębokiego uczenia w języku Python.
- Walidacja i sprawdzenie działania zaprogramowanych modeli.
- Analiza formalna, w tym kilkakrotne uruchamianie modelu i analiza spójności wyników za pomocą testów statystycznych.
- Odpowiadanie na uwagi recenzentów.
- Opieka nad autorem wiodącym jako promotorem autora pomocniczego.
- Administracja projektu, w tym organizacja finansowania publikacji manuskryptu.
- Pełnienie funkcji autora korespondencyjnego.

Wkład pozostałych autorów obejmował:

- Fachrical Aksan: konceptualizacja, metodologia, oprogramowanie, walidacja, napisanie oryginalnej wersji roboczej, uwzględnienie komentarzy recenzentów i wizualizacja.
- Yang Li: konceptualizacja, metodologia, oprogramowanie, walidacja, kuracja i badanie danych.
- Przemysław Janik: zasoby, przechowywanie danych i nadzór.

- [7] Fachrizal F. Aksan, Yang Li, **Vishnu S. Suresh**, Przemysław Janik
Multistep forecasting of power flow based on LSTM autoencoder: a study case in regional grid cluster proposal.
Energies (MniSW: 140 pkt., IF: 3,2). 2023, vol. 16, nr 13, art. 5014, s. 1-20.

Wkład Habilitanta w powstanie publikacji obejmował:

- Opieka nad autorem wiodącym jako promotor pomocniczy.
- Programowanie modelu LSTM Autoencoder ze względu na jego wysoką wydajność w zrozumieniu zależności czasowych w dostarczonych danych.
- Administracja projektem, w tym organizacja finansowania publikacji manuskryptu.

Wkład pozostałych autorów obejmował:

- Fachrizal Aksan: konceptualizacja, metodologia, oprogramowanie, walidacja, napisanie oryginalnej wersji roboczej, uwzględnienie komentarzy recenzentów i wizualizacja.
- Yang Li: konceptualizacja, metodologia, oprogramowanie, walidacja, kuracja danych, odnośnienie się do komentarzy recenzentów, wizualizacja i badanie.
- Przemysław Janik: walidacja, zasoby, kuracja danych, administracja i nadzór nad projektami.

- [8] Habib Kraiem, Aymen Flah, Naoui Mohamed, Mohamed H. B. Messaoud, Essam A. Al-Ammar, Ahmed Althobaiti, Abdullah Alhumaidi. Alotaibi, Michał M. Jasiński, **Vishnu S. Suresh**, Zbigniew Leonowicz, Elżbieta Jasińska.
Decreasing the battery recharge time if using a fuzzy based power management loop for an isolated micro-grid farm.
Sustainability (MniSW: 100 pkt., IF: 3,889). 2022, vol. 14, nr 5, art. 2870, s. 1-21.

Wkład Habilitanta w powstanie publikacji obejmował:

- Metodologia obejmująca modelowanie autonomicznej mikrosieci.
- Badanie mające na celu zidentyfikowanie pętli zarządzania energią opartej na logice rozmytej jako odpowiedniej metody skracania czasu ładowania baterii spośród wielu innych dostępnych metod.
- Pozyskanie finansowania.

Wkład pozostałych autorów obejmował:

- Habib Kraiem: Konceptualizacja, Analiza Formalna, Badania, Pisanie – Przegląd i Edycja, Nadzór

- Aymen Flah: Metodologia, Zarządzanie Projektem, Wizualizacja, Pisanie – Oryginalna Wersja
- Naoui Mohamed: Walidacja, Programowanie, Zasoby, Finansowanie
- Mohamed H. B. Messaoud: Badania, Analiza Formalna, Pisanie – Oryginalna Wersja, Zarządzanie Projektem
- Essam A. Al-Ammar: Konceptualizacja, Metodologia, Wizualizacja, Zasoby
- Ahmed Althobaiti: Walidacja, Programowanie, Nadzór, Finansowanie
- Abdullah Alhumaidi Alotaibi: Badania, Pisanie – Przegląd i Edycja
- Michał M. Jasiński: Konceptualizacja, Metodologia
- Zbigniew Leonowicz: Analiza Formalna, Zarządzanie Projektem
- Elżbieta Jasińska: Zasoby, Wizualizacja

[9] Fachrizal F. Aksan, **Vishnu S. Suresh**, Przemysław Janik, Tomasz Sikorski
Load Forecasting for the Laser Metal Processing Industry Using VMD and Hybrid Deep Learning Models.
 Energies (MniSW: 140 pkt., IF: 3,2). 2023 vol. 16, nr. 14, art. 5381, s. 1-24.

Wkład Habilitanta w powstanie publikacji obejmował:

- Konceptualizacja w zakresie wykorzystania modeli głębokiego uczenia się do prognozowania zapotrzebowania na obciążenie fabryki.
- Kuracja danych, w tym czyszczenie i wstępne przetwarzanie danych.
- Analiza formalna w celu zrozumienia zapotrzebowania na obciążenie fabryki w różnych okresach czasu, używając narzędzi statystycznych.
- Propozycja metodologii wykorzystującej dekompozycję w trybie wariacyjnym i modele hybrydowe, takie jak CNN-GRU i CNN-LSTM.
- Oprogramowanie, w tym programowanie modeli, napisanie oryginalnego manuskryptu i odpowiadanie na uwagi recenzentów.
- Zarządzanie zasobami projektu, w tym przetwarzanie danych i generowanie wizualizacji wyników.

