

# Kształtowanie umiejętności inżynierskich na przykładach

Realizacja przedmiotu PUST

W. Rokicki, R. Pietkun, J. Gruszecki

Maj 2020

# Plan prezentacji I

## 1 Rozwiązywanie problemów

- Problem regulacji układu grzejąco - chłodzącego
- Problem regulacji poziomu cieczy w zbiornikach

## 2 Tworzenie własnych i modyfikowanie gotowych rozwiązań

- Implementacja algorytmów reglacji PID i DMC
- Modyfikacja wcześniej zaimplementowanych algorytmów

## 3 Czytania dokumentacji

- Korzystanie z opracowanych dokumentacji

## 4 Przeprowadzanie eksperymentów/symulacji i wyciąganie wniosków

## 5 Testowanie, wykrywanie błędów, wprowadzanie zabezpieczeń

- Testowanie
- Wykrywanie błędów
- Wprowadzanie zabezpieczeń

## 6 Rozwiązywanie problemów skali i ograniczeń

- Odpowiednie skalowanie wykresów
- Ograniczenia uwzględniane podczas regulacji

# Plan prezentacji II

## 7 Przygotowywanie raportów

- Sporządzanie dokumentacji

## 8 Wygłaszanie prezentacji, zainteresowanie tematyką innych

- Aktualna prezentacja

## 9 Organizacja pracy

- Podział zadań w zespole

# Problem regulacji układu grzejąco - chłodzącego

# Problem regulacji poziomu cieczy w zbiornikach

# Implementacja algorytmów reglacji PID i DMC

- PID  
opis
- DMC

# Modyfikacja wcześniej zaimplementowanych algorytmów

- MIMO
- Zakłócenia

# Korzystanie z opracowanych dokumentacji

- Instrukcje prowadzących
- GxWorks
- GtDesigner



Porównywanie różnych metod regulacji, wybranie najlepszego Symulacja modelu obiektu

# Wykrywanie błędów

? //może pominąć?

# Wprowadzanie zabezpieczeń

Zabezpieczenia na stanowiskach grzejąco-chłodzącym, zbiornikach

# Odpowiednie skalowanie wykresów

# Ograniczenia uwzględniane podczas regulacji

# Sporządzanie dokumentacji

# Aktualna prezentacja

# Podział zadań w zespole

- Projekty - zamiennie sprawko, kod
- Laboratorium - strojenie, testy, hmi, kod