

i *średnim przedsiębiorstwie*, wydana przez Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu w 2012 r. Monografia powstała na podstawie badań przeprowadzonych w ramach grantu. W monografii zaprezentowano szerokie spektrum uwarunkowań kształtowania kapitału relacyjnego przedsiębiorstwa. W dorobku naukowym **dr. hab. inż. Wiesława Danielaka** można wyróżnić następujące nurty badawcze:

1. Uwarunkowania rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw.
2. Kształtowanie kapitału relacyjnego przedsiębiorstwa.
3. Mechanizmy konkurencyjności przedsiębiorstw.

W pierwszym nurcie problematyka badawcza skupia się na uwarunkowaniach rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw, a w szczególności dotyczy identyfikacji barier ich rozwoju, analizy czynników warunkujących powodzenie lub porażkę tej grupy przedsiębiorstw w poszczególnych fazach ich rozwoju, jak również podejmowanych działań przez instytucje otoczenia biznesu na rzecz wspierania rozwoju przedsiębiorczości. Ponadto prowadzone badania koncentrowały się na różnych aspektach działalności strategicznej i operacyjnej małych i średnich przedsiębiorstw. W szczególności na stosowanych koncepcjach i metodach zarządzania usprawniających procesy wewnątrz i międzyorganizacyjne.

W drugim nurcie problematyka badawcza dotyczyła kształtowania kapitału relacyjnego w małym i średnim przedsiębiorstwie. W ramach tego nurtu przeprowadzono kompleksowe badania i analizy oraz opracowano metodykę poznania i ujawnienia uwarunkowań kształtowania kapitału relacyjnego. Rezultaty badań ukazano na płaszczyźnie teoretyczno-empirycznej i wdrożeniowej.

W trzecim nurcie problematyka badawcza związana jest z mechanizmami konkurencyjności przedsiębiorstw sektora MSP, ze szczególnym uwzględnieniem doskonalenia podsystemów konkurencyjności na rzecz uzyskiwania przewagi konkurencyjnej.

W ramach działalności dydaktycznej prowadzi wykłady i ćwiczenia z zarządzania strategicznego, metod i koncepcji zarządzania, przedsiębiorczości oraz badań operacyjnych. Wypromował ponad 200 magistrów, inżynierów i licencjatów.

W ramach działalności organizacyjnej realizował zadania związane z organizowaniem konferencji naukowych. Brał udział w pięciu projektach współfinansowanych ze środków Unii Europejskiej, dwóch projektach polsko-niemieckich. Jest członkiem Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego w Zielonej Górze oraz członkiem jury zawodów centralnych olimpiady ekonomicznej. Brał udział w projektach związanych z promocją Uczelni oraz pracach zespołu ekspertów ds. opracowania Strategii Rozwoju Uniwersytetu Zielonogórskiego na lata 2013-2020 oraz Wydziału Ekonomii i Zarządzania. Za działalność naukową otrzymał kilkakrotnie nagrodę Rektora Uniwersytetu Zielonogórskiego, a w 2014 r. Medal Komisji Edukacji Narodowej za działalność na rzecz rozwoju edukacji ekonomicznej.

W wolnych chwilach lubi podróżować, chętnie sięga do książek przygodowych i pracuje w ogrodzie.

Cieszymy się z sukcesu naszego Kolegi i życzymy mu dalszych osiągnięć! Serdecznie gratulujemy!

Anetta Barska

DR HAB. INŻ. KRZYSZTOF PIOTR SOZAŃSKI

Wydział Elektrotechniki, Informatyki i Telekomunikacji



— Z ARCHIWUM K.P. SOZAŃSKIEGO

18 marca 2015 r. odbyło się posiedzenie Rady Wydziału Elektrotechniki, Informatyki i Telekomunikacji Uniwersytetu Zielonogórskiego w sprawie nadania **dr. inż. Krzysztofowi Piotrowi Sozańskiemu** stopnia naukowego doktora habilitowanego.

Podczas kolokwium habilitacyjnego, habilitant przedstawił swoją rozprawę naukową pt. *Wybrane metody cyfrowego przetwarzania sygnałów w układach energoelektronicznych*. Recenzentami przewodu habilitacyjnego byli: dr hab. inż. Andrzej Dzieliński, prof. PW z Politechniki Warszawskiej, dr hab. inż. Bogusław Grzesik prof. PŚ z Politechniki Śląskiej w Gliwicach, dr hab. inż. Jan Mućko, prof. UTP z Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy i dr hab. inż. Adam Kempki, prof. UZ z Uniwersytetu Zielonogórskiego. Na tym samym posiedzeniu Rady Wydziału habilitant przedstawił wykład habilitacyjny pt. *Cyfrowy dipol akustyczny jako alternatywa dla typowych zespołów głośnikowych?* Na zakończenie posiedzenia Rada Wydziału podjęła uchwałę o nadaniu **dr. inż. Krzysztofowi Piotrowi Sozańskiemu** stopnia naukowego doktora habilitowanego nauk technicznych w dyscyplinie elektrotechnika o specjalności naukowej energoelektronika.