Wkład pozostałych autorów obejmował:

- Fachrical Aksan: konceptualizacja, gromadzenie danych, analiza formalna, metodologia, dochodzenie, oprogramowanie, zasoby, walidacja, pisanie oryginalnej wersji roboczej, uwzględnianie komentarzy recenzentów i wizualizacja.
- Tomasz Sikorski: Konceptualizacja, pozyskiwanie finansowania, zasoby, administracja projektem, kuracja danymi, odpowiadanie na komentarze recenzentów.

- Przemysław Janik: Konceptualizacja, analiza formalna, metodologia, nadzór, walidacja, zasoby, napisanie pierwotnej wersji roboczej i ustosunkowanie się do uwag recenzentów.

- [10] Mohan Bharathidasan, Vairavasundaram Indragandhi, **Vishnu S. Suresh**, Michał M. Jasiński, Zbigniew Leonowicz.
A review on electric vehicle: technologies, energy trading, and cyber security.
 Energy Reports (MniSW: 100 pkt., IF: 4,937). 2022, vol. 8, s. 9662-9685.

Wkład Habilitanta w powstanie publikacji obejmował:

- Konceptualizacja dotycząca technologii ładowania i handlu energią.
- Metodologia obejmująca wybór odpowiednich metod przeglądu, takich jak szybkie ładowanie, ładowanie nocne, ładowanie flash i ładowanie trasy.
- Analiza formalna dla oceny wyników przeglądów.
- Badania w zakresie zgłębiania tematu i zdobywania wiedzy.
- Wykorzystanie dostępnych zasobów w procesie pracy.
- Napisanie oryginalnego manuskryptu na temat technologii ładowania i handlu energią.
- Odpowiedź na uwagi i komentarze recenzentów.
- Wizualizacja danych i wyników zawartych w pracy przeglądowej.

Wkład pozostałych autorów obejmował:

- Mohan Bharathidasan: Konceptualizacja, Metodologia, Walidacja, Analiza Formalna, Badania, Pisanie – Oryginalna Wersja, Nadzór, Zarządzanie Projektem, Finansowanie
- Vairavasundaram Indragandhi: Programowanie, Pisanie – Przegląd i Edycja, Wizualizacja, Zasoby
- Michał M. Jasiński: Badania, Wizualizacja, Pisanie – Przegląd i Edycja, Nadzór
- Zbigniew Leonowicz: Konceptualizacja, Metodologia, Analiza Formalna, Zasoby, Zarządzanie Projektem

W przypadku publikacji, w których wkład poszczególnych autorów jest opublikowany wspólnie z artykułem w sekcji „author contribution” Habilitant zrezygnował z przygotowania dodatkowych oświadczeń o wkładzie poszczególnych autorów. W trakcie określenia wkładu poszczególnych autorów wykorzystano „CrediT author statement” zaproponowane przez wydawnictwo Elsevier.

- **Zał. 15** dla [1] Vishnu S. Suresh, Fachrizal F. Aksan, Przemysław Janik, Tomasz Sikorski, B. Sri Revathi. Probabilistic LSTM-Autoencoder based hour-ahead solar power forecasting model for intra-day electricity market participation: A Polish case study. IEEE Access, 2022, vol. 10, s. 110628-110638.
- **Zał. 16** dla [2] Mohan Bharathidasan, Vairavasundaram Indragandhi, Vishnu S. Suresh, Michał M. Jasiński, Zbigniew Leonowicz. A review on electric vehicle: technologies, energy trading, and cyber security. Energy Reports. 2022, vol. 8, s. 9662.

II. INFORMACJA O AKTYWNOŚCI NAUKOWEJ ALBO ARTYSTYCZNEJ

1. Wykaz opublikowanych monografii naukowych (z zaznaczeniem pozycji niewymienionych w pkt I.1).

Brak.

2. Wykaz opublikowanych rozdziałów w monografiach naukowych.

Referaty konferencyjne opublikowane przed uzyskaniem stopnia doktora u wydawcy spoza listy MNiSW (nie ujęte w pkt. I.1).

1. Vishnu S. Suresh, Sara Rotondo
Radial power flow in a single bus microgrid with dispatchable load. W: 2019 IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and 2019 IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (EEEIC 2019/I&CPS Europe), 11-14 June 2019, Genoa, Italy : conference proceedings. Danvers, MA : IEEE, cop. 2019. s. 223-228.
2. Vishnu S. Suresh
Review of heuristic approaches to optimal power flow. W: Proceedings of 17th Students' Science Conference "Ocean of Knowledge" : Oleśnica, 18-21 September 2019 / eds. Wojciech Wodo and Adam Sulich. Wrocław : Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, 2019. s. 20-25. ISSN 1732-0240.
3. Vishnu S. Suresh, Przemysław Janik
Optimal power flow in microgrids using genetic algorithm. W: Proceedings of the 2019 2nd International Conference on Power and Embedded Drive Control (ICPEDC) : 21-23 August 2019, SSN College of Engineering, Kalavakkam, Chennai, India. Danvers, MA : IEEE, cop. 2019. s. 483-487.
4. Michał M. Jasiński, Tomasz Sikorski, Zbigniew Leonowicz, Dominika N. Kaczorowska, Vishnu S. Suresh, Jarosław Szymańda, Elżbieta Jasińska.
Different working conditions identification of a PV power plant using hierarchical clustering. W: Proceedings of the 12th International Conference on Electronics, Computers and Artificial Intelligence - ECAI 2020 : 25 June - 27 June 2020. Danvers, MA : IEEE, cop. 2020. s. 1-8.

