

1 CEL ĆWICZENIA

Celem ćwiczenia jest:

- ✓ zapoznanie się z problematyką dotyczącą sterowania układów napędowych o złożonej części mechanicznej (z ograniczoną sztywnością elementów łączących silnik napędowy z maszyną roboczą),
- ✓ analiza właściwości struktur sterowania napędem dwumasowym:
 - z regulatorami *PI* nastrojonym jak dla układu sztywnego,
 - z regulatorami *PI* nastrojonym z uwzględnieniem elastyczności połączenia mechanicznego
 - z regulatorami *PI* i jednym dodatkowym sprzężeniem zwrotnym
 - z regulatorami *PI* i dwoma dodatkowymi sprzężeniami zwrotnymi

2 ZAKRES ĆWICZENIA

- ✓ Sprawdzenie stanu wiedzy studentów.
- ✓ Modelowanie układu napędowego z połączeniem sprężystym.
- ✓ Projektowanie układów regulacji prędkości w oparciu o metodę rozmieszczenia biegunów równania charakterystycznego, przy wykorzystaniu transmitancji zastępczej układu.
- ✓ Wykonanie w programie Matlab\Simulink struktur sterowania z regulatorem *PI* oraz *PI* z dodatkowymi sprzężeniami zwrotnymi.
- ✓ Testy modelowanych struktur sterowania dla zmian wartości parametrów determinujących dynamikę układu regulacji (pulsacji rezonansowej oraz współczynnika tłumienia).