Dr hab. inż. Krzysztof Piotr Sozański urodził się w 1957 r. w Czerwińsku. Jest absolwentem Wydziału Elektrownego Wyższej Szkoły Inżynierskiej w Zielonej Górze, na którym uzyskał w roku 1981 dyplom magistra inżyniera w zakresie automatyki i metrologii elektrycznej. Stopień doktora nauk technicznych zakresie telekomunikacji uzyskał w roku 1999 na Wydziale Elektrycznym Politechniki Poznańskiej broniąc rozprawy na temat *Projektowanie i badania filtrów cyfrowych realizowanych za pomocą procesorów sygnałowych* pod kierunkiem prof. dr. hab. inż. Adama Dąbrowskiego. W latach 1983-1989 pracował na stanowisku asystenta w Instytucie Elektrotechniki Przemysto-

wej Wyższej Szkoły Inżynierskiej w Zielonej Górze. Od 1989 do 2000 roku pracował na stanowisku asystenta w Zakładzie Zastosowań Techniki Komputerowej Instytutu Techniki Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Zielonej Górze. Od 1991 do roku 2000 pracował też dodatkowo na stanowisku asystenta naukowo-badawczego w Ośrodku Badawczo-Rozwojowym Metrologii Elektrycznej w Zielonej Górze. Od 2000 roku jest adiunktem na Wydziale Elektrotechniki Informatyki i Telekomunikacji Uniwersytetu Zielonogórskiego.

Dr hab. inż. Krzysztof Piotr Sozański jest autorem lub współautorem około 86 prac naukowych, w tym 12 artykułów w czasopismach o zasięgu międzynarodowym, jednej monografii (K. Sozański, *Digital Signal Processing in Power Electronics Control Circuits*, Springer Verlag, London, 2013) i rozdziałów w trzech książkach. Habilitant wygłosił ok. 60 referatów na konferencjach krajowych i zagranicznych, w tym na takich konferencjach jak: PESC (*Power Electronics Specialists Conference*), APEC (*Applied Power Electronics Conference*), EPE (*European Power Electronics Conference*), PowerTech, ICECS (*International Conference on Electronics, Circuits and Systems*), ISNCC (*International School on Nonsinusoidal Currents and Compensation*). Znakomita większość jego publikacji jest dostępna w bazie danych ieeexplore.ieee.org. Poruszana w nich problematyka badawcza dotyczy analizy syntezy i realizacji algorytmów cyfrowego przetwarzania sygnałów w zastosowaniu do sterowania układami energoelektronicznymi oraz układami elektroakustycznymi.

Dr hab. inż. Krzysztof Piotr Sozański opracował koncepcję i nadzorował realizację Laboratorium Elektroakustyki dla Parku Naukowo-Technologicznego Uniwersytetu Zielonogórskiego w ramach Centrum Budownictwa Zrównoważonego i Energii (CBZiE). W tym projekcie powstała jedna z największych w Polsce akustycznych komór bezodbiornych o wymiarach 10x10x10 m. Komora wraz z aparaturą pomiarową pozwoli między innymi na:

1. Pomiarów poziomów mocy akustycznej źródeł hałasu na podstawie pomiarów ciśnienia akustycznego w polu swobodnym (w komorze bezochwowej), zgodnie z normą PN-EN ISO 3745. Pomiar generowanej mocy akustycznej przez maszyny, urządzenia i ich podzespoły o wymiarach do 0,9 x 0,9 x 0,9 m i masie do 50 kg.
2. Pomiarów charakterystyk przetworników elektroakustycznych: głośników, zespołów głośnikowych, mikrofonów, zgodne z normą PN-EN 60268-5:2005. Masa zespołów głośnikowych do 50 kg.

Komora akustyczna wraz z aparaturą pomiarową stworzyła unikalne możliwości rozszerzenia zakresu badań naukowych, rozszerzą się również możliwości współpracy z przemysłem.

