**Platforma do równoczesnej analizy obrazów fMRI i sygnałów EEG**

**Opiekun naukowy: Prof. dr hab. Włodzimierz Klonowski**

*Instytut Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej PAN*

*Zakład I, Mikrobiosystemów Hybrydowych i Analitycznych*

*Pracownia Przetwarzania i Analizy Obrazów Mikroskopowych*

|  |
| --- |
| Celem pracy, po raz pierwszy w Polsce, jest równoczesna analiza obrazów mózgu uzyskanych metodą funkcjonalnego rezonansu magnetycznego (fMRI) i sygnałów elektroencefalograficznych (EEG). Praca wykonywana byłaby w ścisłej współpracy z Profesorem Leszkiem Królickim, Warszawski Uniwersytet Medyczny i Szpital Bródnowski.  Praca byłaby realizowana częściowo w CNSLab. EEG ma dużą rozdzielczość czasową a stosunkowo niewielka rozdzielczość przestrzenną, a fMRI odwrotnie. Połączenie obu metod stwarza wyjątkowo korzystne warunki do analizy procesów zachodzących zarówno w stanach patologii mózgu, jak i procesów psychofizjologicznych w mózgu zdrowym. Stworzenie odpowiedniej platformy numerycznej powinno umożliwić szybką i niezawodną analizę danych fMRI w kombinacji z EEG. Praca doktorska ma mieć charakter interdyscyplinarny i ma być wykonywany we współpracy z Prof. L. Królickim. W przewodzie doktorskim zaplanowano powołanie dwóch promotorów. |