



### Kwestionariusz osobowy

pracownika naukowego posiadającego tytuł profesora lub stopień doktora habilitowanego zgłaszającego temat prac badawczych na potrzeby rekrutacji do Szkoły Doktorskiej w Politechnice Lubelskiej w roku akademickim 2024/2025

1	Tytuł naukowy / stopień naukowy, imię i nazwisko zgłaszającego temat badawczy		
	<b>Dr hab. inż. Dariusz Zieliński, profesor uczelni</b>		
2	Jednostka organizacyjna, Wydział		
	<b>Katedra Napędów i Maszyn Elektrycznych, Wydział Elektrotechniki i informatyki</b>		
3	E-mail	Telefon	
	<a href="mailto:d.zieliński@pollub.pl">d.zieliński@pollub.pl</a>	+48 815384597	
4	Dyscyplina naukowa		
	<b>Automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne</b>		
5	Numer ORCID		
	<b>0000-0002-7382-6052</b>		
6	Liczba cytowań (bez autocytowań) wg. baz Web of Science / SCOPUS		
	Web of Science	<b>116</b>	SCOPUS
7	Indeks Hirscha wg. baz Web of Science / SCOPUS		
	Web of Science	<b>h=6</b>	SCOPUS
8	Liczba wypromowanych doktorantów:  <b>0</b>	Opieka promotorska (podać liczbę):	
		nad doktorantem z otwartym przewodem doktorskim	<b>2</b>
		nad doktorantem studiów doktoranckich bez otwartego przewodu doktorskiego (w wyniku zmiany Ustawy)	<b>0</b>
		nad doktorantem w szkole doktorskiej	<b>0</b>
		nad osobą przygotowującą pracę doktorską w trybie eksternistycznym	<b>1</b>
9	Zgłoszony temat badawczy na potrzeby rekrutacji do Szkoły Doktorskiej w Politechnice Lubelskiej w językach polskim i angielskim		
	<b>Bezpieczna wymiana ogniw elektrochemicznych prosumenckiego magazynu energii, w stanach awaryjnych z podtrzymaniem ciągłej niezaburzonej pracy urządzenia</b>		
	<b>Safe replacement of electrochemical cells of prosumer energy storage, in emergency conditions with maintaining continuous uninterrupted operation of the device</b>		
10	Słowa kluczowe w językach polskim i angielskim (max. 4)		
	Magazynowanie energii, sieć elektroenergetyczna, prosument, źródła odnawialne	Storage system, utility grid, prosumer, renewable resources	
11	Krótki opis tematyki badawczej w językach polskim i angielskim (max. 250 słów na opis) (Sposób realizacji badań, metody, techniki i narzędzia badawcze, urządzenia i aparatura wykorzystywane w badaniach)		
	Tematyka badawcza zakłada opracowanie rozwiązania technicznego, urządzenia elektroenergetycznego oraz algorytmów sterowania umożliwiających wymianę ogniw elektrochemicznych w prosumenckim magazynie energii w trakcie jego pracy, opartego na wieloodczepowej przetwornicy izolowanej w topologii Dual Active Bridge. W zakresie tematu planowany jest przegląd literaturowy, opracowanie modelu matematycznego, zbudowanie modelu symulacyjnego, opracowanie algorytmu sterującego, przygotowanie fizycznego stanowiska testowego i przeprowadzenie badań na rzeczywistym modelu w stanie statycznym i zakłóceniovym. W trakcie prac wykorzystane zostaną urządzenia i aparatura badawcza pozostająca w posiadaniu laboratorium Zakładu Magazynowania i Przetwarzania Energii Elektrycznej takie jak:		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- model sieci elektroenergetycznej nn, wyposażonej w źródła OZE takie jak panele fotowoltaiczne, magazyny energii i model symulacyjny turbiny wiatrowej,</li> <li>- niesymetryczne trójfazowe programowalne źródło napięcia z możliwością symulacji sieci elektroenergetycznej,</li> <li>- dwukierunkowe programowalne zasilacze laboratoryjne AC/DC z możliwością symulacji źródeł OZE,</li> <li>-aparatura pomiarowa niezbędna do akwizycji pomiarów, między innymi oscyloskop Tektronix, multimetry precyzyjne Ketley, różnicowe sondy wysokonapięciowe, bezdotykowe sondy prądowe efektu Halla, analizator sieci elektroenergetycznej, wektorowy analizator obwodów.</li> </ul>																						
