

Adres: Politechnika Wrocławska, Katedra Maszyn, Napędów i Pomiarów Elektrycznych
ul. Smoluchowskiego 19, 50-372 Wrocław, tel. 603950550, e-mail: jan.zawilak@pwr.edu.pl

Z głębokim żalem zawiadamiamy, że w ostatnim czasie odeszli od nas
Prof. dr hab. inż. Barbara Ślusarek

oraz

Prof. dr hab. inż. Jan Subocz

wybitni naukowcy, wychowawcy wielu pokoleń inżynierów.

Pamięć o Zmarłych pozostanie na zawsze w naszej pamięci, Ich kolegów i Współpracowników.

Rodzinie, bliskim i przyjaciółom Profesorów składamy wyrazy głębokiego współczucia.

Cześć Ich Pamięci

Przewodniczący Komitetu Elektrotechniki PAN, prof. dr hab. inż. Marian Łukaniszyn

Śp. prof. dr. hab. inż. Barbara Ślusarek

06. 12. 1946 – 19. 02. 2021 r



Pani Profesor Barbara Ślusarek ukończyła XIX Liceum Ogólnokształcące im. Powstańców Warszawy w Warszawie a w 1971 roku została absolwentką Wydziału Mechanicznego Technologicznego Politechniki Warszawskiej. Po ukończeniu studiów rozpoczęła pracę zawodową w Instytucie Mechaniki Precyzyjnej, gdzie zajmowała się badaniami stopów metali nieżelaznych. Od roku 1975 do chwili obecnej była pracownikiem Sieci Badawczej Łukasiewicz - Instytutu Tele- i Radiotechnicznego w Warszawie, gdzie pełniła wiele funkcji, w tym kierownika Zakładu Materiałów Magnetycznych. W latach 1976 – 1977 ukończyła Studia Podyplomowe w zakresie elektronicznych elementów biernych na Wydziale Elektroniki Politechniki Warszawskiej, a w 1997 roku Szkołę Metalurgii Proszków – Höganäs

PM Schule, Hölsinborg w Szwecji.

W roku 1997 na Wydziale Elektrycznym Politechniki Warszawskiej uzyskała stopień doktora nauk technicznych w zakresie elektrotechniki po wyróżnionej rozprawie doktorskiej „*Dielektromagnesy dla maszyn elektrycznych małej mocy*”. W roku 2002 na Wydz. Elektrycznym Politechniki Wrocławskiej uzyskała stopień doktora habilitowanego nauk technicznych na podstawie ogólnego dorobku naukowego i przedstawionej rozprawy habilitacyjnej pod tytułem „*Dielektromagnesy Nd-Fe-B*”, której recenzentami byli Prof. dr hab. Tadeusz Glinka, Prof. dr hab. Bolesław Mazurek oraz Prof. dr inż. Stanisław Stolarz.

Po uzyskaniu stopnia doktora habilitowanego Barbara Ślusarek została powołana na stanowisko docenta w ITR, a w roku 2010 na stanowisko profesora nadzwyczajnego ITR. Zainteresowania naukowe Barbary Ślusarek od początku jej pracy w Ł-ITR koncentrowały się na badaniach proszkowych materiałów magnetycznych. Badania te dotyczą zarówno technologii wytwarzania proszków jak i technologii wytwarzania elementów magnetycznych – magnetycznie twardych i miękkich.

Głównym obszarem zainteresowań prof. Barbary Ślusarek były proszkowe materiały magnetyczne spajane tworzywami sztucznymi, takimi jak epidian czy silikon. Badania koncentrują się na technologii

kształtowania właściwości fizycznych elementów magnetycznych zgodnie z oczekiwaniami konstruktorów maszyn elektrycznych. Badania te prowadzone były między innymi, we współpracy z Politechniką Poznańską, Politechniką Wrocławską i Instytutem Chemii Przemysłowej, a także we współpracy z zakładami przemysłowymi. W trakcie swojej pracy prof. Barbara Ślusarek była kierownikiem 11 grantów badawczych oraz wykonawcą w kilku projektach badawczych, w tym projektów w 5, 6, 7 Programie Ramowym UE.



