

Szymon KUBICA

Politechnika Wrocławska
Wydział Podstawowych Problemów Techniki
Wybrzeże Stanisława Wyspiańskiego 27, 50-370 Wrocław
e-mail: 264068@student.pwr.edu.pl

W KIERUNKU INTEGRACJI EDGE AI W SYSTEMACH DŁUGOTERMINOWEGO MONITOROWANIA VIDEO- -EEG W PADACZCE — PRZEGLĄD METOD I WYZWAŃ WDROŻENIOWYCH

Długoterminowe monitorowanie video-EEG stanowi referencyjny standard diagnostyki padaczki lekoopornej, lecz manualna analiza wielogodzinnych nagrań jest czasochłonna, a zgodność między ocenami ekspertów — ograniczona. Dostępne podejścia automatycznej analizy multimodalnej nie były projektowane z myślą o wdrożeniu na urządzeniach brzegowych.

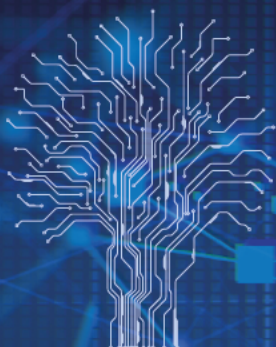
W literaturze wyróżnić można dwa nurty rozwijane niezależnie: detekcję napadów z sygnału EEG przy użyciu architektur głębokiego uczenia oraz detekcję z obrazu video opartą na analizie ruchu i szkieletyzacji sylwetki pacjenta, przy założeniu dostępu do infrastruktury serwerowej. Urządzenia brzegowe narzucają twarde ograniczenia pamięci i poboru mocy, determinując hierarchię realizowanych zadań: od binarnej detekcji alarmu napadowego przez redukcję fałszywych alarmów z wykorzystaniem obrazu video po klasyfikację typu napadu.

Kluczowe wyzwania obejmują interpretowalność modeli w kontekście klinicznym, ochronę prywatności danych oraz brak publicznych zbiorów łączących synchroniczny zapis video i EEG. Szczególnie obiecującym obszarem zastosowań są systemy ambulatoryjne, działające poza infrastrukturą szpitalną. Integracja Edge AI z multimodalnym monitorowaniem video-EEG stanowi słabo zbadany, lecz perspektywiczny kierunek badań. W ramach realizowanego projektu powstaje prototyp systemu video-EEG stanowiący platformę do weryfikacji przedstawionych podejść.



Wojskowa
Akademia
Techniczna

Wydział
Elektroniki



SECON 2026

TWOJA PIERWSZA KONFERENCJA
TWÓJ POCZĄTEK W ŚWIECIE NAUKI