Referaty konferencyjne opublikowane po uzyskaniu stopnia doktora u wydawcy spoza listy MNiSW (nie ujęte w pkt. I.1).

1. Fachrizal F. Aksan, Przemysław Janik, Vishnu S. Suresh, Zbigniew Leonowicz
Review of the application of deep learning for fault detection in wind turbine. W: 2022 IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and 2022 IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (EEEIC / I&CPS Europe) : 28 June - 1 July, 2022, Prague, Czech Republic : conference proceedings / ed. Zbigniew Leonowicz. Danvers, MA : IEEE, cop. 2022. s. 1-6.
2. B V Surya Vardhan, Mohan Khedkar, Vishnu Suresh
Hyper-Parameter Tuned Short Term Load Forecasting Using Stochastic Classifier-Regression Mapping For Power System Operator. W: 2022 IEEE PES 14th Asia-Pacific Power and Energy Engineering Conference (APPEEC): 20-23 November 2022, Melbourne, Australia. Danvers, MA : IEEE, cop. 2022. s. 1-6.
3. Mina Bekheet, Vishnu S. Suresh, Zbigniew Leonowicz
Microgrid energy management system with cost minimization. W: 2023 IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and 2023 IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (EEEIC / I&CPS Europe) : 6-9 June, 2023, Madrid, Spain : conference proceedings / ed. Zbigniew Leonowicz. Danvers, MA : IEEE, cop. 2023. s. 1-5.

3. Informacja o członkostwie w redakcjach naukowych monografii.

Brak.

4. Wykaz opublikowanych artykułów w czasopismach naukowych (z zaznaczeniem pozycji niewymienionych w pkt I.2).

Przed uzyskaniem stopnia doktora (nieujęte w pkt I.2) :

1. Vishnu S. Suresh, Dominika N. Kaczorowska, Przemysław Janik, Jacek Rezmer
Load flow analysis in local microgrid with storage. Przegląd Elektrotechniczny. 2019, R. 95, nr 9, s. 98-102.
2. Adam Gubański, Artur Sobkowiak, Michał M. Jasiński, Dominika N. Kaczorowska, Przemysław Janik, Paweł Kostyła, Zbigniew Leonowicz, Jacek Rezmer, Tomasz Sikorski, Vishnu S. Suresh
Hybrid power plant with storage system : university research station. Periodica Polytechnica. Electrical Engineering and Computer Science. 2020, vol. 64, nr 1, s. 47–52.
3. Vishnu S. Suresh, Przemysław Janik, Jacek Rezmer, Zbigniew Leonowicz

Forecasting solar PV output using convolutional neural networks with a sliding window algorithm. *Energies*. 2020, vol. 13, nr 3, art. 723, s. 1-15.

4. Vishnu S. Suresh, Przemysław Janik, Michał M. Jasiński
Metaheuristic approach to optimal power flow using mixed integer distributed ant colony optimization. *Archives of Electrical Engineering*. 2020, vol. 69, nr 2, s. 335-348.
5. Vishnu S. Suresh, Przemysław Janik, Dominika N. Kaczorowska
Intelligent energy management of microgrids with flexible demand response. *Renewable Energy & Power Quality Journal*. 2020, nr 18, s. 233-237.
6. Vishnu S. Suresh, Przemysław Janik, Josep M. Guerrero, Zbigniew Leonowicz, Tomasz Sikorski
Microgrid energy management system with embedded deep learning forecaster and combined optimizer. *IEEE Access*. 2020, vol. 8, s. 202225-202239.
7. Michał M. Jasiński, Tomasz Sikorski, Dominika N. Kaczorowska, Jacek Rezmer, Vishnu S. Suresh, Zbigniew Leonowicz, Paweł Kostyła, Jarosław Szymańda, Przemysław Janik.
A case study on power quality in a virtual power plant: long term assessment and global index application. *Energies*. 2020, vol. 13, nr 24, art. 6578, s. 1-20.
8. Dominika N. Kaczorowska, Jacek Rezmer, Michał M. Jasiński, Tomasz Sikorski, Vishnu S. Suresh, Zbigniew Leonowicz, Paweł Kostyła, Jarosław Szymańda, Przemysław Janik
A case study on battery energy storage system in a virtual power plant: defining charging and discharging characteristics. *Energies*. 2020, vol. 13, nr 24, art. 6670, s. 1-22.
9. Michał M. Jasiński, Tomasz Sikorski, Dominika N. Kaczorowska, Jacek Rezmer, Vishnu S. Suresh, Zbigniew Leonowicz, Paweł Kostyła, Jarosław Szymańda, Przemysław Janik, Jacek Bieńkowski, Przemysław Prus
A case study on a hierarchical clustering application in a virtual power plant: detection of specific working conditions from power quality data. *Energies*. 2021, vol. 14, nr 4, art. 907, s. 1-13.
10. Michał M. Jasiński, Tomasz Sikorski, Dominika N. Kaczorowska, Jacek Rezmer, Vishnu S. Suresh, Zbigniew Leonowicz, Paweł Kostyła, Jarosław Szymańda, Przemysław Janik*, Jacek Bieńkowski, Przemysław Prus.
A case study on data mining application in a virtual power plant: cluster analysis of power quality measurements. *Energies*. 2021, vol. 14, nr 4, art. 974, s. 1-14.
11. Vishnu S. Suresh, Najmeh Bazmohammadi, Przemysław Janik, Josep M. Guerrero, Dominika N. Kaczorowska, Jacek Rezmer, Michał M. Jasiński, Zbigniew Leonowicz

Optimal location of an electrical vehicle charging station in a local microgrid using an embedded hybrid optimizer. *International Journal of Electrical Power & Energy Systems*. 2021, vol. 131, art. 106979, s. 1-10.