Prezydent Rzeczypospolitej Polskiej nadał dr hab. inż. Barbarze Ślusarek tytuł naukowy profesora nauk technicznych. Uroczyste wręczenie nominacji profesorskiej odbyło się 21 maja 2014 r. w Pałacu Prezydenckim

Profesor Barbara Ślusarek jest autorką około 250 publikacji, w tym 2 monografii, w których przedstawiła rezultaty swoich prac. Jest też współautorką ponad 30 patentów. Wynalazki te zostały nagrodzone za granicą na targach wynalazczości BRUSSELSINNOVATION i COUNCORS LEPINE oraz nagrodą ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego za międzynarodowe osiągnięcia wynalazcze. Wypromowała 2 doktorów a kolejny doktorat jest w trakcie realizacji.

Była członkiem komitetów naukowych konferencji krajowych i międzynarodowych, a także członkiem organizacji naukowych krajowych i zagranicznych m.in.: Sekcji Metalurgii Proszków Komitetu Metalurgii PAN czy American Powder Metallurgy Industries APMI, Polskiego Towarzystwa Elektroniki teoretycznej i Stosowanej, była wiceprzewodniczącą Polskiego Towarzystwa Pojazdów Ekologicznych. Była recenzentem kilkudziesięciu grantów, projektów celowych, prac doktorskich oraz przewodów habilitacyjnych. Była wiceprzewodniczącą kilku kadencji Rady Naukowej ITR. Cała działalność naukowo-badawcza profesor Barbary Ślusarek stanowi konsekwentne dążenie do połączenia teorii – opracowanie i badania magnesów trwałych i elementów magnetycznie miękkich - z praktyką, czyli zastosowaniem ich w przemyśle. Wybitne osiągnięcia Pani prof. dr hab. inż. Barbary Ślusarek dla Polski wyrażające się w szczególności w twórczości naukowej uznawanej w kraju i zagranicą , jak również w zasługach dla rozwoju gospodarki zostały uhonorowane nadaniem jej przez Prezydenta RP Złotego Krzyża Zasługi.

Na zawsze pozostanie w naszej pamięci jako wspaniała, życzliwa Koleżanka!

Śp. prof. dr. hab. inż. Jan Subocz

30.01.1948 – 12.04.2021 r



Prof. dr. hab. inż. Jan Subocz urodził się 30 stycznia 1948 roku. Od początku swojej kariery naukowej związany był z Wydziałem Elektrycznym ZUT, przechodząc wszystkie szczeble rozwoju naukowego: studia magisterskie 1973 r., doktorat 1981 r., habilitacja 2004 r. i profesura 2013 r.

Zajmował się tematyką wysokonapięciową, elektrotechnologiami i inżynierią materiałową. Stworzył szkołę naukową diagnostyki urządzeń elektroenergetycznych, m.in. transformatorów i izolatorów, promując w tej tematyce trzech doktorów i przyczyniając się do uzyskania dwóch habilitacji.

Przez ponad 40 lat współpracował z przemysłem, opracowując około 50 nowych technologii i kierując lub nadzorując wdrożeniem ok. 15 modernizacji lub nowych technologii w przemyśle. Prof. Jan Subocz był dyrektorem ds. badań i rozwoju w firmie Energo-Complex Sp. z o.o. Był autorem ok. 200 publikacji i kilkunastu patentów, pod jego redakcją ukazało się kilka książek, był także członkiem szeregu stowarzyszeń naukowych (m.in. PKN, PKME SEP, IEEE). Kierował kilkoma projektami badawczymi.

W codziennej pracy zawsze motywował współpracowników do rozwoju i bardzo pomagał w pracy naukowej. Prof. Jan Subocz dzięki swoim kontaktom w przemyśle potrafił zorganizować spektakularne eksperymenty lub badania na rzeczywistych urządzeniach elektroenergetycznych, pracujących w energetyce zawodowej. Jedną z jego pasji była muzyka, śpiewał w kilku chórach. Często słyszeliśmy jak profesor nuci w swoim gabinecie, przygotowując się do kolejnych występów.

