

## Teoria sterowania - laboratorium 2

### Zastosowanie pierwszej wariacji wskaźnika jakości w zadaniach sterowania

- Rozważmy zadanie sterowania optymalnego układem dynamicznym ze znanymi warunkami początkowymi. Długość trwania procesu jest znana. Załóżmy, że przebieg procesu zależy od pojedynczej zmiennej sterującej, która jest jedną ze zmiennych występujących w sterowanym obiekcie. Jej wartość jest stała przez cały czas trwania procesu. Zadaniem jest
  - wybór odpowiedniego procesu, który spełnia powyższe wymagania,
  - implementacja odpowiedniego wskaźnika jakości,
  - implementacja procedury do numerycznego obliczenia pierwszej wariacji wskaźnika jakości,
  - jakie warunki MUSI spełniać wskaźnik jakości? Dlaczego mówimy o warunkach koniecznych, inaczej nazywanych warunkami I rzędu?
  - jak otrzymać zbiór punktów spełniających warunki I rzędu?
- Jakie są zalety i wady wykorzystanych algorytmów?