12. Dominika N. Kaczorowska, Przemysław Janik, Łukasz M. Jasiński, Jacek Rezmer, Vishnu S. Suresh
Power flow control algorithm in a microgrid with energy storage. *Przegląd Elektrotechniczny*. 2021, R. 97, nr 7, s. 116-119.
13. Łukasz M. Michalec, Michał M. Jasiński, Tomasz Sikorski, Zbigniew Leonowicz, Łukasz M. Jasiński, Vishnu S. Suresh
Impact of harmonic currents of nonlinear loads on power quality of a low voltage network - review and case study. *Energies*. 2021, vol. 14, nr 12, art. 3665, s. 1-19.
14. Fachrizal F. Aksan, Michał M. Jasiński, Tomasz Sikorski, Dominika N. Kaczorowska, Jacek Rezmer, Vishnu S. Suresh, Zbigniew Leonowicz, Paweł Kostyła, Jarosław Szymańda, Przemysław Janik.
Clustering methods for power quality measurements in virtual power plant. *Energies*. 2021, vol. 14, nr 18, art. 5209, s. 1-20.

Po uzyskaniu stopnia doktora (ujęte w pkt I.2):

15. Vishnu S. Suresh, Fachrizal F. Aksan, Przemysław Janik, Tomasz Sikorski, B. Sri Revathi.
Probabilistic LSTM-Autoencoder based hour-ahead solar power forecasting model for intra-day electricity market participation: A Polish case study.
IEEE Access, 2022, vol. 10, s. 110628-110638.
16. Vishnu S. Suresh, Przemysław Janik, Michał M. Jasiński, Josep M. Guerrero, Zbigniew Leonowicz.
Microgrid energy management using metaheuristic optimization algorithms.
Applied Soft Computing. 2023, vol. 134, art. 109981, s. 1-18.
17. Vishnu S. Suresh, Michał M. Jasiński, Zbigniew Leonowicz, Dominika N. Kaczorowska, Jayachandranath Jithendranath, Hemachandra K. Reddy.
Political-optimizer-based energy-management system for microgrids.
Electronics. 2021, vol. 10, nr 24, art. 3119, s. 1-18.
18. Polamarasetty P. Kumar, Vishnu S. Suresh, Michał M. Jasiński, Zbigniew Leonowicz.
Off-grid rural electrification in India using renewable energy resources and different battery technologies with a dynamic differential annealed optimization.
Energies. 2021, vol. 14, nr 18, art. 5866, s. 1-21.

19. Polamarasetty P. Kumar, Ramakrishna S. S. Nuvvula, Md. Alamgir. Hossain, SK. A. Shezan, Vishnu S. Suresh, Michał M. Jasiński, Radomír Goňo, Zbigniew Leonowicz. Optimal operation of an integrated hybrid renewable energy system with demand-side management in a rural context. *Energies*. 2022, vol. 15, nr 14, art. 5176, s. 1-50.
20. Fachrizal F. Aksan, Yang Li, Vishnu S. Suresh, Przemysław Janik. CNN-LSTM vs. LSTM-CNN to predict power flow direction: a case study of the high-voltage subnet of Northeast Germany. *Sensors*. 2023, vol. 23, nr 2, art. 901, s. 1-20.
21. Fachrizal F. Aksan, Yang Li, Vishnu S. Suresh, Przemysław Janik. Multistep forecasting of power flow based on LSTM autoencoder: a study case in regional grid cluster proposal. *Energies*. 2023, vol. 16, nr 13, art. 5014, s. 1-20.
22. Habib Kraiem, Aymen Flah, Naoui Mohamed, Mohamed H. B. Messaoud, Essam A. Al-Ammar, Ahmed Althobaiti, Abdullah Alhumaidi. Alotaibi, Michał M. Jasiński, Vishnu S. Suresh, Zbigniew Leonowicz, Elżbieta Jasińska. Decreasing the battery recharge time if using a fuzzy based power management loop for an isolated micro-grid farm. *Sustainability*. 2022, vol. 14, nr 5, art. 2870, s. 1-21.
23. Fachrizal F. Aksan, Vishnu S. Suresh, Przemysław Janik, Tomasz Sikorski. Load Forecasting for the Laser Metal Processing Industry Using VMD and Hybrid Deep Learning Models. *Energies (MNiSW: 140 pkt., IF: 3,2)*. 2023 vol. 16, nr. 14, art. 5381, s. 1-24.
24. Mohan Bharathidasan, Vairavasundaram Indragandhi, Vishnu S. Suresh, Michał M. Jasiński, Zbigniew Leonowicz. A review on electric vehicle: technologies, energy trading, and cyber security. *Energy Reports*. 2022, vol. 8, s. 9662-9685.

Po uzyskaniu stopnia doktora (nieujęte w pkt I.2):

25. Rai Chiranjeevi, Vairavasundaram Indragandhi, Devarajan Gunapriya, Vairavasundaram Subramaniaswamy, Michał M. Jasiński, Vishnu S. Suresh, Zbigniew Leonowicz. Analyzing the electronics of image sensors and their functionality to develop low light-emitting source image. *Applied System Innovation*. 2022, vol. 5, nr 5, art. 100, s. 1-19.