	<p>The research topic involves the development of a technical solution, an electrical power device and control algorithms to allow the exchange of electrochemical cells in a prosumer energy storage during its operation, based on a multi-output isolated inverter in Dual Active Bridge topology. Within the field of the topic, it is planned to review the literature, prepare a mathematical model, develop a simulation model, prepare a control algorithm, prepare a physical test bench and carry out tests on the actual model in static and disturbance conditions. In the process of the work, research equipment and apparatuses remaining in the possession of the laboratory of the "Zakład Magazynowania i Przetwarzania Energii Elektrycznej" will be used, such as:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- a model of a low-voltage utility grid equipped with RES sources such as photovoltaic panels, energy storage and a simulation model of a wind turbine,</li> <li>- asymmetrical three-phase programmable voltage source with utility grid simulation capability,</li> <li>- bidirectional programmable AC/DC laboratory power supplies with the ability to simulate RES sources,</li> <li>-Measuring equipment necessary for measurement acquisition, including a Tektronix oscilloscope, Ketley precision multimeters, high-voltage differential probes, Hall effect non-contact current probes, power grid analyzer, vector circuit analyzer.</li> </ul>																						
12	Czy temat będzie realizowany we współpracy z instytucją zagraniczną i zagranicznym promotorem	Tak	Nie																				
		X																					
13	<p>Uzupełnić w przypadku realizowania tematu we współpracy z instytucją zagraniczną i zagranicznym promotorem – dane jednostki zagranicznej i potencjalnego promotora zagranicznego.</p> <p>Dodatkowo należy przedstawić oświadczenie o posiadaniu środków finansowych na pobyt (2 semestry) w instytucji zagranicznej</p> <table border="1"> <tr> <td>Nazwa jednostki</td> <td>Division of Electrical, Electronics, and Computer Sciences (EECS) Indian Institute of Science Bengaluru</td> </tr> <tr> <td>Adres</td> <td>Bangalore - Indie</td> </tr> <tr> <td>Tytuł lub stopień potencjalnego promotora zagranicznego</td> <td>K. Gopakumar – Profesor</td> </tr> </table>			Nazwa jednostki	Division of Electrical, Electronics, and Computer Sciences (EECS) Indian Institute of Science Bengaluru	Adres	Bangalore - Indie	Tytuł lub stopień potencjalnego promotora zagranicznego	K. Gopakumar – Profesor														
Nazwa jednostki	Division of Electrical, Electronics, and Computer Sciences (EECS) Indian Institute of Science Bengaluru																						
Adres	Bangalore - Indie																						
Tytuł lub stopień potencjalnego promotora zagranicznego	K. Gopakumar – Profesor																						
