

Warto przeczytać w ELEKTRONICE nr 10/2023

Numer październikowy rozpoczynamy „listą przebojów” prezentowanych na Targach IFA 2023. Mgr inż. Andrzej Stachno z Katedry Automatyki, Mechatroniki i Systemów Sterowania Politechniki Wrocławskiej w artykule „PODSTAWY TECHNOLOGII KNX: WPROWADZENIE DO SYSTEMU AUTOMATYKI BUDYNKOWEJ” przedstawia podstawowe zagadnienia związane z systemem KNX, który jest podstawowym rozwiązaniem w automatyce budynkowej. Opisuje klasyfikację urządzeń, strukturę topologiczną systemu, sposoby adresacji urządzeń i funkcji oraz narzędzia konfiguracyjne i interfejs użytkownika.

Dr hab. inż. Włodzimierz Kałat z AFIB Vistula, w artykule „KRYPTOGRAFIA KWANTOWA, BB84 – ALGORYTM DYSTRYBUCJI KLUCZA SZYFRUJĄCEGO”, przedstawia podstawowe pojęcia dotyczące działania komputerów kwantowych i ich użycie do celów kryptografii kwantowej. W szczególności skupia uwagę na algorytmie BB84 wymiany klucza szyfrującego pomiędzy partnerami, który zapewnia pełną tajność, a także zdolność wykrycia ewentualnego podsłuchu.

„BIOFOTONIKA KLASYCZNA I KWANTOWA. Część 7 – TECHNIKI LABORATORYJNE, OBRAZOWANIE TERMOAKUSTYCZNE, FOTOAKUSTYCZNE, FOTOTERMALNE” to artykuł, **prof. dr hab. inż. Ryszarda Romaniuka** – naszego niezawodnego Autora, wprowadza nas w temat biofotoniki - jest to dziedzina na pograniczu biologii i fotoniki. Jest to obszar badawczy i aplikacyjny obejmujący 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 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 doktorantów. Kolejna część cyklu dotyczy obrazowania fotoakustycznego, termoakustycznego i fototermalnego. Poprzednie części dotyczyły obszarów badawczych i korelacji biofotoniki z pokrewnymi dyscyplinami, procesów biofotonicznych, foto-biosubstancji, obiektów, spektroskopii, biofotonicznych technik laboratoryjnych, w tym mikroskopii i spektroskopii ultra-rozdzielczej.

Artykuł „WYKORZYSTANIE DETEKCJI WYCHWYTU ELEKTRONÓW DO BADANIA MIGRACJI ZWIĄZKÓW ARBONYLOWYCH Z NACZYŃ EKOLOGICZNYCH DO ŻYWNOŚCI” Autorów: **mgr inż. Karoliny Brończyk, dr hab. inż. Agaty Dąbrowskiej, prof. UAM, z Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza, Wydziału Chemii w Poznaniu oraz prof. dr hab. inż. Adama Dąbrowskiego z Politechniki Poznańskiej, Wydziału Automatyki, Robotyki i Elektrotechniki** przedstawiono wyniki prac nad badaniem dotyczącym migracji związków karbonylowych z naczyń ekologicznych do

płynu modelowego A (woda destylowana) oraz B (zakwaszona woda destylowana) pod wpływem różnych czynników czasowych i temperaturowych. Porównano oznaczone stężenia kancerogennego formaldehydu z ustalonym limitem migracji specyficznej (SML) dla tego związku. Dodatkowo zbadano wpływ naczyń ekologicznych na zmianę profilu sensorycznego kawy czarnej palonej.

dr inż. Makowski Tomasz z Politechniki Krakowskiej im. Tadeusza Kościuszki, Wydziału Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej oraz studenci **inż. Franczak Dawid i inż. Goraj Piotr** w artykule „SYSTEM ZARZĄDZANIA I AKWIZYCJI DANYCH DLA DRUKU 3D OKREŚLAJĄCY ILOŚĆ FILAMENTÓW I CZASU PRACY” zwrócili uwagę, że podczas drukowania na drukarkach 3D w technologii FFF zauważono problem braku danych o czasie pracy i zużycia filamentów. Ciężko również oszacować wizualnie, ile zostało na szpuli filamentu, a tym samym, czy wystarczy na dany wydruk. Dane szacunkowo podaje slicer przy generacji g-codu, jednak należałoby je ręcznie sumować. Poza tym rodzi się problem co w przypadku przerwania wydruku wtedy nawet te informacje nam nie pomogą. Precyzyjne dane pozwalają na bardziej dokładne określenie kosztów, co jest szczególnie przydatne, gdy chcemy drukować dla kogoś. Zebrane informacje przyczynią się również do szybszej diagnostyki oraz optymalizacji procesu druku.

Życzę ciekawej lektury

Bożena Lachowicz