26. Ritik Agarwal, Ghanishtha Bhatti, R. Raja. Singh, Vairavasundaram Indragandhi, Vishnu S. Suresh, Laura Jasińska, Zbigniew Leonowicz.
Intelligent fault detection in Hall-Effect rotary encoders for industry 4.0 applications. Electronics. 2022, vol. 11, nr 21, art. 3633, s. 1-17.

5. Wykaz osiągnięć projektowych, konstrukcyjnych, technologicznych (z zaznaczeniem pozycji niewymienionych w pkt I.3).

Brak.

6. Wykaz publicznych realizacji dzieł artystycznych (z zaznaczeniem pozycji niewymienionych w pkt I.3).

Brak.

7. Informacja o wystąpieniach na krajowych lub międzynarodowych konferencjach naukowych lub artystycznych, z wyszczególnieniem przedstawionych wykładów na zaproszenie i wykładów plenarnych.

Przed uzyskaniem stopnia doktora

Wykłady zaproszone:

Brak.

Referaty konferencyjne:

Rok	Konferencja	Tytuł referatu	Zasięg
2019	2019 IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and 2019 IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (EEEIC 2019/I&CPS Europe).	Radial power flow in a single bus microgrid with dispatchable load.	Międzynarodowy
2019	17th Students' Science Conference "Ocean of Knowledge".	Review of heuristic approaches to optimal power flow.	Międzynarodowy
2019	2019 2nd International Conference on Power and Embedded Drive Control (ICPEDC)	Optimal power flow in microgrids using genetic algorithm.	Międzynarodowy
2020	12th International Conference on Electronics,	Different working conditions identification of a PV power plant using hierarchical clustering.	Międzynarodowy

	Computers and Artificial Intelligence - ECAI 2020		
--	---	--	--

Po uzyskaniu stopnia doktora

Wykłady zaproszone:

Rok	Instytucja zapraszająca	Tytuł referatu	Zasięg
2020	Global Academy of Technology, Bengaluru, Indie.	Deep learning networks for solar energy forecasting and metaheuristics for energy management in microgrids.	Międzynarodowy
2021	AMRITA School of Engineering, Chennai, Indie	Microgrid energy management systems with hybrid optimizers, embedded deep learning forecasters and e-vehicle charging stations.	Międzynarodowy
2021	Vellore Institute of Technology, School of Electrical Engineering, Chennai, Indie.	Role of IoT and Machine Learning in Electrical Engineering.	Międzynarodowy
2022	Palermo University, Palermo, Włochy.	Smart Grid	Międzynarodowy
2023	Palermo University, Palermo, Włochy.	Smart Grid	Międzynarodowy
2023	Vellore Institute of Technology, School of Electrical Engineering, Vellore, Indie.	Deep learning for Power Systems	Międzynarodowy

Referat konferencyjny:

Rok	Konferencja	Tytuł referatu	Zasięg
2022	2022 IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and 2022 IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (EEEIC / I&CPS Europe).	Review of the application of deep learning for fault detection in wind turbine	Międzynarodowy
2022	2022 IEEE PES 14th Asia-Pacific Power and Energy Engineering Conference (APPEEC)	Hyper-Parameter Tuned Short Term Load Forecasting Using Stochastic Classifier-Regression Mapping For Power System Operator	Międzynarodowy
2023	2023 IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and 2023 IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (EEEIC / I&CPS Europe)	Microgrid energy management system with cost minimization	Międzynarodowy

8. Informacja o udziale w komitetach organizacyjnych i naukowych konferencji krajowych lub międzynarodowych, z podaniem pełnionej funkcji.

- Członek komitetu nagrody Lema na Politechnice Wrocławskiej.
Nagroda Lema została ustanowiona dla upamiętnienia setnej rocznicy urodzin wielkiego polskiego wizjonera i powieściopisarza fantastyki naukowej Stanisława Lema, który w 1981 roku otrzymał tytuł doktora honoris causa Techniki Wrocławskiej. Istotne elementy spuścizny literackiej Lema: ludzie, nauka, technologia, postęp i przyszłość – są jednocześnie kluczowymi elementami określającymi misję i aspiracje Wrocław Tech. Nagroda Lema przyznawana jest corocznie jednemu młodemu naukowcowi, którego twórcza praca naukowa lub inżynierska może pozytywnie wpłynąć na przyszłość cywilizacji coraz bardziej nasyconej technologią.
- Kierownik facebookowej strony Akademii Iuvenum Politechniki Wrocławskiej.
Academię Iuvenum (AI) tworzą młodzi naukowcy Politechniki Wrocławskiej (co najmniej rok po doktoracie), którzy realizują z sukcesem projekty badawcze. To elitarne grono, które sprawuje kadencję przez dwa lata. Jego zadaniem jest podejmowanie różnych inicjatyw na rzecz uczelni, stworzenie platformy służącej wymianie myśli naukowej, a także umożliwienie młodym naukowcom wyrażania opinii wewnątrz i na zewnątrz uczelni

9. Informacja o uczestnictwie w pracach zespołów badawczych realizujących projekty finansowane w drodze konkursów krajowych lub zagranicznych, z podziałem na projekty zrealizowane i będące w toku realizacji, oraz z uwzględnieniem informacji o pełnionej funkcji w ramach prac zespołów.

