

## WARTO PRZECZYTAĆ W ELEKTRONICE NR 5/2024

### **Numer majowy ELEKTRONIKI otwieramy artykułem, który przypomina nam o 50-leciu reaktora MARIA w Narodowym Centrum Badań Jądrowych w Świerku.**

W grudniu tego roku minie 50 lat od osiągnięcia po raz pierwszy stanu krytycznego reaktora MARIA, pracującego do dziś w narodowym centrum badań jądrowych w Świerku. Wspomniany stan krytyczny to po prostu stan równowagi między czynnikami dążącymi do wzmagania i wygaszania częstości rozszczepień jąder uranu zawartych w paliwie. W takich warunkach reaktor ma określoną stałą moc. MARIA, uruchomiona w grudniu 1974 miała stać się zapleczem treningowym, naukowym i technologicznym dla planowanej elektrowni jądrowej w Żarnowcu. Jednocześnie wybór konstrukcji i geometrii rdzenia reaktora nacelowano na możliwość równoczesnej realizacji całego szeregu eksperymentów z dziedziny fizyki i techniki jądrowej oraz na umożliwienie produkcji izotopów promieniotwórczych o dużej aktywności.

### **Kolejnym bardzo ciekawym artykułem jest „TELEKOMUNIKACJA OPTYCZNA KURCZY ZIEMIĘ. CZĘŚĆ 2”, Autorem jest Profesor Ryszard Romaniuk. Jest to kontynuacja tematu z numeru 2/2024 Przeglądu Telekomunikacyjnego.**

Telekomunikacja jest jednym z fundamentalnych komponentów cywilizacji. Łącznie z transportem, a może także energetyką, należy do tej grupy filarów cywilizacji które kurczą Ziemię. Czynnikiem w telekomunikacji optyczno-radiowej kurczącym naszą planetę jest użyteczne pasmo, jego odpowiednia do zastosowania granulacja, i gęsty geograficznie dostęp do niego. Takie pasmo staje się rzeczywiście coraz bardziej dostępne, a w związku z tym nieuchronne są dyskusje o jego zasoby. Fundamentalne pytanie wydaje się wręcz nielogiczne. Czy pasmo jest nieograniczone? Pasma jest związane z energią i entropią. Analogiczne pytanie zadaje się odnośnie zasobów energii i odpowiedź jest bardziej oczywista. Z naszego egocentrycznego punktu widzenia zasoby energii są nieograniczone. Podobnie jest z pasmem, jego zasoby są nieograniczone. Nasze wysiłki badawcze i techniczne, dotyczące panowania nad pasmem, polegają na wycięciu z tej nieograniczoności użytecznego kawałka. Tutaj przypominamy kilka ścieżek badawczych i technicznych na drodze do funkcjonalizacji pasma optycznego w obszarze telekomunikacji światłowodowej. Poszerzanie pasma było związane z pokonaniem tłumienia spektralnego do granic fizycznych, zarządzaniem dyspersją, wzmacnianiem i korekcją sygnału bez wychodzenia poza światłowód, opanowaniem rozpraszania, koherencji i zjawisk nieliniowych, funkcjonalizacją optycznego grzebienia częstotliwości, integracją foniczną, przymierzeniem się do transmisji solitonowej i obecnie kwantowej.

W artykule [ANALIZA ZMIAN NAPIĘCIA W PUNKCIE PRZYŁĄCZENIA BIOGAZOWNI ROLNICZYCH – ANALIZA PRZYPADKU](#), którego Autorami są **dr hab. inż. Zbigniew Skibko, mgr inż. Łukasz Pisarek oraz dr hab. inż. Marek Suproniuk**, opisano zasilanie odbiorników elektrycznych, a szczególnie urządzeń

elektronicznych napięciem o odpowiedniej jakości jest podstawą do ich prawidłowej pracy. Coraz

częściej w sieciach elektroenergetycznych pracują oprócz odbiorników odnawialne źródła energii elektrycznej. Istnieje wiele opracowań opisujących oddziaływanie elektrowni fotowoltaicznych i wiatrowych na jakość energii elektrycznej w sieci. Brak jest w literaturze opracowań dotyczących wpływu biogazowni rolniczych na napięcie w punkcie ich przyłączenia. Autorzy postanowili wypełnić tę lukę badawczą. W niniejszym artykule przedstawione zostały wyniki badań wpływu pracy biogazowni rolniczej na podstawowe parametry napięcia sieci. Przeprowadzona analiza zarejestrowanych wartości wykazała wysoką wartość napięcia (a co za tym idzie również odchylenia napięcia) w punkcie przyłączenia elektrowni oraz przekroczenie dopuszczalnej wartości współczynnika długoterminowego odkształcenia napięcia.

Kolejny artykuł [ZINTEGROWANY SYSTEM NAWIGACJI WEWNĄTRZ POMIESZCZEŃ INS/UWB](#), Autorami są **Aleksander Wędzonka** i **dr hab. inż. Piotr Kaniewski**, artykule tym opisano zintegrowany system nawigacji wewnątrz pomieszczeń, umożliwiający określenie położenia użytkownika wewnątrz budynku, w którym niedostępne są sygnały satelitarnych systemów nawigacyjnych. Komponentami składowymi opisanego rozwiązania jest system nawigacji ultraszerokopasmowej oraz inercyjny system nawigacji. W systemie zastosowano filtr Kalmana przetwarzający dane o położeniu z obu komponentów systemu.

### **Numer majowy ELEKTRONIKI kończymy ciekawą informacją: POLSKA FIZYCZKA I JEJ ZESPÓŁ FINALISTAMI KONKURSU EUROPEAN INVENTOR AWARD 2024 ZA OPRACOWANIE TECHNOLOGII DRUKOWANIA CIENKICH I ELASTYCZNYCH OGNIW SŁONECZNYCH**

Olga Malinkiewicz opracowała ekologiczną i elastyczną technologię produkcji energii słonecznej.

- Drukowane, lekkie ogniwa słoneczne pozwalają na generowanie energii ze światła słonecznego oraz sztucznego i mogą być zainstalowane na wielu powierzchniach, od okien po namioty.
- Polska fizyczka powalczy o nagrodę w kategorii "MŚP" z zespołem francuskim i fińskim. Zwycięzcy zostaną ogłoszeni podczas ceremonii wręczenia nagród 9 lipca na Malcie.
- Głosowanie na Popular Prize, przyznawaną przez publiczność, jest otwarte od dziś.

Życzę ciekawej lektury

Bożena Lachowicz