

WARTO PRZECZYTAĆ W PRZEGLĄDZIE ELEKTROTECHNICZNYM NR 3/2026

„Ulepszone obrazowanie pęcherza moczowego z wykorzystaniem formowania wiązki w połączonym systemie ultrasonografii i elektrycznej tomografii impedancyjnej” – artykuł opublikowany w najnowszym numerze Przeglądu Elektrotechnicznego. Autorzy opisują proces projektowania i implementacji nowatorskiego, hybrydowego skanera diagnostycznego, integrującego tomografię ultradźwiękową z elektryczną tomografią impedancyjną w celu ciągłego monitorowania para metrów pęcherza moczowego. W warstwie algorytmicznej zastosowano technikę formowania wiązki (beamforming), co pozwoliło na istotne zwiększenie precyzji oraz rozdzielczości przestrzennej obrazowania.

W celu optymalizacji kontrastu uzyskiwanych rekonstrukcji zaimplementowano metodę korekcji histogramu. Kluczowym elementem proponowanego podejścia jest wykorzystanie sztucznej sieci neuronowej do finalnej rekonstrukcji obrazu, co stanowi istotne rozwinięcie klasycznych metod przetwarzania sygnałów. Skuteczność opracowanego rozwiązania została zweryfikowana ilościowo na podstawie czterech przypadków testowych, przy użyciu wskaźników stosunku sygnału do szumu (PSNR) oraz indeksu podobieństwa strukturalnego (SSIM)... Czytaj więcej na: www.pe.org.pl/przeglad-elektrotechniczny-3-2026