Przed uzyskaniem stopnia doktora

Okres 2018-2020:

1. **Wykonawca w projekcie** pt.: „Opracowanie platformy pozwalającej na zagregowanie potencjału wytwórczego i regulacyjnego rozproszonych źródeł energii odnawialnej i zasobników energii oraz wybranych kategorii odbiorów sterowalnych” o nr POIR.01.02.00-00-0221/16, realizowanym przez Tauron Ekoenergia sp. z o.o. w ramach Programu Badawczego Sektora Elektroenergetycznego „PBSE”: Działanie 1.2 „Sektorowe programy B+R” w ramach I Osi priorytetowej „Wsparcie prowadzenia prac B+R przez przedsiębiorstwa” Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014 – 2020. **(Zał. 17)**

Po uzyskaniu stopnia doktora

Okres 2021-2022:

2. **Wykonawca w projekcie** pt.: „Wielorodzajowy magazyn energii do zastosowań w systemach niezawodnego i ekonomicznego wykorzystania energii (MESH4U)” o nr SMARTGRIDSPLUS/4/5/MESH4U/2021 , realizowanym przez Politechnikę Wrocławską w ramach programu ERA-NET Smart Grids Plus Joint Call 2019 on Energy Storage Solutions (MICall2019) realizowanego we współpracy z Elektrum, Fraunhofer Institute for Factory Operation and Automation, Krebs' engineers GmbH, Arte Möbel GmbH, Avacon Netz GmbH, University of Rome Tor Vergata, IVECO, GridSteer, Romande Energie, Commune of Aigle, Swiss Federal Institute of Technology in Lausanne. **(Zał. 18)**

Okres 2022-2023:

3. **Kierownik projektu (PI) w projekcie** pt.: "Weryfikowane w czasie rzeczywistym systemy

zarządzania energią oparte na głębokim uczeniu się mikrosieci" wygrał w konkursie Miniatura-6 organizowanym przez narodowe centrum nauki pod rej. numer: 2022/06/X/ST8/00393. W projekt zaangażowana jest tylko Politechnika Wrocławska, ale w ramach zadań przewidziana jest mobilność naukowa na Uniwersytet w Aalborgu. (Załącznik 19)

10. Członkostwo w międzynarodowych lub krajowych organizacjach i towarzystwach naukowych wraz z informacją o pełnionych funkcjach.

Brak

11. Informacja o odbytych stażach w instytucjach naukowych lub artystycznych, w tym zagranicznych, z podaniem miejsca, terminu, czasu trwania stażu i jego charakteru.

Przed uzyskaniem stopnia doktora

Habilitant odbył staż w Centrum Badań on Microgrids, Department of Energy Technology, Aalborg University od 01.03.2020 do 01.09.2020 i od 02.11.2020 do 30.04.2021, Dania w ramach Programu stażowy ERASMUS+. Cały pobyt trwał 1 rok. W tym czasie jego mentorem był prof. Josep Guerrero, gdzie skupiono się na opracowaniu hybrydowych algorytmów optymalizacji i zbadaniu modeli głębokiego uczenia się do prognozowania produkcji energii słonecznej PV. (Załącznik 1)

Po uzyskaniu stopnia doktora

Habilitant odbył staż w Centrum Badań on Microgrids, Department of Energy Technology, Aalborg University od 05.02.2023 do 05.03.2023 i od 03.07.2023 – 10.08.2023. Wizyta odbyła się w ramach realizacji projektu Miniatura - 6 finansowanego przez Narodowe Centrum Nauki. Wizyta trwała łącznie 68 dni, a tematem projektu było „Weryfikowane w czasie rzeczywistym systemy zarządzania energią wspomagająca głębokie uczenie się mikrosieci”. Prace prowadzone w ośrodku badawczym nadzorował prof. Josep Guerrero. (Załącznik 2)

12. Członkostwo w komitetach redakcyjnych i radach naukowych czasopism wraz z informacją o pełnionych funkcjach (np. redaktora naczelnego, przewodniczącego rady naukowej, itp.).

Przed uzyskaniem stopnia doktora

Brak.

Po uzyskaniu stopnia doktora

1. Redaktor gościnny wydania specjalnego „Modeling, Simulation, and Analysis of Electrical Power Systems” w MDPI Mathematics (MNiSW: 100 pkt., IF: 2,4). **(Zał. 9)**

13. Informacja o recenzowanych pracach naukowych lub artystycznych, w szczególności publikowanych w czasopismach międzynarodowych.

Jest stałym recenzentem konferencji "IEEE International Conference on Environment and Electrical Engineering and IEEE Industrial and Commercial Power Systems Europe (EEEIC / I&CPS Europe)". Przed uzyskaniem stopnia doktora recenzował łącznie 6 artykułów na konferencji EEEIC 2020, 10 artykułów na konferencji EEEIC 2021. Po uzyskaniu stopnia doktora recenzował 3 artykuły na konferencji EEEIC 2022 i 7 artykułów na konferencji EEEIC 2023.. **(Zał. 10)**

Przed uzyskaniem stopnia doktora

Brak.

Po uzyskaniu stopnia doktora

Liczba recenzowanych prac w czasopismach naukowych w latach 2020 - 2023 wynosi 27

Czasopismo	Lista filadelfijska	Liczba artykułów	Rok
Mathematics	Tak	2	2023
Energies	Tak	1	2023
Machines	Tak	1	2023
Axioms	Tak	1	2023
Energies	Tak	5	2022
Electronics	Tak	2	2022
Mathematics	Tak	3	2022
World Electrical Vehicle Journal	Tak	1	2022
Sensors	Tak	1	2022
Applied Sciences	Tak	1	2022
Network: computation in Neural Systems	Tak	1	2022
IEEE Access	Tak	2	2022
Clean Energy OUP	Tak	1	2021
Sustainability	Tak	1	2021
Processes	Tak	1	2021
IET Generation, Transmission & Distribution	Tak	1	2021
IEEE Access	Tak	1	2020
IET Renewable Power Generation	Tak	1	2020

14. Informacja o uczestnictwie w programach europejskich lub innych programach międzynarodowych.

Brak.