Prof. Jan Subocz zmarł 12 kwietnia 2021 roku, po kilku latach zmagania z ciężką chorobą.

Na zawsze pozostanie w naszej pamięci jako wspaiały, życzliwy Kolega i Nauczyciel!

Opracował: profesor Ryszard Palka

IMPREZY NAUKOWE



XXVI Symposium Electromagnetic Phenomena in Nonlinear Circuits April 7 - 9, 2021, Torino, Italy

XXVI Międzynarodowe Sympozjum „Electromagnetic Phenomena in Nonlinear Circuits (EPNC)” (Zjawiska Elektromagnetyczne w Obwodach Nieliniowych), którego termin był zaplanowany na 30 czerwca do 3 lipca 2020, odbyło się w dniach od 7 do 9 kwietnia 2021. Ze względu na stan pandemii koronawirusa obrady sympozjum były w trybie zdalnym z wykorzystaniem platformy Zoom.

Konferencja odbyła się pod patronatem Komitetu Elektrotechniki Polskiej Akademii Nauk, Komisji Nauk Elektrycznych Polskiej Akademii Nauk Oddział Poznań a organizatorami Sympozjum były uczelnie: Politecnico di Torino Dipartimento Energia “Galileo Ferraris” we Włoszech oraz Politechnika Poznańska – Wydział Automatyki, Robotyki i Elektrotechniki.

Celem Sympozjów EPNC jest umożliwienie wymiany doświadczeń i prezentacji najnowszych osiągnięć w zakresie badania i wykorzystywania zjawisk elektromagnetycznych w układach ze środowiskami i elementami nieliniowymi. Podczas Sympozjum zaprezentowano wyniki prac naukowych dotyczących

analizy i syntezy nieliniowych obwodów magnetycznych z elementami ferromagnetycznymi oraz obwodów z elementami półprzewodnikowymi.

Merytoryczny nadzór nad konferencją sprawował Międzynarodowy Komitet Naukowy, w którego skład weszły 31 osoby z krajowych i zagranicznych ośrodków naukowych: Aalto University, Medical University of Silesia, Technische Universität Darmstadt, Academy of Sciences of the Czech Republic, University of Maribor, University of Applied Sciences, UTC Aerospace Systems, RWTH Aachen University, TU Dortmund University, University of Lille, Artois University, University of São Paulo, Aix-Marseille University, Katholieke Universiteit Leuven, Zagreb University, University of Southampton, University of Pécs, University of Rijeka, Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University, Technical University of Košice, oraz polskich wyższych uczelni technicznych: Politechniki Lubelskiej, Łódzkiej, Poznańskiej oraz Warszawskiej. Honorowym Przewodniczącym Komitetu Naukowego EPNC był profesor Mirosław Dąbrowski, który zainicjował w 1972 roku I Sympozjum „Zjawiska Elektromagnetyczne w Obwodach Nieliniowych”. Obecnie Komitetowi Naukowemu EPNC przewodniczy profesor Andrzej Demenko, natomiast funkcję sekretarza Komitetu Naukowego EPNC pełni dr hab. inż. Wojciech Pietrowski. Komitetem Organizacyjnym XXVI Sympozjum EPNC kierował z wielkim zaangażowaniem profesor Maurizio Repetto z Politecnico di Torino we Włoszech.

W czasie sesji otwierającej konferencję EPNC 2020/21 głos zabrali: profesor Guido Saracco – rektor Politecnico di Torino, profesor Marco Perino – dyrektor Wydziału Energii “Galileo Ferraris”, profesor Jan Sykulski – sekretarz naukowy International Compumag Society i redaktor naczelny czasopisma COMPEL, profesor Andrzej Demenko – przewodniczący Komitetu Naukowego EPNC oraz profesor Maurizio Repetto – przewodniczący Komitetu Organizacyjnego EPNC 2020/21.

