

# Blok

## Układy sterowania w elektronice przemysłowej K25.20



Katedra Mikroelektroniki i Technik Informatycznych

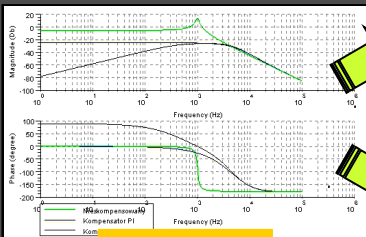
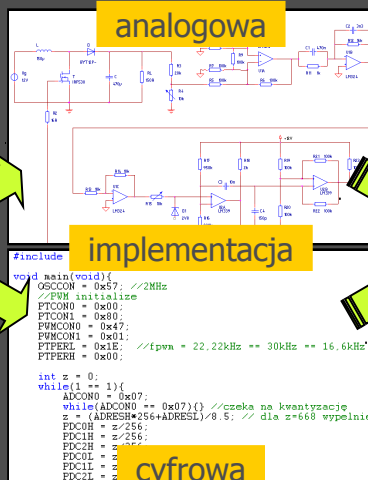
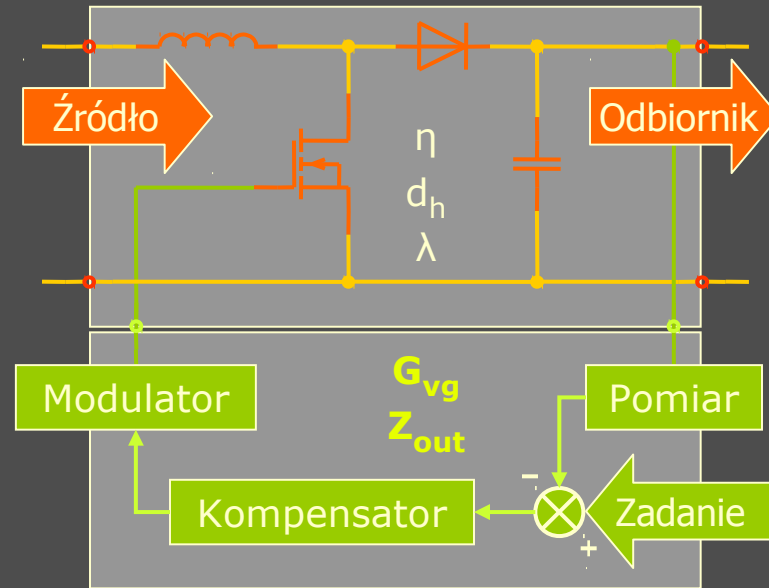
# Układy sterowania w elektronice przemysłowej

## ■ Sprzężenia zwrotne w elektronice

- zmienność zadań
- różne warunki pracy
- rozrzut parametrów

## ■ Elementy teorii sterowania

- transmitancje i charakterystyki częstotliwościowe
- stabilność zamkniętych układów automatycznej regulacji



obliczenia

```

#include
void main(void){
    OSCCON = 0x57; //2MHz
    //PWM initialize
    PTCO0 = 0x00;
    PTCO1 = 0x00;
    PTCO2 = 0x47;
    PWMCON0 = 0x01;
    PTCER0 = 0x0E; //tpwm = 22.22kHz -- 30kHz -- 16.6kHz
    PTCER1 = 0x00;
    PTCER2 = 0x00;

    int z = 0;
    while(1 == 1){
        ADCON0 = 0x07;
        while(ADCON0 && 0x07){} //czeka na kwantyzacje
        z = (ADRESH*256+ADRESL)/8.5; // dla z=668 wypelnic
        FDC0H = z/256;
        FDC1H = z/256;
        FDC2H = z/256;
        FDC1L = z/256;
        FDC1L = z/256;
        FDC1L = z/256;
        FDC2L = z/256;
    }
}
    
```

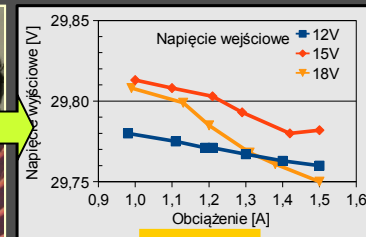
cyfrowa



wykonanie



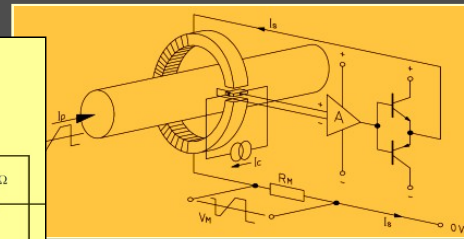
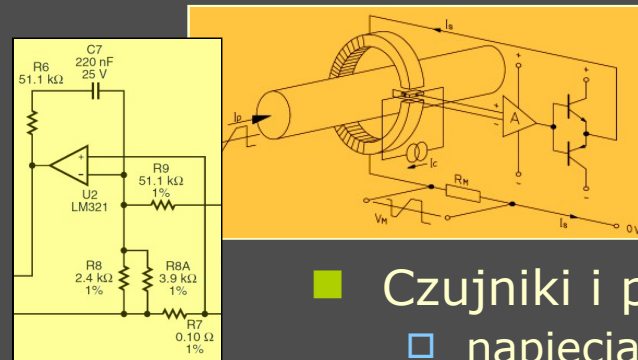
pomiary



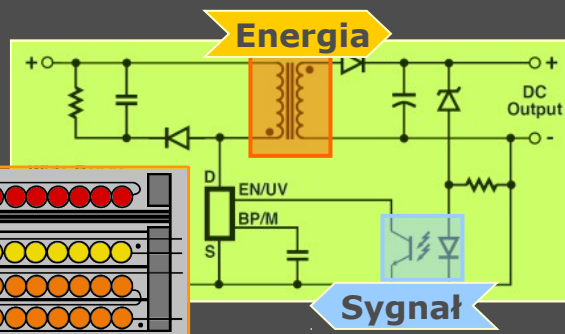
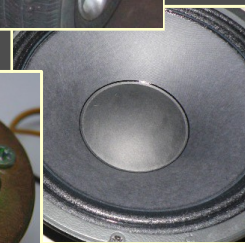
ocena

# Układy sterowania w elektronice przemysłowej

- Zagadnienia szczególne
  - filtry wejściowe
  - sterowanie prądowe
  - tryb nieciągły i graniczny
  - zarządzanie energią
- Implementacja
  - analogowa  
*wzmacniacze operacyjne*
  - analogowo-cyfrowa  
*mikrokontrolery*
- Izolacja galwaniczna
  - transformatory
  - transoptory



- Czujniki i przetworniki
  - napięcia, prądu
  - temperatury, momentu obrotowego ...
- Sygnały
  - kondycjonowanie
  - przetwarzanie
  - przesyłanie
- Odbiorniki
  - silniki
  - oświetlenie (CFL, LED)
  - przetworniki dźwięku ...



Ilustracje: Claus Ableiter, JJ Harrison (commons.wikimedia.org), Power Integrations, LEM