



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

1. Dane osobowe

Imię i nazwisko	Mariusz Barański
Tytuł naukowy/obszar/dziedzina /rok uzyskania	Nie dotyczy
Stopień naukowy/dziedzina oraz dyscyplina, tytuł zawodowy /rok uzyskania	Dr inż./nauki techniczne/ Elektrotechnika/ 2010
Tytuł rozprawy doktorskiej /rok uzyskania (jeśli dotyczy)	Półowa-obwodowa analiza nieustalonych stanów elektromagnetycznych i cieplnych w silniku indukcyjnym / 2010
Tytuł rozprawy habilitacyjnej /rok uzyskania (jeśli dotyczy)	Nie dotyczy
Data i forma zatrudnienia w Uczelni	01.10.2002 r. umowa o pracę czas nieokreślony

2. Charakterystyka dorobku naukowego

Część prowadzonych w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych, dyscyplina automatyka, elektronika i elektrotechnika, badań naukowych powiązana jest z prowadzonymi od wielu lat na kierunku zajęciami dydaktycznymi. Główne obszary prac badawczych związane z dydaktyką to:

- numeryczne metody analizy pola elektromagnetycznego i temperaturowego,
- modelowanie stanów pracy elektromagnetycznych i cieplnych w maszynach elektrycznych,



- analiza sprzężonych zjawisk elektromagnetycznych i cieplnych w silnikach indukcyjnych i synchronicznych magnetoelektrycznych,
- maszyny elektryczne pracujące w warunkach kriogenicznych.

Opublikowany w ostatnich 10 latach dorobek naukowy obejmuje ponad 40 prac. Wykaz ważniejszych prac z ostatnich 10 lat z zakresu maszyn elektrycznych:

1. Barański M., Szelaż W., Łyskawiński W., Analysis of the Partial Demagnetization Process of Magnets in a Line Start Permanent Magnet Synchronous Motor, *Energies*, Vol. 13, No. 21, pp 1-20, 2020.
2. Barański M., Szelaż W., Łyskawiński W., Experimental and simulation studies of partial demagnetization process of permanent magnets in electric motors, *IEEE Transactions on Energy Conversion*, pp. 1-9, 2021, DOI: 10.1109/TEC.2021.3082903 – w druku
3. Barański M., Szelaż W., Łyskawiński W., An analysis of a start-up process in LSPMSMs with aluminum and copper rotor bars considering the coupling of electromagnetic and thermal phenomena, *Archives of Electrical Engineering*, Vol. 68, No. 4, pp 933-946, 2019.
4. Barański M., FE analysis of coupled electromagnetic-thermal phenomena in the squirrel cage motor working at high ambient temperature, *COMPEL – The International Journal for Computation and Mathematics in Electrical and Electronic Engineering*, Vol. 38, No. 4, pp 1120-1132. 2019.
5. Barański M., Glapa K., 3D thermal field modelling in electromagnetic gripping system, *ITM Web of Conferences*, Tom: vol. 28, Rocznik: 2019.
6. Barański M., Szelaż W., Jedryczka C., Influence of temperature on partial demagnetization of the permanent magnets during starting process of line start permanent magnet synchronous motor, *Electrical Machines (SME)*, 2017 International Symposium on, 18-21 June 2017.
7. Barański M., FE analysis of current displacement phenomena in a squirrel cage motor working at cryogenic temperature, *Archives of Electrical Engineering*, Volume 63, Issue 2, pp.139-147. 2014
8. Barański. M., Szelaż W., Finite element analysis of transient electromagnetic-thermal phenomena in a squirrel cage motor working at cryogenic temperature, *IET Science Measurement and Technology*, pp. 1-7, September 2012, doi: 10.1049/iet-smt.2011.0115. 2014.
9. Łyskawiński W., Sujka P., Szelaż W., Barański M., Numerical analysis of hysteresis loss in pulse transformer *Archives of Electrical Engineering*, Vol. 60, No. 2, pp 187-195, 2011.
10. Barański M., Demenko A., Łyskawiński W., Szelaż W., Finite element analysis of transient electromagnetic-thermal phenomena in a squirrel cage motor, *COMPEL – The International Journal for Computation and Mathematics in Electrical and Electronic Engineering*, Vol. 30, No. 3, pp 832 – 840, 2011.



Dr inż. M. Barański recenzuje prace do czasopism z listy JCR, czasopism punktowanych spoza tej listy oraz artykułów konferencyjnych. Jest sekretarzem czasopisma Archives of Electrical Engineering, kwartalnika Polskiej Akademii Nauk.

3. Charakterystyka doświadczenia i dorobku dydaktycznego

Dr inż. Mariusz Barański podczas swojej pracy dydaktycznej prowadził zajęcia na kierunkach Elektrotechnika, Mechatronika i Matematyka w Technice.

- a) Zajęcia dydaktyczne prowadzone na studiach I i II stopnia:
- b) Wykład Maszyny elektryczne
- c) Wykład Maszyny i napęd elektryczny
- d) Wykład Dyskretne modele urządzeń elektromagnetycznych
- e) Wykład Elektromaszynowe Systemy Napędowe
- f) Ćwiczenia Maszyny elektryczne
- g) Laboratorium Maszyny elektryczne
- h) Laboratorium Mikronapędy
- i) Laboratorium Maszyny i Napędy elektryczne
- j) Laboratorium Języki programowania
- k) Laboratorium Podstawy Informatyki
- l) Laboratorium Informatyka
- m) Laboratorium Dyskretne modele urządzeń elektromagnetycznych
- n) Laboratorium Technologie informacyjne
- o) Laboratorium Elektromechaniczne przetwarzanie energii
- p) Projekt Dyplomowy
- q) Projekt Maszyny i napęd elektryczny

4. Prowadzone zajęcia dydaktyczne

Wymiar zajęć (wykonanie / pensum)

240

5. Rodzaje zajęć prowadzonych/planowanych w bieżącym roku akademickim

Lp.	Rodzaj zajęć dydaktycznych (wpisać ćwiczenia, wykład etc.)	Typ studiów*	Liczba godzin
1.	Informatyka - laboratorium	E/1/S	15
2.	Maszyny elektryczne - laboratorium	E/1/N	30
3.	Podstawy informatyki - laboratorium	E/1/S	90
4.	Podstawy informatyki - laboratorium	E/1/N	20
5.	Maszyny elektryczne - ćwiczenia	E/1/S	30
6.	Project dyplomowy	E/2/S	8
7.	Maszyny i napęd elektryczny – laboratorium	Mech/1/S	15
8.	Engineering menagment - laboratorium	AiRP/1/S	15
9.	Zautomatyzowane układy przemysłowe – lab.	L/1/S	30



3. 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	Laboratorium	30

*Zastosowane skróty

ET – kierunek elektrotechnika

EN – kierunek energetyka

1 lub 2 – pierwszy lub drugi stopień studiów

S lub N – studia stacjonarne lub niestacjonarne