15. Informacja o udziale w zespołach badawczych, realizujących projekty inne niż określone w pkt. II.9.

Brak

16. Informacja o uczestnictwie w zespołach oceniających wnioski o finansowanie badań, wnioski o przyznanie nagród naukowych, wnioski w innych konkursach mających charakter naukowy lub dydaktyczny.

Przed uzyskaniem stopnia doktora

Brak.

Po uzyskaniu stopnia doktora

- Członek komitetu nagrody Lema na Politechnice Wrocławskiej.
Nagroda Lema została ustanowiona dla upamiętnienia setnej rocznicy urodzin wielkiego polskiego wizjonera i powieściopisarza fantastyki naukowej Stanisława Lema, który w 1981 roku otrzymał tytuł doktora honoris causa Techniki Wrocławskiej. Istotne elementy spuścizny literackiej Lema: ludzie, nauka, technologia, postęp i przyszłość – są jednocześnie kluczowymi elementami określającymi misję i aspiracje Wrocław Tech. Nagroda Lema przyznawana jest corocznie jednemu młodemu naukowcowi, którego twórcza praca naukowa lub inżynierska może pozytywnie wpłynąć na przyszłość cywilizacji coraz bardziej nasyconej technologią.

III. INFORMACJA O WSPÓŁPRACY Z OTOCZENIEM SPOŁECZNYM GOSPODARCZYM

1. Wykaz dorobku technologicznego.

Brak.

2. Informacja o współpracy z sektorem gospodarczym.

Przed uzyskaniem stopnia doktora

1. Tauron Ekoenergia – Współpraca w realizacji projektu „Opracowanie platformy pozwalającej na zagregowanie potencjału wytwórczego i regulacyjnego rozproszonych źródeł energii odnawialnej i zasobników energii oraz wybranych kategorii odbiorów sterowalnych” o nr POIR.01.02.00-00-0221/16, w ramach Programu Badawczego Sektora Elektroenergetycznego „PBSE”: Działanie 1.2 „Sektorowe programy B+R” w ramach I Osi priorytetowej „Wsparcie prowadzenia prac B+R przez przedsiębiorstwa” Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014 – 2020. (Zał. 17)

Po uzyskaniu stopnia doktora

1. Opracowano narzędzie do prognozowania krótkoterminowego dla Electrum Sp. Z o.o. w Białymstoku za prognozowanie mocy paneli fotowoltaicznych w horyzoncie czasowym 1 godziny. Odbyło się to w ramach projektu „Wielorodzajowy magazyn energii do zastosowań w systemach niezawodnego i ekonomicznego wykorzystania energii (MESH4U)” o nr SMARTGRIDSPLUS/4/5/MESH4U/2021 , realizowanym przez Politechnikę Wrocławską w ramach programu ERA-NET Smart Grids Plus Joint Call 2019 on Energy Storage Solutions (MICall2019). (Zał. 18)
3. ***Uzyskane prawa własności przemysłowej, w tym uzyskane patenty, krajowe lub międzynarodowe.***

Brak.

4. Informacja o wdrożonych technologiach.

Przed uzyskaniem stopnia doktora

Brak

Po uzyskaniu stopnia doktora

1. Wdrożenie dotyczy prognozowania mocy wyjściowej z paneli fotowoltaicznych, 1 godzinę do przodu, na potrzeby harmonogramowania pracy akumulatorowych magazynów energii. Prognozowanie odbywa się przy użyciu modelu głębokiego uczenia opartego na LSTM. Jest wdrażany w czasie rzeczywistym przez partnera z przemysłu, Electrum Concreo Sp. Z o. O., ul. Watykańska 13, 15-638 Białystok w ramach kontraktu SMARTGRIDSPLUS/4/5/MESH4U/2021 finansowanego przez NCBiR. Termin realizacji: 04.2022 (**Zał. 18**)

5. Informacja o wykonanych ekspertyzach lub innych opracowaniach wykonanych na zamówienie instytucji publicznych lub przedsiębiorców.

Przed uzyskaniem stopnia doktora

1. Adam Gubański, Michał M. Jasiński, Dominika N. Kaczorowska, Paweł Kostyła, Zbigniew Leonowicz, Robert Lis, Jacek Rezmer, Wilhelm Rojewski, Tomasz Sikorski, Marian Sobierajski, Jarosław Szymańda, **Vishnu Suresh**, Katarzyna Maciejowska, Grzegorz Marcjasz, Edyta Ropuszyńska-Surma, Zdzisław Szalbierz, Bartosz Uniejewski, Rafał Weron, Magdalena Węglarz
Raport okresowy o postępie prac badawczo-rozwojowych za okres od 01.06.2020 r. Do 30.11.2020 r. Wchodzących w zakres projektu pn. „Opracowanie platformy pozwalającej na zagregowanie potencjału wytwórczego i regulacyjnego rozproszonych źródeł energii odnawialnej i zasobników energii oraz wybranych kategorii odbiorów sterowalnych”. Raporty Katedry Podstaw Elektrotechniki i Elektrotechnologii Politechniki Wrocławskiej. 2020, Ser. SPR nr 13, rys., tab.
2. Adam Gubański, Michał M. Jasiński, Dominika N. Kaczorowska, Zbigniew Leonowicz, Paweł Kostyła, Robert Lis, Jacek Rezmer, Wilhelm Rojewski, Tomasz Sikorski, Marian Sobierajski, Jarosław Szymańda, **Vishnu Suresh**, Katarzyna Maciejowska, Grzegorz Marcjasz, Edyta Ropuszyńska-Surma, Zdzisław Szalbierz, Bartosz Uniejewski, Rafał Weron, Magdalena Węglarz
Raport etapowy z postępów prac badawczo-rozwojowych w ramach Etapu V (WP05) za okres od 01.01.2020 r. Do 30.11.2020 r. Wchodzących w zakres projektu pn. „Opracowanie platformy pozwalającej na zagregowanie potencjału wytwórczego i regulacyjnego rozproszonych źródeł energii odnawialnej i zasobników energii oraz wybranych kategorii odbiorów sterowalnych”. Raporty Katedry Podstaw Elektrotechniki i Elektrotechnologii Politechniki Wrocławskiej. 2020, Ser. SPR nr 14, 121 s.
3. **Vishnu S. Suresh**, Przemysław Janik, Jacek Rezmer, Zbigniew Leonowicz
Forecasting solar PV output using convolutional neural networks with a sliding window algorithm. Raporty Katedry Podstaw Elektrotechniki i Elektrotechnologii Politechniki Wrocławskiej. 2020, Ser. PRE nr 2, 17 s.

