



**CHARAKTERYSTYKA KADRY PROWADZĄCEJ ZAJĘCIA
NA KIERUNKU ELEKTROENERGETYKA
NA WYDZIALE INŻYNIERII ŚRODOWISKA I ENERGETYKI
POLITECHNIKI POZNAŃSKIEJ**

1. Dane osobowe

Imię i nazwisko	Cezary Jędryczka
Tytuł naukowy/obszar/dziedzina /rok uzyskania	Nie dotyczy
Stopień naukowy/dziedzina oraz dyscyplina, tytuł zawodowy /rok uzyskania	Dr hab. inż., nauki techniczne, elektrotechnika, 2018
Tytuł rozprawy doktorskiej /rok uzyskania (jeśli dotyczy)	<i>„Polowa analiza stanów nieustalonych w magnetoreologicznych układach przenoszenia sił oraz momentów obrotowych”, Politechnika Poznańska, 2010.</i>
Tytuł rozprawy habilitacyjnej /rok uzyskania (jeśli dotyczy)	Cykl publikacji powiązanych tematycznie pod wspólną nazwą: <i>„Polowe i polowo-obwodowe modele w projektowaniu i optymalizacji magnetoelektrycznych maszyn synchronicznych”, 2018</i>
Data i forma zatrudnienia w Uczelni	1 października 2008r. / umowa o pracę na stanowisku adiunkta



2. Charakterystyka dorobku naukowego

Dr hab. inż. Cezary Jędrzycka specjalizuje się w dziedzinie wykorzystania modeli polowych i polowo obwodowych w obliczeniach projektowych i optymalizacyjnych wysokosprawnych maszyn elektrycznych. W swoich pracach badawczych zajmuje się również efektywnymi algorytmami projektowania wielofazowych maszyn elektrycznych o uzwojeniach skupionych oraz przetworników elektromechanicznych o niekonwencjonalnych strukturach obwodów magnetycznych. Jest autorem lub współautorem ponad 80 artykułów i opracowań naukowych, współautorem 16 krajowych i międzynarodowych zgłoszeń patentowych oraz 8 przyznanych patentów. Posiada duże doświadczenie w realizacji projektów badawczych, uczestniczył aktywnie w realizacji projektu "Nowa generacja energooszczędnych napędów elektrycznych do pomp i wentylatorów dla górnictwa" oraz projektu rozwojowego "Proszkowe obwody magnetyczne w uniwersalnych napędach elektrycznych". Uczestniczył aktywnie w 11 projektach naukowo-badawczych realizowanych we współpracy z Otis Elevator Company, Clipper Windpower czy United Technologies Research Center, w tym w czterech pełnił funkcję Kierownika.

Opublikowany w ostatnich 10 latach dorobek naukowy (mieszczący się w dyscyplinie automatyka, elektronika i elektrotechnika) obejmuje 54 prace (w tym 11 samodzielnych oraz jedną rozprawę). Obecnie H-indeks według Web of Science – 9, według Scopus – 8.

Wykaz najważniejszych prac z ostatnich 10 lat z zakresu maszyn elektrycznych oraz układów napędowych obejmuje:

1. Cezary Jędrzycka, Rafał M. Wojciechowski, Andrzej Demenko, 2014, Finite element analysis of the asynchronous torque in LSPMSM with non-symmetrical squirrel cage winding, *International Journal of Applied Electromagnetics and Mechanics (IJAEM)*, Vol. 46, No. 2, pp. 367 - 373.
2. Cezary Jędrzycka, Rafał M. Wojciechowski, Andrzej Demenko, 2015, Influence of squirrel cage geometry on the synchronisation of the line start permanent magnet synchronous motor, *IET Science, Measurement and Technology*, Vol. 9, No. 2, pp. 197-203.
3. Łukasz Knypiński, Lech Nowak, Cezary Jędrzycka, 2015, Optimization of the rotor geometry of line-start permanent magnet synchronous motor by the use of particle swarm algorithm, *COMPEL - The International Journal For Computation and Mathematics in Electrical and Electronic Engineering*, Vol. 34, No. 3, pp. 882 - 892.
4. Łukasz Knypiński, Cezary Jędrzycka, Andrzej Demenko, 2017, Influence of the shape of squirrel-cage bars on the dimensions of permanent magnets in an optimized line-start permanent magnet synchronous motor, *COMPEL - The International Journal For Computation and Mathematics in Electrical and Electronic Engineering*, Vol. 36, No. 1, pp. 298 - 308.
5. Cezary Jędrzycka, Łukasz Knypiński, Andrzej Demenko, Jan Sykulski, 2017, Methodology for cage shape optimization of a permanent magnet synchronous motor under line start conditions, *21st International Conference on the Computation of Electromagnetic Fields*, Daejeon, Korea, Republic of. 18 - 22 Jun 2017, 2 pp.
6. Cezary Jędrzycka, Marcin Nowak, Kazimierz Radziuk, Dorota Stachowiak, 2013, Magnesy hybrydowe w silnikach synchronicznych o rozruchu bezpośrednim, *Przegląd Elektrotechniczny*, R. 89, Nr 9/2013, pp. 44 - 47.



