

WARTO PRZECZYTAĆ W ELEKTRONICE NR 6/2024

Numer czerwcowy ELEKTRONIKI rozpoczynamy artykułem prof. dr. hab. inż. Ryszarda Romaniuka - „Biofotonika klasyczna i kwantowa. Część 12 – techniki laboratoryjne, badawczy kalejdoskop obrazowania”. Jest to kolejny z cyklu artykułów naszego Autora, który wyjaśnia, że biofotonika jest dziedziną na pograniczu biologii i fotoniki. Jest obszarem badawczym i aplikacyjnym obejmującym zjawiska i procesy, substancje, obiekty w skali rozmiarowej od nanometrów do makro, jak wirusy, molekuly, organelle, komórki, bakterie, membrany, tkanki, małe i większe organizmy, w aspekcie ich właściwości fotonicznych. Biofotonika obejmuje oprzyrządowanie laboratoryjne badawcze i standaryzowane kliniczne i ogólnego zastosowania.

Aktywnym kierunkiem rozwoju biofotoniki jest jej gałąź kwantowa, gdzie badane są procesy zachodzące w nanoskali. Zainteresowanie tymi nanoprocessami, albo zawierającymi zjawisko fotoniczne, albo badane metodami fotonicznymi, bierze się z faktu, że stanowią one często fundament procesów zachodzących i odzwierciedlanych potem w makroskali całego obiektu biologicznego. Cykl artykułów na temat biofotoniki jest skrótem wykładu prowadzonego przez autora na WEiTI Politechniki Warszawskiej dla studentów i doktorantów. Kolejna część cyklu dotyczy przeglądu wybranych aktualnych kierunków prac. Poprzednie części dotyczyły obszarów badawczych i korelacji biofotoniki z pokrewnymi dyscyplinami, procesów biofotonicznych, fotobiosubstancji, obiektów, spektroskopii, biofotonicznych technik laboratoryjnych, w tym mikroskopii i spektroskopii ultra-rozdzielczej.

Kolejnym artykułem jest *„Przegląd wykorzystania czujników światłowodowych w monitorowaniu kluczowych elementów infrastruktury krytycznej”*, Autorami są dr inż. dr inż. Mateusz Mądry i dr inż. Bogusław Szczupak, z Katedry Telekomunikacji i Teleinformatyki, Politechniki Wrocławskiej. Artykuł przedstawia przegląd możliwości wykorzystania czujników światłowodowych w nieprzerwanym monitorowaniu wybranych elementów infrastruktury krytycznej. Zaprezentowano główne rodzaje czujników światłowodowych, zarówno punktowych, jak i rozłożonych, wykorzystywanych w tego typu rozwiązaniach. Na podstawie dostępnej literatury dokonano przeglądu zastosowania czujników światłowodowych w wybranych elementach infrastruktury krytycznej, takich jak obiekty infrastruktury transportowej oraz systemy przesyłowe wody i surowców energetycznych. W pracy zamieszczono również odwołania do badań własnych autorów.

„Dlaczego wieloskalowe magazynowanie energii elektrycznej jest nierealizowalne technicznie?”, to praca Autorów z AGH w Krakowie: dr inż. Mirosława Gajera z Wydziału Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Inżynierii Biomedycznej oraz dr inż. Zbigniewa Handzela z Wyższej Szkoły Ekonomii i Informatyki w Krakowie. W artykule poddano dyskusji zagadnienia związane z wieloskalowym magazynowaniem energii elektrycznej, które według powszechnie głoszonych opinii ma przyczynić się do rozwiązania problemu braku możliwości odbioru nadmiaru generowanej mocy w farmach fotowoltaicznych podczas godzin okołopołudniowych. Na

przykładzie odpowiednich wyliczeń pokazano, że takie wielkoskalowe magazynowanie energii elektrycznej jest na obecnym etapie rozwoju techniki po prostu nierealizowalne fizycznie.

Życzę ciekawej lektury

Bożena Lachowicz