



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 2026/2027

1	Tytuł naukowy / stopień naukowy, imię i nazwisko zgłaszającego temat badawczy		
	Dr hab. inż. Paweł Pijarski, prof. uczelni		
2	Jednostka organizacyjna, Wydział		
	Katedra Elektroenergetyki, Wydział Elektrotechniki i Informatyki		
3	E-mail	Telefon	
	p.pijarski@pollub.pl	604 499 166	
4	Dyscyplina naukowa		
	Automatyka, Elektronika, Elektrotechnika i Technologie Kosmiczne		
5	Numer ORCID		
	0000-0003-3413-2258		
6	Liczba cytowań (bez autocytowań) wg. baz Web of Science / SCOPUS		
	Web of Science	293 (210)	SCOPUS
			405(280)
7	Indeks Hirscha wg. baz Web of Science / SCOPUS		
	Web of Science	h=11	SCOPUS
			h=13 (10)
8	Liczba wypromowanych doktorantów:	Opieka promotorska (podać liczbę):	
	1 – jako promotor, 1 – jako promotor pomocniczy	nad doktorantem z otwartym przewodem doktorskim	-
		nad doktorantem studiów doktoranckich bez otwartego przewodu doktorskiego (w wyniku zmiany Ustawy)	-
		nad doktorantem w szkole doktorskiej	-
		nad osobą przygotowującą pracę doktorską w trybie eksternistycznym	1
9	Zgłoszony temat badawczy na potrzeby rekrutacji do Szkoły Doktorskiej w Politechnice Lubelskiej w językach polskim i angielskim		
	Zastosowanie zaawansowanych metod obliczeniowych do rozwiązywania problemów w elektroenergetyce		
	Application of advanced computational methods to solve problems in the power engineering		
10	Słowa kluczowe w językach polskim i angielskim (max. 4)		
	elektroenergetyka sztuczna inteligencja OZE optymalizacja	(electrical) power engineering artificial intelligence RES optimization	
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)		
	Celem proponowanej tematyki badawczej jest identyfikacja możliwości oraz ocena potencjału i ograniczeń wykorzystania zaawansowanych metod obliczeniowych do rozwiązywania współczesnych problemów elektroenergetyki. W szczególności uwzględnia się metody oparte na sztucznej inteligencji, w tym uczenie maszynowe, a także metody optymalizacji, które mogą wspierać analizę, modelowanie oraz ocenę pracy systemów elektroenergetycznych.		

W ramach tematyki przewiduje się analizę wybranych zagadnień istotnych z punktu widzenia eksploatacji oraz rozwoju systemu elektroenergetycznego, w tym problemów wynikających ze zmienności obciążenia, rosnącego udziału odnawialnych źródeł energii i magazynów energii, a także konieczności zapewnienia bezpiecznej, stabilnej i efektywnej pracy sieci. Badania obejmą wykorzystanie modeli sieci elektroenergetycznych o zróżnicowanej strukturze i poziomach napięć, analizę stanów pracy systemu w warunkach dynamicznych zmian generacji i zapotrzebowania oraz identyfikację ograniczeń pracy elementów sieci.

Zakłada się, że zastosowanie nowoczesnych metod obliczeniowych może przyczynić się do poprawy efektywności analiz, skrócenia czasu obliczeń oraz wsparcia procesów decyzyjnych zarówno w warunkach operacyjnych, jak i planistycznych. Istotnym elementem badań będzie również szczegółowy przegląd literatury, porównanie istniejących podejść oraz krytyczna ocena ich przydatności w odniesieniu do wybranych, aktualnych problemów elektroenergetycznych.

Warsztat badawczy będą stanowiły wybrane sieci testowe a także programy wykorzystywane w analizach z zakresu elektroenergetyki (np. PowerFactory, PowerWorld Simulator, pandapower, Plans, itp.) oraz oprogramowanie takie jak np. Matlab i Simulink, Python.

The aim of the proposed research area is to identify the potential and assess the applicability of advanced computational methods for solving contemporary problems in power engineering. Attention is given to methods based on artificial intelligence, including machine learning, as well as optimization techniques that can support the analysis, modelling, and evaluation of power system operation.

The research will include the analysis of selected issues relevant to the operation and development of power systems, especially those arising from load variability, the increasing penetration of renewable energy sources and energy storage, and the need to ensure safe, stable, and efficient network operation. The studies will involve the use of power system models with different topologies and voltage levels, as well as the analysis of operating states under dynamically changing generation and demand conditions, including the identification of system constraints.

It is assumed that the application of modern computational methods may improve the efficiency of analyses, reduce computation time, and support decision-making processes in both operational and planning contexts. An important part of the research will also include a comprehensive literature review, comparison of existing approaches, and a critical evaluation of their applicability to selected power engineering problems.

The research workshop will consist of selected test networks and programs used in analyses in the field of power engineering (e.g. PowerFactory, PowerWorld Simulator, pandapower, Plans, etc.) as well as software such as e.g. Matlab, Simulink, and Python.