Podczas sesji otwierającej obrady sympozjum wykład zaproszony pod tytułem „From Power Electronics to Energetic Intelligence: an Evolutionary Challenge for Designers and Educators” wygłosił profesor Nicola Femia.

Z nadesłanych referatów, po zakończeniu procesu recenzowania, w materiałach konferencyjnych zamieszczono 32 artykuły. Proces recenzowania artykułów był zrealizowany we współpracy z międzynarodowym zespołem recenzentów. W obradach Sympozjum uczestniczyło 36 osób reprezentujących 18 ośrodki naukowe. Autorzy referatów pochodzili z Bułgarii, Chorwacji, Finlandii, Francji, Niemiec, Polski, Słowacji, Słowenii, Ukrainy, Wielkiej Brytanii oraz Włoszech.

Wszystkie zgłoszone referaty wygłoszono w sesjach oralnych. Obrady Sympozjum odbyły się w formie online na platformie Zoom. Moderatorami kolejnych sesji oralnych byli: prof. Luca Giaccone, prof. Carlo Ragusa, prof. Aldo Canova, prof. Vincenzo Cirimele, prof. Maurizio Repetto, prof. Fabio Freschi. W przerwach między sesjami, uczestnicy konferencji mogli spotkać się online i kontynuować dyskusję na platformie <https://www.wonder.me/>

Znaczna część autorów przedłożyła rozszerzone wersje artykułów do publikacji w renomowanych czasopismach. Każdy artykuł będzie oceniany przez dwóch niezależnych recenzentów. Najwyżej ocenione prace zostaną opublikowane w 2022 roku w czasopismach COMPEL i Archives of Electrical Engineering.

Dodatkowe informacje na temat konferencji można znaleźć na stronie internetowej pod adresem <https://www.epnc2020.org/>.

Miejscem następnego EPNC w 2022 roku będzie Hamburg w Niemczech. Komitetowi Organizacyjnemu będzie przewodniczył profesor Christian Kreischer z University of the Federal Armed Forces.

*Opracował: dr hab. inż. Wojciech Pietrowski
Sekretarz Komitetu Naukowego EPNC*

SEMINARIUM NAUKOWE SEKCJI

MASZYN ELEKTRYCZNYCH I TRANSFORMATORÓW KE PAN

Seminarium odbyło się 24 marca 2021 r.