Po uzyskaniu stopnia doktora

1. Przemysław Janik, Michał M. Jasiński, Dominika N. Kaczorowska, Paweł Kostyła, Robert Lis, Arsalan Najafi, Jacek Rezmer, Tomasz Sikorski, **Vishnu S. Suresh**, Jarosław Szymańda, Marian Sobierajski, Wilhelm Rojewski
Annual report on research activities of the MESH4U project for the period 01.02.2021 – 31.01.2022. Task 1. Task 2. Task 3, Development of algorithm methodology for optimal planning and operation of multi energy storage hub including technical and economical aspects (WP2 and WP6), Development of the architecture of the multi energy storage hub including electrical components, ICT technologies and software (WP3 and WP6), Implementation of a demonstration multi energy storage hub (WP4 and WP6). Raporty Katedry Podstaw Elektrotechniki i Elektrotechnologii Politechniki Wrocławskiej. 2022, Ser. SPR nr 2, 200 s.

IV. INFORMACJE NAUKOMETRYCZNE

1. Informacja o punktacji Impact Factor (w dziedzinach i dyscyplinach, w których parametr ten jest powszechnie używany jako wskaźnik naukometryczny).

Przed uzyskaniem stopnia doktora

Sumaryczny Impact Factor opublikowanych prac przed uzyskaniem stopnia doktora wynosi 31,046.

Czasopismo	Wskaźnik Impact Factor	Rok	Liczba artykułów
International Journal of Electrical Power & Energy Systems	4,460	2021	1
IEEE Access	3,367	2020	1
Energies	3,004	2020	3
Energies	3,252	2021	4

Po uzyskaniu stopnia doktora

Sumaryczny Impact Factor opublikowanych prac po uzyskaniu stopnia doktora wynosi 42,696.

Czasopismo	Liczba artykułów	Wskaźnik Impact Factor	Rok
IEEE Access	1	3,476	2022
Applied Soft Computing	1	8,263	2023
Electronics	2	5,380	2022
Energies	2	3,252	2021/2022
Energies	2	3,200	2023
Sustainability	1	3,889	2022
Sensors	1	3,847	2023
Energy Reports	1	4,937	2022

2. Informacja o liczbie cytowań publikacji wnioskodawcy, z oddzielnym uwzględnieniem autocytowań, stan na dzień 06.08.2023.

Baza Web of Science Core Collection: 196 w tym 151 cytowań bez autocytowań autora (**Zał. 21**)

Baza Scopus: 249 w tym 204 cytowań bez autocytowań autora (**Zał. 22**)

3. Informacja o posiadanym indeksie Hirscha.

Baza Web of Science Core Collection: indeks Hirscha 8 lub 6 nie uwzględniając autocytowań autora.

Baza Scopus: indeks Hirscha 9 lub 7 nie uwzględniając autocytowań autora.

1. Informacja o liczbie punktów MniSW.


Przy liczeniu punktów MniSW wzięto pod uwagę tylko te artykuły w czasopismach naukowych, dla których MniSW przydziela co najmniej 20 punktów od roku 2019. Ze względu na wprowadzoną listę ministerialną w sprawie punktacji (Error! Reference source not found.**20**).

Przed uzyskaniem stopnia doktora

Czasopismo	Liczba punktów	Liczba artykułów	Suma punktów
International Journal of Electrical Power & Energy Systems	100	1	100
IEEE Access	100	1	100
Energies	140	7	980
Renewable Energy & Power Quality Journal	20	1	20
Przegląd Elektrotechniczny	70	2	140
Archives of Electrical Engineering	100	1	100
Periodica Polytechnica Electrical Engineering and Computer Science	20	1	20
Łącznie	-	14	1460

Po uzyskaniu stopnia doktora

Czasopismo	Liczba artykułów	Punkty MniSW	Suma punktów MniSW
IEEE Access	1	100	100
Applied Soft Compu,263ting	1	200	200
Electronics	2	100	200
Energies (2021)	2	140	280
Energies (2022)	2	140	280
Sustainability	1	100	100
Sensors	1	100	100
Energy Reports	1	100	100
Renewable Energy & Power Quality Journal	1	20	20
Przegląd Elektrotechniczny	1	70	70
Applied System Innovation	1	20	20
Łącznie	14	-	1470



.....
(podpis)