7. Cezary Jędrzycka, Wojciech Szela, Jerry Piech, 2016, Multiphase permanent magnet synchronous motors with fractional slot windings - the future of low speed drives?, COMPEL - The International Journal For Computation and Mathematics in Electrical and Electronic Engineering, Vol. 35, No. 6, pp. 1937 - 1948.
8. Cezary Jędrzycka, Comparative analysis of the three- and six-phase fractional slot concentrated winding permanent magnet machines, COMPEL - The International Journal For Computation and Mathematics in Electrical and Electronic Engineering, Vol. 36, No. 3, 2017, pp. 811 - 823.
9. Cezary Jędrzycka, Wojciech Szela, 2017, Analysis of the multi-drive powered permanent magnet synchronous motor under drive fault conditions, International Symposium on Electrical Machines (SME), Naleczow, Poland, pp. 1 - 4.
10. Zbigniew Piech, Cezary Jędrzycka, Wojciech Szela, 2015, Drive unit for multiphase permanent magnet synchronous motor, zgłoszenie patentowe nr WO 2015105510 A1, data publikacji 16 Lip. 2015.

Dr hab. C. Jędrzycka jest autorem i współautorem ponad 20 krajowych i międzynarodowych zgłoszeń patentowych, z których znaczna część uzyskała status patentu.

3. Charakterystyka doświadczenia i dorobku dydaktycznego

W swojej działalności dydaktycznej, poza przygotowywaniem i prowadzeniem wykładów i ćwiczeń oraz promowaniem prac inżynierskich i magisterskich z zakresu Elektromaszynowych układów napędowych, Maszy Elektrycznych, Maszyn i napędów elektrycznych, Automatyki układów mechatronicznych, Informatyki technicznej, Komputerowych systemów obliczeń elektromagnetycznych, Informatyki, Metod komputerowych w elektrodynamice, dr Cezary Jędrzycka bardzo aktywnie angażuje się w przygotowywanie i opracowywanie ćwiczeń, skryptów i stanowisk laboratoryjnych z zakresu badań układów mechatronicznych oraz automatyki napędu elektrycznego. W tym celu od wielu lat autor współpracuje z wiodącymi firmami zajmującymi się przemysłowymi aplikacjami napędowymi, takimi jak B&R (obecnie ABB), Danfoss, Lenze. Dr hab. C. Jędrzycka jest również inicjatorem i organizatorem odbywających się cyklicznie seminariów, w ramach których pracownicy wyżej wymienionych firm dzielą się swoją wiedzą i doświadczeniem ze studentami, a także pracownikami Zakładu Mechatroniki i Maszyn Elektrycznych. Efektem tej działalności jest między innymi udział studentów Zakładu w praktykach i stażach, realizacja prac inżynierskich i magisterskich z wykorzystaniem najnowocześniejszych układów wykonawczych automatyki przemysłowej, jak również udział pracowników Zakładu w szkoleniach podnoszących kompetencje kadry naukowej z zakresu współczesnych rozwiązań w dziedzinie sterowania napędu elektrycznego. Od roku 2017 dr hab. C. Jędrzycka prowadzi również zajęcia dydaktyczne w języku angielskim z przedmiotu Maszyny Elektryczne dla studentów kierunku Automatyka i Robotyka, oraz dla studentów studiujących na Politechnice Poznańskiej w ramach programu Erasmus. W okresie ostatnich 10 lat promotor ponad 20 prac inżynierskich i 10 prac magisterskich.



4. Prowadzone zajęcia dydaktyczne

Wymiar zajęć (wykonanie/pensum: np. 260/240)

240/240

5. Rodzaje zajęć w roku akademickim, w którym przeprowadzana jest Ocena

Lp.	Rodzaj zajęć dydaktycznych (wpisać ćwiczenia, wykład, etc.)	Typ studiów* (ET/1/S, ET/2/S, ET/1/N, ET/2/N, EN/1/S, EN/2/S, EN/1/N, EN/2/N)	Liczba godzin
1	Automatyka napędów elektrycznych (L)	ET/1/S	15
2	Elektromechaniczne systemy napędowe (W)	ET/2/S, ET/2/N	38
3	Maszyny i napędy elektryczne (L)	MECH/1/S	30
4	Elektrodynamika techniczna (L)	ET/1/S	30
5	Electrical Machines for Erasmus Student (W, L)	-	8
6	Seminarium dyplomowe (P)	MECH/1/S	15
7	Informatyka Techniczna (W, L)	MECH/2/S	30
8	Electrical Machines in Automatic Control and Robotics (W)	AiR/1/S	16

6. Planowany przydział i wymiar zajęć dla nauczycieli akademickich na kierunku Elektroenergetyka

Nazwa Przedmiotu	Rodzaj zajęć dydaktycznych (ćwiczenia, wykład etc.)	Liczba godzin
Programowalne sterowniki logiczne i systemy SCADA	Wykład	30

*Zastosowane skróty

EN/1/S – energetyka, studia I stopnia, stacjonarne

EN/2/S – energetyka, studia II stopnia, stacjonarne

EŻEE – specjalność: ekologiczne źródła energii elektrycznej

ET/1/S – elektrotechnika, studia I stopnia, stacjonarne;

MECH/1/S - mechatronika, studia I stopnia, stacjonarne

AiR – Automatyka i Robotyka