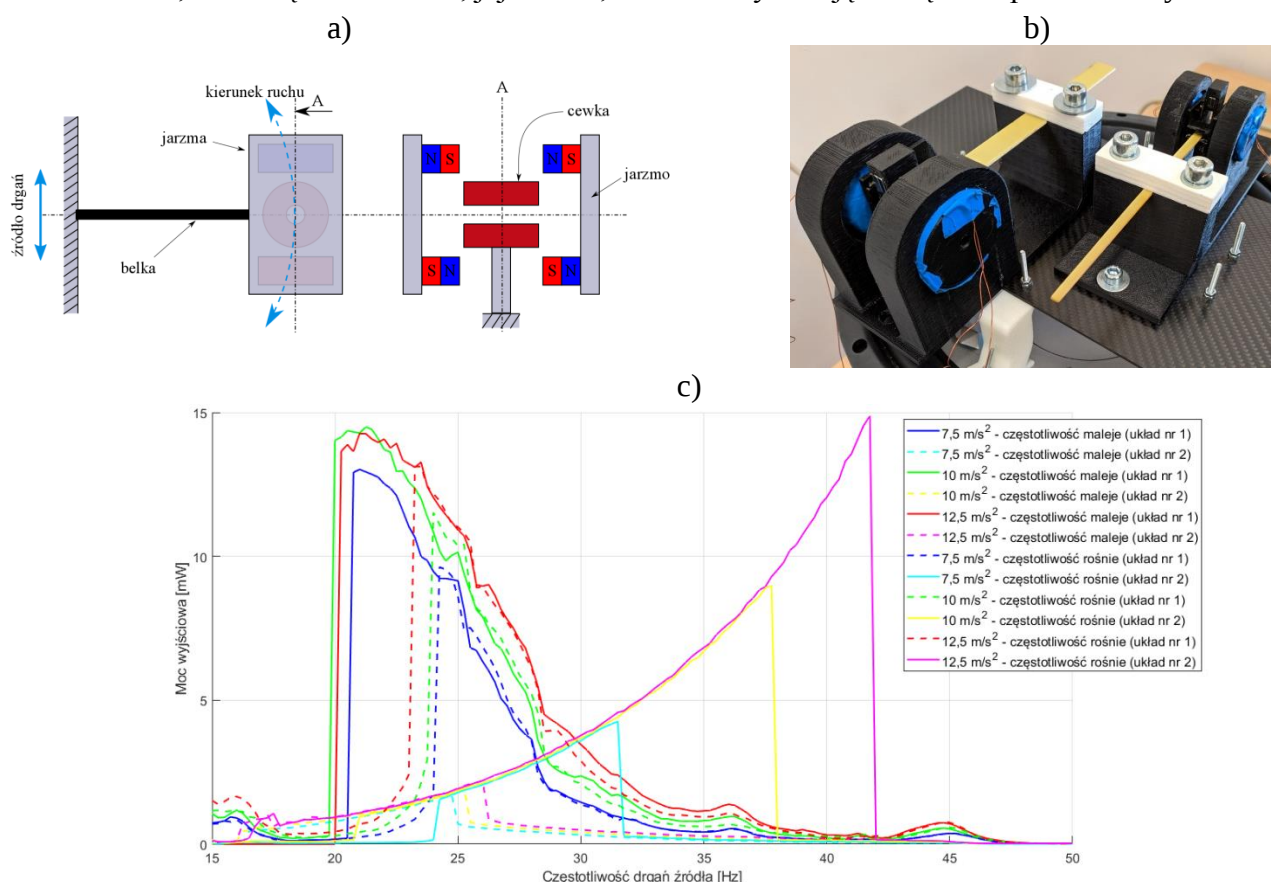
Szerokopasmowe układy przetwarzania energii drgań mechanicznych w energię elektryczną

Prelegenci: Marcin Kulik, Mariusz Jagieła

Politechnika Opolska, Wydział Elektrotechniki, Automatyki i Informatyki

Podczas seminarium zaprezentowano wyniki badań nad elektromagnetycznymi przetwornikami energii drgań mechanicznych na energię elektryczną, które wskazują nowe możliwości odzyskiwania energii z wibracji maszyn, pojazdów, budowli itp. w szerokim zakresie częstotliwości. Takie układy można stosować do zasilania bezprzewodowych systemów pomiarowych, co znacząco zwiększa niezawodność tych systemów w porównaniu do zasilania bateryjnego. Efektem badań było opracowanie nowatorskiego układu podwójnego minigeneratorów wraz z przetwornicą napięcia, którego rzeczywisty zakres częstotliwości, w którym wytwarzana jest względnie duża moc zawiera się od 20 Hz do 42 Hz dla przyspieszeń drgań równych $12,5 \text{ m/s}^2$. Do najważniejszych osiągnięć prelegentów w obszarze szerokopasmowych przetworników energii drgań należy zaliczyć:

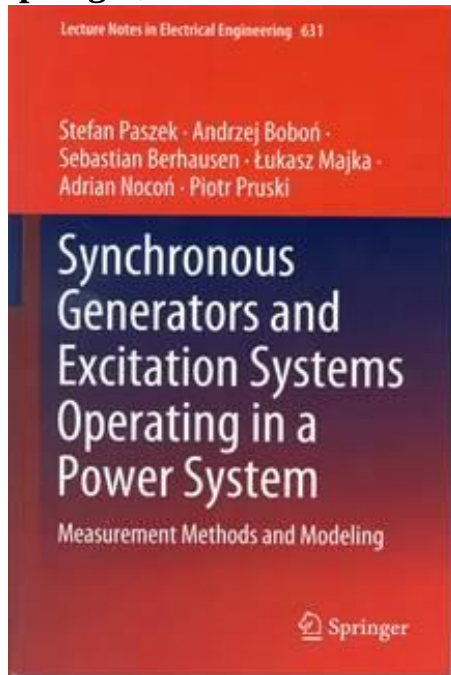
- 1) opracowanie oraz wdrożenie algorytmu obliczeń charakterystyk częstotliwościowych badanych przetworników, w którym sprzęgnięto ze sobą zjawiska mechaniczne, magnetyczne oraz elektryczne,
- 2) zbudowanie stanowiska laboratoryjnego do pomiaru charakterystyk częstotliwościowych,
- 3) opracowanie i wdrożenie algorytmu do optymalizacji wymiarów przetworników o przeciwnych współczynnikach sztywności magnetycznej,
- 4) opracowanie oraz implementacja nowatorskiego algorytmu do optymalizacji mocy wyjściowej układu składającego się z przetwornika energii drgań mechanicznych oraz elektronicznego przekształtnika podwyższającego napięcie - algorytm ten uwzględnia liczbę zwojów w cewce oraz ich przestrzenne rozłożenie, średnicę drutu cewki, jej kształt, a także rezystancję obciążenia przetwornicy.



Rys. a) Schemat układu przetwarzającego energię drgań mechanicznych w energię elektryczną opartego na zjawisku indukcji elektromagnetycznej (wraz z przekrojem poprzecznym obwodu magnetycznego), b) prototyp układu podwójnego na stanowisku laboratoryjnym, c) zmierzone charakterystyki częstotliwościowe mocy.

NOWE KSIĄŻKI

Paszek S., Boboń A., Berhausen S., Majka Ł., Nocoń A., Pruski P.: *Synchronous generators and excitation systems operating in a power system. Measurements methods and modeling*. Monograph, series: Lecture Notes in Electrical Engineering, vol. 631, Springer, 2020.



W monografii przedstawiono opis stosowanych metod oraz najistotniejsze wyniki analiz dotyczących estymacji parametrów modeli matematycznych generatorów synchronicznych i układów wzbudzenia pracujących w systemie elektroenergetycznym (SEE).

Monografia składa się z dziewięciu rozdziałów i liczy 160 stron, opracowano następujące zagadnienia teoretyczne i praktyczne:

1. Szczegółowo opisano różne modele matematyczne generatorów synchronicznych oraz modele układów wzbudzenia pracujących w SEE. Podano najważniejsze równania opisujące poszczególne modele i przedstawiono założenia upraszczające.

2. Przeprowadzoną analizę wrażliwości przebiegów symulacyjnych zespołu wytwórczego na zmianę parametrów modeli. Na jej podstawie dokonano oceny możliwości estymacji poszczególnych parametrów modeli matematycznych zespołów wytwórczych.

3. Opisano wykorzystane algorytmy estymacji parametrów modeli matematycznych generatorów synchronicznych i układów wzbudzenia. Przedstawiono funkcje celu i omówiono zastosowane algorytmy poszukiwania ekstremum tych funkcji. Wybrano najlepsze algorytmy poszukiwania ekstremum funkcji.

4. Przedstawiono zagadnienie obróbki, skalowania i filtracji sygnałów pomiarowych.

5. Opisano opracowane i wykonane urządzenia umożliwiające m.in. wyznaczenie kąta obciążenia generatora w stanach ustalonych i nieustalonych. Ponadto opisano zaimplementowany w tym urządzeniu moduł generacji sygnału pseudolosowego PRBS wykorzystywanego przy estymacji parametrów modeli generatorów synchronicznych.

6. Opisano przeprowadzone pomiary laboratoryjne oraz pomiary w wybranych elektrowniach.

7. Przedstawiono szczegółowy opis procedur wyznaczania parametrów modelu badanego generatora synchronicznego w laboratorium oraz modeli elementów wybranych zespołów wytwórczych w elektrowniach za pomocą opracowanego przez autorów monografii programu komputerowego.

W podsumowaniu przedstawiono wnioski wyciągnięte z analiz i przedstawiono możliwości wykorzystania wyników i zaprezentowano perspektywę dalszych badań.