**Eksploracja wybranych zbiorów danych biomedycznych przy wykorzystaniu funkcji kryterialnych typu CPL**

**Opiekun naukowy: Prof. L Bobrowski**

*Instytut Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej PAN*

*Zakład IV,* *Modelowania i Wspomagania Funkcji Narządów Wewnętrznych*

*Pracownia Modelowania Matematycznego Procesów Fizjologicznych*

|  |
| --- |
| Celem analizy eksploracyjnej zbiorów danych (ang. *data mining*) jest odkrywanie nowych, potencjalnie użytecznych w praktyce wzorców (ang. *patterns*) w dużych, wielowymiarowych zbiorach danych. Termin wzorce obejmuje różnego rodzaju prawidłowości zaobserwowane w danych takich jak skupiska lub zależności pomiędzy cechami obiektów. Analiza eksploracyjna może poprzedzać etap budowy modelu wybranego zjawiska    W ramach analizy eksploracyjnej rozwijane są i stosowane różne techniki obliczeniowe. Techniki te wywodzą się między innym z metod rozpoznawania obrazów i sieci neuropodobnych. Jedna z aktualnie rozwijanych metod analizy eksploracyjnej oparta jest na minimalizacji wypukłych i odcinkowo-liniowych (ang. *convex and piecewise linear - CPL*) funkcji kryterialnych.  Proponowana tematyka pracy doktorskiej obejmowałaby próby zastosowania nowych technik *CPL* do aktualnych obszarów badawczych inżynierii biomedycznej związanych z gromadzeniem dużych zbiorów wyników eksperymentalnych. Szczególnie interesujące mogłyby próby analizy zbiorów danych genetycznych. Ewentualna realizacja pracy doktorskiej obejmowałaby zarówno modyfikacje i nowe implementacje programistyczne technik *CPL* w celu przystosowania ich do nowych zadań jak również porównania tych technik z klasycznymi metodami eksploracji danych. |