

## Uczenie maszynowe w obrazowaniu medycznym: przeгляд stanu obecnego i perspektyw

K. Krawiec

*Institut Informatyki,  
Wydział Informatyki i Telekomunikacji,  
Politechnika Poznańska,  
ul. Piotrowo 3, 60-965 Poznań*

Sztuczna inteligencja, a w szczególności uczenie maszynowe i uczenie głębokie, zrewolucjonizowały obrazowanie medyczne w ostatniej dekadzie. Proponowane obecnie algorytmy rutynowo przewyższają ekspertów medycznych w czułości i specyficzności detekcji anomalii, precyzji generowanych estymat, stabilności sugerowanych decyzji czy czasochłonności. Wyniki prac naukowych prowadzonych w tym obszarze coraz częściej pomyślnie przechodzą procesy certyfikacyjne i znajdują zastosowanie w profesjonalnych urządzeniach dostępnych na rynku. Niniejsza prelekcja stanowić będzie przegląd wybranych architektur uczenia maszynowego, zaproponowanych w ostatnich latach dla obrazowania medycznego, ze szczególnym naciskiem na zastosowania w okulistyce. Autor podzieli się także własnymi doświadczeniami w tym zakresie, dotyczącymi m.in. rozwijania algorytmów interpretacji obrazów optycznej tomografii koherencyjnej. Przeprowadzona zostanie także krytyczna analiza ograniczeń współczesnych podejść, czynników ryzyka wynikających z ich stosowania, ich powiązań z naturą fizycznych procesów pozyskiwania danych oraz dyskusja najbardziej obiecujących kierunków dalszego rozwoju, w szczególności uczenia nienadzorowanego, samonadzorowanego oraz modeli przyczynowych.