

## Warto przeczytać w ELEKTRONICE nr 6/2023

**Czerwcowe wydanie rozpoczynamy nowościami autorstwa Cezarego Rudnickiego: Defence24 DAY - Siły Zbrojne RP będące głównym odbiorcą prac badawczo-rozwojowych i wdrożeniowych instytutów branżowych i przemysłu elektronicznego wprowadzają istotne zmiany w strukturze Sił Obrony Powietrznej wraz z systemami obrony przeciwlotniczej nowej generacji. Kluczowe znaczenie ma zapewnienie istnienia zintegrowanego systemu obrony powietrznej, którego elementy są zdolne do przetrwania w warunkach bojowych. Jednocześnie zdolności, w polskim przemyśle, muszą być stale rozwijane, a szkolenia odgrywają kluczową rolę – podkreślali uczestnicy panelu dyskusyjnego Defence24 DAY.**

**EMO World Tour** - EMO Hanower to czołowe światowe targi technologii przemysłowych. EMO World Tour robi przystanek w Polsce – EMO Hannover zaprezentuje międzynarodowe technologie przemysłowe. W tym roku EMO odbędą się w Hanowerze w Niemczech w dniach od 18 do 23 września.

Wystawa zaprezentuje najnowocześniejsze rozwiązania w międzynarodowej technologii produkcji a także wskaże przyszłe kierunki rozwoju.

### **SYMULATOR RADIOSTACJI RRC 9210 F@STNET JAKO NARZĘDZIE SZKOLENIOWE**

**mgr inż. Kacper Bednarz, dr inż. Jarosław Wojtuń** - artykuł przedstawia przykładową implementację symulatora radiostacji RRC-9210 z użyciem wysokopoziomowego języka programowania Java oraz środowiska programistycznego NetBeans. Jego celem jest danie sposobności szkolenia operatorów danej radiostacji, w przypadku braku możliwości pracy na rzeczywistym sprzęcie. Rozwiązanie takie może okazać się pomocne podczas nauczania zdalnego, co również zostanie omówione w artykule.

### **BIOFOTONIKA KLASYCZNA I KWANTOWA. Część 4 – TECHNIKI LABORATORYJNE, OŚWIETLENIE I OBRAZOWANIE MIKROSKOPOWE – prof. dr hab. inż. Ryszard Romaniuk -**

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, organella, 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 na ogół w nanoskali.

Zainteresowanie tymi nanoprocessami, albo zawierającymi zjawisko fotoniczne, albo badane metodami fonicznymi, 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 WEiT Politechniki Warszawskiej dla doktorantów. Kolejna część cyklu dotyczy ogólnie bogatej

problematyki obrazowania klasycznego i wysoko rozdzielczego. Poprzednie części dotyczyły obszarów badawczych i korelacji biofotoniki z pokrewnymi dyscyplinami, procesów biofotonicznych, foto-biosubstancji, obiektów, spektroskopii, biofotonicznych technik laboratoryjnych.

### **PRZEMYSŁOWE AKCELERATORY ELEKTRONÓW I ICH ZASTOSOWANIA RADIACYJNIE INDUKOWANE PROCESY CHEMICZNE. SIECIOWANIE POLIMERÓW – mgr inż. Sylwester Bułka**

Artykuł dotyczy podstaw oraz prezentacji technologii, które mogą być wdrożone przy użyciu promieniowania jonizującego, zastosowań w energetyce, przetwórstwie polimerów i kompozytów, radiacyjnym sieciowaniu kabli, przewodów, powłok i pokryć powierzchniowych, produkcję komponentów dla energetyki i przemysłu takich jak: rury, taśmy termokurczliwe, wytwarzanie komponentów dla innych sektorów gospodarki (opony, części do samochodów elektrycznych, statków, części do samolotów i pojazdów szynowych).

### **DWUPUNKTOWE METODY IDENTYFIKACJI MODELI FOLPD UŻYWANYCH DO APROKSYMACJI DYNAMIKI UKŁADÓW WIELOINERCYJNYCH - dr inż. Jędrzej Byrski.**

W artykule zostały przedstawione nowe proste wzory szybkiego wyznaczania stałej czasowej  $T$  i opóźnienia czasowego  $\tau$  modelu FOLPD (*First Order Lag Plus Delay*). Takie modele są bardzo przydatne do szybkiej oceny dynamiki wieloinercyjnych systemów wysokiego rzędu. Rozpatrzone zostaną dwa przypadki. W pierwszym, zidentyfikowany model FOLPD powinien aproksymować dynamikę dowolnego nieznanego układu wieloinercyjnego. W drugim przypadku zostaną zidentyfikowane parametry takiego modelu FOLPD, który będzie dobrze przybliżał układ inercyjny drugiego rzędu o znanych stałych czasowych  $T_1$ ,  $T_2$ . W obu przypadkach identyfikacja modelu FOLPD będzie wynikać z najlepszego dwupunktowego dopasowania odpowiedzi skokowych jakiegoś systemu i modelu FOLPD. W pierwszym przypadku przedstawione zostaną dwie tabele dla znanych jak i dla nowych formuł identyfikacyjnych na  $T$  i  $\tau$ . W drugim przypadku zostaną podane gotowe wzory analityczne na  $T$  i  $\tau$  w funkcji znanych stałych czasowych  $T_1$  i  $T_2$ , bez konieczności aktywnych eksperymentów.

*Życzę ciekawej lektury*

*Bożena Lachowicz*