

Predmet: ELEKTRONIKA U MEHATRONICI  
Predmetni nastavnik: Dr Nándor Burány

1. Semestar specijalističkih studija iz  
Mehatronike

6. GLAVA  
UPRAVLJAČKA  
ELEKTRONIKA

## Teme

Za upravljanje mehatronskim sistemima uglavnom se koriste sledeći uređaji:

- PLC
- ugneždeni sistemi
- PC

## Zadaci upravljačke elektronike u mehatronici

- Prijem signala
- Obrada signala
- Odlučivanje
- Kontrola aktuatora
- Ostalo: komunikacija, čuvanje podataka itd.

## PLC

- PLC je namenski industrijski računar.
- Njihova prednost u odnosu na ugneždene sisteme je da ih ne razvija korisnik, već samo povezuje i programira. Razvoj hardvera se isplati za veće serije ili ako nemamo na raspolaganju adekvatan PLC.
- Dobro su testirani za industrijske uslove (smetnje, prljavština).

## Programiranje PLC-a

- PLC ima svoj osnovni program: firmware.
- Korisnik treba da razvije samo korisnički program.
- Korisnički programi se zadaju u sledećim oblicima:
  - tekst
  - lestvičasti dijagram

## Ugneždeni sistemi

U pitanju su namenski računari.

Realizuju se na bazi sledećih sklopova:

- mikroprocesori
- mikrokontroleri
- signal procesori (DSP)
- FPLD (CPLD + FPGA)



Tipičan ugneždeni sistem za upravljanje robotom.

## Sistemi na bazi procesora/kontrolera

Tipični sastavni delovi savremenih ugneždenih sistema:

- procesor,
- RAM, ROM (flash EPROM)
- paralelni port
- nekoliko serijskih portova
- digitalni ulazi i izlazi
- tajmer
- analogni ulazi
- interface za kameru
- grafički indikator
- tastatura
- audio izlaz sa piezo zvučnikom
- mikروفon
- praćenje i indikacija stanja baterije
- konektori za razne periferije

## PC kao kontroler

- Ostvaruje gornji nivo upravljanja
- Uglavnom nije on line tipa
- Koristi se i kao platforma za razvoj

Kraj 6. glave

(UPRAVLJAČKA ELEKTRONIKA)