12	Czy temat będzie realizowany we współpracy z instytucją zagraniczną i zagranicznym promotorem	Tak	Nie
		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

13	Uzupełnić w przypadku realizowania tematu we współpracy z instytucją zagraniczną i zagranicznym promotorem – dane jednostki zagranicznej i potencjalnego promotora zagranicznego. Dodatkowo należy przedstawić oświadczenie o posiadaniu środków finansowych na pobyt (2 semestry) w instytucji zagranicznej		
	Nazwa jednostki	-	
	Adres	-	
	Tytuł lub stopień potencjalnego promotora zagranicznego	-	

14	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 (MNiSW lub MEiN), [Autorzy: <i>Tytuł artykułu</i> , CZASOPISMO, vol., (rok wydania), numery stron, IF_{rok} ; $MNiSW_{rok}$ lub $MEiN_{rok}$]		
	1	Mroczek B., Pijarski P., Gęca J.: Voltage issue and very fast flexibility in the low-voltage grid using energy storage & artificial intelligence, JOURNAL OF ENERGY STORAGE, vol. 157, (2026), pp. 1–14, IF_{2024} : 9.8; $MNiSW_{2024}$: 100	
	2	Mroczek B., Pijarski P.: Flexible management of power flows in the low-voltage grid using energy storage & artificial intelligence, JOURNAL OF ENERGY STORAGE, vol. 139, (2025), pp. 1–15, IF_{2024} : 9.8; $MNiSW_{2024}$: 100	
	3	Pijarski P., Jakus D., Belowski A., Sarajcev P., Przepiórka D.: Linear Approximations of Power Flow Equations in Electrical Power System Modelling—A Review of Methods and Their Applications, APPLIED SCIENCES, vol. 15, (2025), pp. 1–37, IF_{2024} : 2.5; $MNiSW_{2024}$: 100	
	4	Pijarski P., Belowski A., Beňa L., Binkowski T., Mroczek B.: Optimal Management of High-Voltage Line Congestions Using Power Source Redispatching, APPLIED SCIENCES, vol. 15, (2025), pp. 1–21, IF_{2024} : 2.5; $MNiSW_{2024}$: 100	
	5	Pijarski P., Belowski A.: Outage Rates and Failure Removal Times for Power Lines and Transformers, APPLIED SCIENCES, vol. 15, (2025), pp. 1–29, IF_{2024} : 2.5; $MNiSW_{2024}$: 100	
	6	Bober D., Miller P., Pijarski P., Mroczek B.: Sustainable Charging of Electric Transportation Based on Power Modes Model—A Practical Case of an Integrated Factory Grid with RES, SUSTAINABILITY, vol. 17, (2025), pp. 1–28, IF_{2024} : 3.3; $MNiSW_{2024}$: 100	

7		Margita F., Beňa L., Binkowski T., Pijarski P., Adamek S.: Transient dynamic ampacity of overhead transmission lines utilizing CIGRE Technical Brochure 601: Application under conditions in the Slovak Republic, INTERNATIONAL JOURNAL OF ELECTRICAL POWER & ENERGY SYSTEMS, vol. 171, (2025), pp. 1–12, IF₂₀₂₄: 5.0; MNiSW₂₀₂₄: 100
8		Pijarski P., Saigustia C., Kacejko P., Belowski A., Miller P.: Optimal Network Reconfiguration and Power Curtailment of Renewable Energy Sources to Eliminate Overloads of Power Lines, ENERGIES, vol. 17, (2024), pp. 1–22, IF₂₀₂₄: 3.2; MNiSW₂₀₂₄: 140
9		Pijarski P., Kacejko P.: Elimination of Line Overloads in a Power System Saturated with Renewable Energy Sources, ENERGIES, vol. 16, (2023), pp. 1–21, IF₂₀₂₃: 3.0; MNiSW₂₀₂₃: 140
10		Pijarski P.: Modelling of multi-winding transformers for short-circuit calculations in the power system – Modelling accuracy and differences in equivalent circuits, INTERNATIONAL JOURNAL OF ELECTRICAL POWER & ENERGY SYSTEMS, vol. 148, (2023), pp. 1–16, IF₂₀₂₃: 5.0; MNiSW₂₀₂₃: 100
15		Udział w aktualnie realizowanych grantach i projektach badawczych w charakterze kierownika (Tytuł, numer grantu/projektu, okres realizacji)
1		-
2		-
3		-
16		<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>Data i podpis składającego</p> <p style="text-align: right;">Elektronicznie podpisany przez PAWEŁ PIJARSKI Data: 2026.06.16 14:56:02 +02'00'</p> <p>Lublin, <i>Paweł Pijarski</i></p> </div> <div style="width: 45%; text-align: center;"> <p>Pieczętka i podpis kierownika jednostki (Katedry) Potwierdzam możliwość wykonywania badań związanych z zaproponowanym tematem badawczym w Katedrze</p> <p>KIEROWNIK Katedry Elektrotechniki <i>Piotr Kacejko</i> Prof. dr hab. inż. Piotr Kacejko</p> </div> </div>