14	<p>Najważniejsze publikacje z ostatnich 5 lat (max. 10) osoby zgłaszającej temat z podaniem Impact Factor (IF) czasopisma z roku opublikowania oraz punktów obowiązujących w roku opublikowania artykułu przyznanych czasopismu przez Ministerstwo (MNIŚW lub MEiN), [Autorzy: <i>Tytuł artykułu</i>, CZASOPISMO, vol., (rok wydania), numery stron, <b>IF<sub>rok</sub></b>; <b>MNIŚW<sub>rok</sub></b>: lub <b>MEiN<sub>rok</sub></b>]</p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>Karol Fatyga, Dariusz Zieliński : Sensorless Current Pulsation Compensation in a Hybrid Energy Storage, Applied Sciences., vol. 13, nr 4, 2023, s. 1-13, <b>IF<sub>2023</sub>: 2,7 MNIŚW<sub>2023</sub>: 100</b></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Souradeep Pal, K. Gopakumar, Loganathan Umanand, Haitham Abu-Rub, Dariusz Zieliński, A Hybrid Seven-Level Dual-Inverter Scheme With Reduced Switch Count and Increased Linear Modulation Range, IEEE Transactions on Power Electronics., vol. 38, nr 2, 2023 s. 2013-2021, <b>IF<sub>2023</sub>: 6,153 MNIŚW<sub>2023</sub>: 200</b></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Souradeep Pal, Mriganka Ghosh Majumder, R. Rakesh, K. Gopakumar, Loganathan Umanand, Mariusz Malinowski, Dariusz Zieliński, A Ten Level Inverter Scheme with ExtendedLinear Modulation Range Till Full Base Speed, IEEE Transactions on Industrial Electronics., vol. 69, 2023, nr 12, s. 12261-12269 <b>IF<sub>2023</sub>: 8,41 MNIŚW<sub>2023</sub>: 200</b></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Dariusz Zieliński, Bartłomiej Stefańczak and Konrad Jędrys: Phase-Independent Reactive Power Compensation Based on Four-Wire Power Converter in the Presence of Angular Asymmetry between Voltage Vectors, Energies., vol. 15, nr 2, 2022, s. 1-13 <b>IF<sub>2022</sub>: 3,25 MNIŚW<sub>2022</sub>: 140</b></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Souradeep Pal, Mriganka Ghosh Majumder, R. Rakesh, K. Gopakumar, Loganathan Umanand, Dariusz Zieliński, Abdul R. Beig : A Cascaded Nine-Level Inverter Topology With T-Type and H-Bridge With Increased DC-Bus Utilization, IEEE Transactions on Power Electronics., vol. 36, nr 1, 2021, s. 285-294 <b>IF<sub>2021</sub>: 6,6 MNIŚW<sub>2021</sub>: 200</b></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>R. Rakesh, Mriganka Ghosh Majumder, K. Gopakumar, Umanand Loganathan, Dariusz Zieliński, Wojciech Jarzyna and Kamal Al-Haddad: A Multilevel 30-Sided Space Vector Structure With Congruent Triangles and Timing Calculation Using Only Sampled Reference Voltages, IEEE Transactions on Industrial Electronics., vol. 68, 2021, nr 9, s. 7884-7894, <b>IF<sub>2021</sub>: 9,051 MNIŚW<sub>2021</sub>: 200</b></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Dariusz Zieliński and Karol Fatyga: Attenuation of DC-Link Pulsation of a Four-Wire Inverter during Phase Unbalanced Current Operation, Applied Sciences., vol. 11, nr 3, 2021, s. 1-11, <b>IF<sub>2021</sub>: 2,838 MNIŚW<sub>2021</sub>: 100</b></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Dariusz Zieliński and Karol Fatyga: Dual Active Bridge as a DC Link Current Pulsation Compensator in Energy Storage Applications, Energies., vol. 14, nr 19, 2021, s. 1-10, <b>IF<sub>2021</sub>: 3,25 MNIŚW<sub>2021</sub>: 140</b></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Tomasz Chmielewski, Wojciech Jarzyna, Dariusz Zieliński, K. Gopakumar, Magdalena Chmielewska: Modified repetitive control based on comb filters for harmonics control in grid-connected applications, Electric Power Systems Research., vol. 200, 2021, s. 1-11, <b>IF<sub>2021</sub>: 3,8 MNIŚW<sub>2021</sub>: 