Rozprawa habilitacyjna **dr. hab. inż. Krzysztofa Piotra Sozańskiego** pt. *Signal Processing in Power Electronics Control Circuits* poświęcona jest wybranym własnościami i zastosowaniom algorytmów cyfrowego przetwarzania sygnałów w układach energoelektronicznych. Monografia wypełnia pewną lukę pomiędzy cyfrowym przetwarzaniem sygnałów a układami energoelektronicznymi. Monografia ma holistyczne podejście do przetwarzania sygnałów, które powinno być pomocne dla czytelników poszukujących rozwiązania dla całego algorytmu sterowania.

W monografii analizowane jest przetwarzanie sygnałów, począwszy od akwizycji sygnału analogowego, poprzez konwersję do postaci cyfrowej, metody filtracji i separacji sygnałów, a kończąc na impulsach sterujących tranzystorami mocy. Monografia obejmuje podstawowe problemy akwizycji sygnału analogowego w układach energoelek-

tronicznych, takie jak: częstotliwość próbkowania, jednoczesność próbkowania sygnałów, rozdzielczość - liczba bitów, szum kwantowania, izolacja galwaniczna, stosunek sygnału do szumu SNR, filtr antyaliasingowy, czujniki prądu AC i DC, szerokość pasma sygnału, zakres sygnału, jitter itp. Zaproponowano również zastosowanie układów kształtowania szumu kwantowania dla zwiększenia rozdzielczości modulatora PWM.

W monografii przedstawiono wybrane układy cyfrowej filtracji i separacji sygnałów przydatne do wykorzystania w układach energoelektronicznych. Rozpatrywane są między innymi: zmodyfikowane mostkowe cyfrowe filtry falowe, filtry typu IIR o liniowym przesunięciu fazowym. Analizowane są również banki filtrów z zastosowaniem algorytmów typu: sliding DFT, sliding Goertzel i moving DFT oraz ze zmodyfikowanymi mostkowymi cyfrowymi filtrami falowymi. Zastosowanie układów kształtowania szumu kwantowania wymaga zwiększenia częstotliwości próbkowania sygnałów, dlatego w monografii rozpatrywane są również układy interpolatorów sygnałów. Prezentowane metody cyfrowego przetwarzania sygnałów zostały zilustrowane aplikacjami w postaci energetycznego filtra aktywnego (APF) oraz elektroakustycznego cyfrowego wzmacniacza mocy klasy D.

W monografii opisane są wybrane algorytmy sterowania energetycznymi filtrami aktywnymi z zastosowaniem: klasycznych filtrów cyfrowych, sliding DFT, sliding Goertzel, teorii mocy chwilowej oraz moving DFT. Analizowane są również metody eliminacji zniekształceń dynamicznych prądu kompensacyjnego APF. Przedstawiono dwa rozwiązania tego problemu: algorytm predykcyjny i wieloszybkosciowy energetyczny filtr aktywny. Proponowane rozwiązania zilustrowano wynikami badań symulacyjnych i eksperymentalnych. W monografii rozpatrywane są układy cyfrowych wzmacniaczy audio klasy D pracujących w układzie otwartym i zamkniętym. Przedstawiona została również cyfrowa implementacja modulatora typu click modulator dla wzmacniaczy klasy D pracujących z częstotliwością przełączania tranzystorów bliską połowie częstotliwości próbkowania sygnału. Podobnie jak w przypadku APF, rozważania zilustrowano wynikami badań symulacyjnych i eksperymentalnych.

Część proponowanych rozwiązań bazuje na elementach firmy Texas Instruments. Układ sterowania APF wykorzystuje mikrokontroler typu TMS320F28335. Podobnie, układ sterujący cyfrowym wzmacniaczem audio klasy D też używa mikrokontrolera typu TMS320F28335, którego istotną cechą jest wysoka rozdzielczość (150 ps) modulatora PWM oznaczonego jako HRPWM. Ponadto w monografii opisano również trójdrożny zespół głośnikowy wykorzystujący 48-bitowy procesor dźwięku TAS5508 i obwody wyjściowe typu TAS5121 o mocy wyjściowej 100 W.

W monografii rozważane są cyfrowe układy, a nie, jak to jest typowo, analogowe układy realizowane przez układy cyfrowe. Pomaga to uniknąć błędów i niestabilności dla częstotliwości bliskich połowie częstotliwości próbkowania sygnału ($f_s/2$). Warto podkreślić iż oprócz rozważań teoretycznych wiele problemów rozważanych w monografii jest zilustrowanych przykładami w Matlabie.

Marek Sawerwain