**STRESZCZENIE ROZPRAWY DOKTORKSIEJ mgr. inż. DANIELA PIĘTAKA**

W niniejszej rozprawie doktorskiej przedstawiono Metodę AH – nową heurystyczną procedurę szacowania niepewności wartości parametrów, wyznaczanych w eksperymentach wzbudzeń kulombowskich. Analiza kształtu optymalizowanej funkcji celu wokół znalezionego rozwiązania optymalnego odbywa się jedynie w oparciu o próbkowanie przestrzeni zebrane podczas procesu przeszukiwania algorytmem genetycznym. Do jej wykonania nie są potrzebne żadne dodatkowe wywołania funkcji celu.

Stanowiący część Metody AH, autorski algorytm FLA (ang. Front-Line Algorithm) wskazuje te punkty z repozytorium próbkowania przestrzeni algorytmem genetycznym, które leżą najbliżej miejsca przecięcia powierzchni funkcji celu z płaszczyzną progową, dla której ma być przeprowadzona estymacja niepewności parametrów.

Metoda AH została opracowana do oceny jakości wyników pomiarów wzbudzeń kulombowskich (COULEX) – eksperymentalnej techniki badania elektromagnetycznej struktury jąder atomowych. Może być potencjalnie zastosowana również do innych problemów programowania nieliniowego, w których konieczna jest aproksymacja kształtu funkcji celu wokół znalezionego optimum.