100</b></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td></td> </tr> </table>			1	Karol Fatyga, Dariusz Zieliński : Sensorless Current Pulsation Compensation in a Hybrid Energy Storage, Applied Sciences., vol. 13, nr 4, 2023, s. 1-13, <b>IF<sub>2023</sub>: 2,7 MNIŚW<sub>2023</sub>: 100</b>	2	Souradeep Pal, K. Gopakumar, Loganathan Umanand, Haitham Abu-Rub, Dariusz Zieliński, A Hybrid Seven-Level Dual-Inverter Scheme With Reduced Switch Count and Increased Linear Modulation Range, IEEE Transactions on Power Electronics., vol. 38, nr 2, 2023 s. 2013-2021, <b>IF<sub>2023</sub>: 6,153 MNIŚW<sub>2023</sub>: 200</b>	3	Souradeep Pal, Mriganka Ghosh Majumder, R. Rakesh, K. Gopakumar, Loganathan Umanand, Mariusz Malinowski, Dariusz Zieliński, A Ten Level Inverter Scheme with ExtendedLinear Modulation Range Till Full Base Speed, IEEE Transactions on Industrial Electronics., vol. 69, 2023, nr 12, s. 12261-12269 <b>IF<sub>2023</sub>: 8,41 MNIŚW<sub>2023</sub>: 200</b>	4	Dariusz Zieliński, Bartłomiej Stefańczak and Konrad Jędrys: Phase-Independent Reactive Power Compensation Based on Four-Wire Power Converter in the Presence of Angular Asymmetry between Voltage Vectors, Energies., vol. 15, nr 2, 2022, s. 1-13 <b>IF<sub>2022</sub>: 3,25 MNIŚW<sub>2022</sub>: 140</b>	5	Souradeep Pal, Mriganka Ghosh Majumder, R. Rakesh, K. Gopakumar, Loganathan Umanand, Dariusz Zieliński, Abdul R. Beig : A Cascaded Nine-Level Inverter Topology With T-Type and H-Bridge With Increased DC-Bus Utilization, IEEE Transactions on Power Electronics., vol. 36, nr 1, 2021, s. 285-294 <b>IF<sub>2021</sub>: 6,6 MNIŚW<sub>2021</sub>: 200</b>	6	R. Rakesh, Mriganka Ghosh Majumder, K. Gopakumar, Umanand Loganathan, Dariusz Zieliński, Wojciech Jarzyna and Kamal Al-Haddad: A Multilevel 30-Sided Space Vector Structure With Congruent Triangles and Timing Calculation Using Only Sampled Reference Voltages, IEEE Transactions on Industrial Electronics., vol. 68, 2021, nr 9, s. 7884-7894, <b>IF<sub>2021</sub>: 9,051 MNIŚW<sub>2021</sub>: 200</b>	7	Dariusz Zieliński and Karol Fatyga: Attenuation of DC-Link Pulsation of a Four-Wire Inverter during Phase Unbalanced Current Operation, Applied Sciences., vol. 11, nr 3, 2021, s. 1-11, <b>IF<sub>2021</sub>: 2,838 MNIŚW<sub>2021</sub>: 100</b>	8	Dariusz Zieliński and Karol Fatyga: Dual Active Bridge as a DC Link Current Pulsation Compensator in Energy Storage Applications, Energies., vol. 14, nr 19, 2021, s. 1-10, <b>IF<sub>2021</sub>: 3,25 MNIŚW<sub>2021</sub>: 140</b>	9	Tomasz Chmielewski, Wojciech Jarzyna, Dariusz Zieliński, K. Gopakumar, Magdalena Chmielewska: Modified repetitive control based on comb filters for harmonics control in grid-connected applications, Electric Power Systems Research., vol. 200, 2021, s. 1-11, <b>IF<sub>2021</sub>: 3,8 MNIŚW<sub>2021</sub>: 100</b>	10	
1	Karol Fatyga, Dariusz Zieliński : Sensorless Current Pulsation Compensation in a Hybrid Energy Storage, Applied Sciences., vol. 13, nr 4, 2023, s. 1-13, <b>IF<sub>2023</sub>: 2,7 MNIŚW<sub>2023</sub>: 100</b>																						
2	Souradeep Pal, K. Gopakumar, Loganathan Umanand, Haitham Abu-Rub, Dariusz Zieliński, A Hybrid Seven-Level Dual-Inverter Scheme With Reduced Switch Count and Increased Linear Modulation Range, IEEE Transactions on Power Electronics., vol. 38, nr 2, 2023 s. 2013-2021, <b>IF<sub>2023</sub>: 6,153 MNIŚW<sub>2023</sub>: 200</b>																						
