**Symulacja systemów kontroli korowo-podkorowych centralnego układu nerwowego**

**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 jest stworzenie modelu symulacyjnego kontroli przez pętli korowo-podkorowe funkcji motorycznych, emocjonalnych i poznawczych. Zaplanowano stworzenie platformy numerycznej (symulatora) która ma umożliwić przeprowadzanie eksperymentów oceniających wpływ jakościowy i półilościowy różnych leków i substancji na czynność układu nerwowego. oraz badanie wpływu uszkodzeń poszczególnych podsystemów kontrolnych na patofizjologię zaburzeń neuropsychiatrycznych. Zaplanowano, że schemat pętli korowo-podkorowych ma być rozwinięciem modelu konceptualnego zaproponowanego przez neurobiologa i specjalistę psychiatrę - Prof. Edwarda Jacka Gorzelańczyka z Katedry Podstaw Teoretycznych Nauk Biomedycznych i Informatyki Medycznej Collegium Medicum w Bydgoszczy. Praca doktorska ma mieć charakter interdyscyplinarny i ma być wykonywany we współpracy z Prof. E. J. Gorzelańczykiem, a w przewodzie doktorskim zaplanowano powołanie dwóch promotorów. |