3	Souradeep Pal, Mriganka Ghosh Majumder, R. Rakesh, K. Gopakumar, Loganathan Umanand, Mariusz Malinowski, Dariusz Zieliński, A Ten Level Inverter Scheme with ExtendedLinear Modulation Range Till Full Base Speed, IEEE Transactions on Industrial Electronics., vol. 69, 2023, nr 12, s. 12261-12269 <b>IF<sub>2023</sub>: 8,41 MNIŚW<sub>2023</sub>: 200</b>																						
4	Dariusz Zieliński, Bartłomiej Stefańczak and Konrad Jędrys: Phase-Independent Reactive Power Compensation Based on Four-Wire Power Converter in the Presence of Angular Asymmetry between Voltage Vectors, Energies., vol. 15, nr 2, 2022, s. 1-13 <b>IF<sub>2022</sub>: 3,25 MNIŚW<sub>2022</sub>: 140</b>																						
5	Souradeep Pal, Mriganka Ghosh Majumder, R. Rakesh, K. Gopakumar, Loganathan Umanand, Dariusz Zieliński, Abdul R. Beig : A Cascaded Nine-Level Inverter Topology With T-Type and H-Bridge With Increased DC-Bus Utilization, IEEE Transactions on Power Electronics., vol. 36, nr 1, 2021, s. 285-294 <b>IF<sub>2021</sub>: 6,6 MNIŚW<sub>2021</sub>: 200</b>																						
6	R. Rakesh, Mriganka Ghosh Majumder, K. Gopakumar, Umanand Loganathan, Dariusz Zieliński, Wojciech Jarzyna and Kamal Al-Haddad: A Multilevel 30-Sided Space Vector Structure With Congruent Triangles and Timing Calculation Using Only Sampled Reference Voltages, IEEE Transactions on Industrial Electronics., vol. 68, 2021, nr 9, s. 7884-7894, <b>IF<sub>2021</sub>: 9,051 MNIŚW<sub>2021</sub>: 200</b>																						
7	Dariusz Zieliński and Karol Fatyga: Attenuation of DC-Link Pulsation of a Four-Wire Inverter during Phase Unbalanced Current Operation, Applied Sciences., vol. 11, nr 3, 2021, s. 1-11, <b>IF<sub>2021</sub>: 2,838 MNIŚW<sub>2021</sub>: 100</b>																						
8	Dariusz Zieliński and Karol Fatyga: Dual Active Bridge as a DC Link Current Pulsation Compensator in Energy Storage Applications, Energies., vol. 14, nr 19, 2021, s. 1-10, <b>IF<sub>2021</sub>: 3,25 MNIŚW<sub>2021</sub>: 140</b>																						
9	Tomasz Chmielewski, Wojciech Jarzyna, Dariusz Zieliński, K. Gopakumar, Magdalena Chmielewska: Modified repetitive control based on comb filters for harmonics control in grid-connected applications, Electric Power Systems Research., vol. 200, 2021, s. 1-11, <b>IF<sub>2021</sub>: 3,8 MNIŚW<sub>2021</sub>: 100</b>																						
10																							

15	Udział w aktualnie realizowanych grantach i projektach badawczych w charakterze kierownika (Tytuł, numer grantu/projektu, okres realizacji)	
	1	„Układ do chłodzenia magazynu energii za pomocą wody szarej”, „INNOSPIN Edycja 2024 – demonstratory dla międzyuczelnianych zespołów badawczych” 04-2024r ; 11-2024r.
	2	
	3	
16	Data i podpis składającego	Pieczętka i podpis kierownika jednostki (Katedry) Potwierdzam możliwość wykonywania badań związanych z zaproponowanym tematem badawczym w Katedrze
	Lublin, .....	

Udział w aktualnie realizowanych grantach i projektach badawczych w charakterze kierownika (Tytuł, numer grantu/projektu, okres realizacji)	
1	„Układ do chłodzenia magazynu energii za pomocą wody szarej”, „INNOSPIN Edycja 2024 – demonstratory dla międzyuczelnianych zespołów badawczych” 04-2024r ; 11-2024r.
2	
3	
Data i podpis składającego	Pieczętka i podpis kierownika jednostki (Katedry) Potwierdzam możliwość wykonywania badań związanych z zaproponowanym tematem badawczym w Katedrze
Lublin, .....	