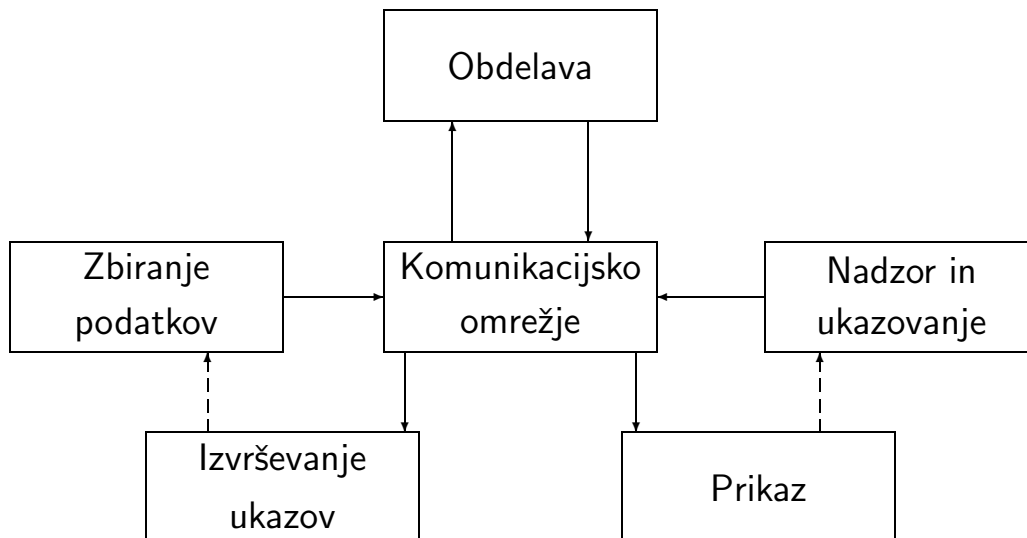


Sistemi daljinskega vodenja

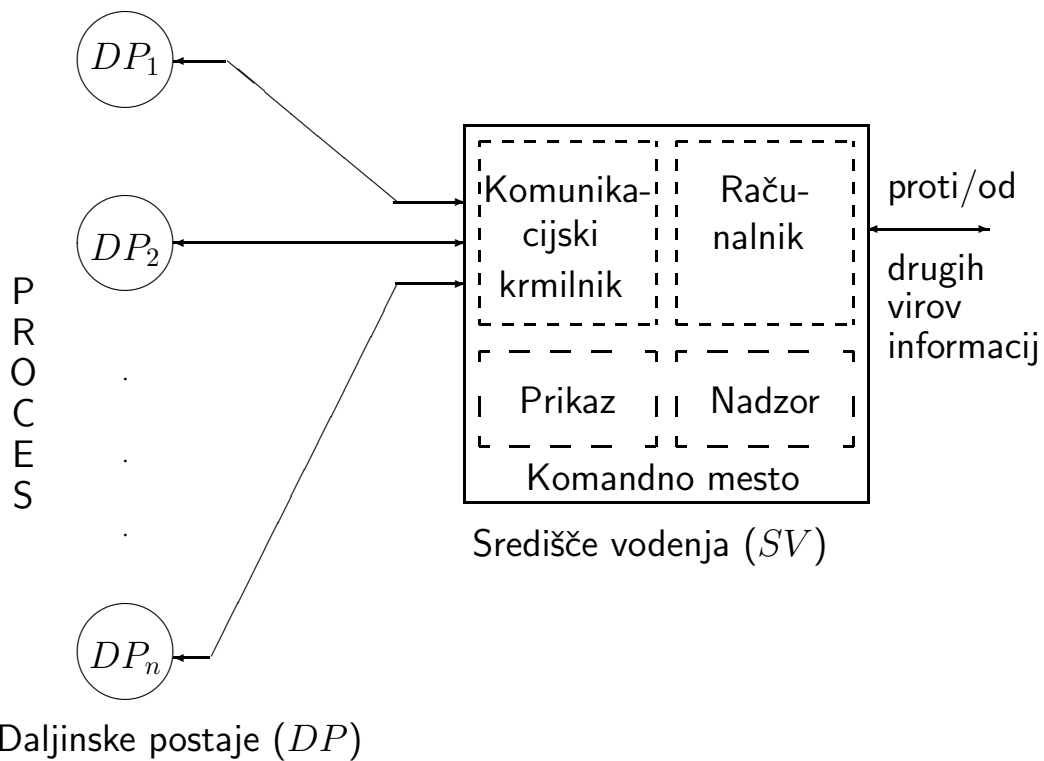
Komunikacijski sistemi v avtomatiki omogočajo medsebojno usklajevanje večjega števila krajevno porazdeljenih procesov ali delov istega procesa.

So ena najpomembnejših sestavin sistemov daljinskega vodenja, porazdeljenega vodenja, in sistemov integrirane proizvodnje. Takši sistemi v sebi združujejo

- zbiranje podatkov, obdelavo podatkov, izvrševanje ukazov,
- prenos podatkov,
- prikazovanje (predočanje) in odločanje.



Daljinsko vodenje

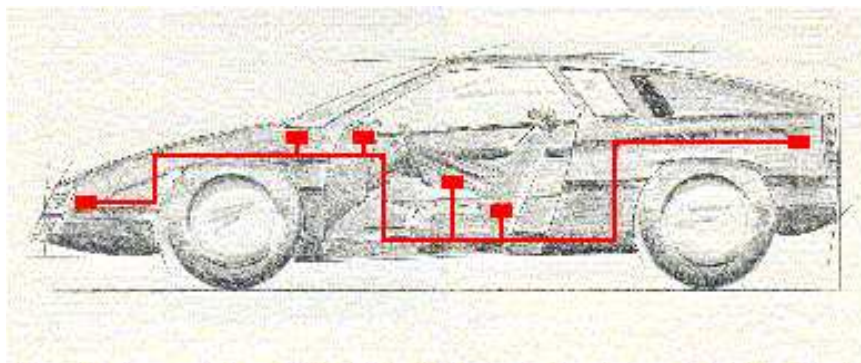


- Transportni sistemi
 - železniški promet
 - cestni promet
- Distribucijski sistemi
 - elektroenergetski sistemi
 - plinovodni sistemi
 - vodovodni sistemi

Središče vodenja železniškega prometa

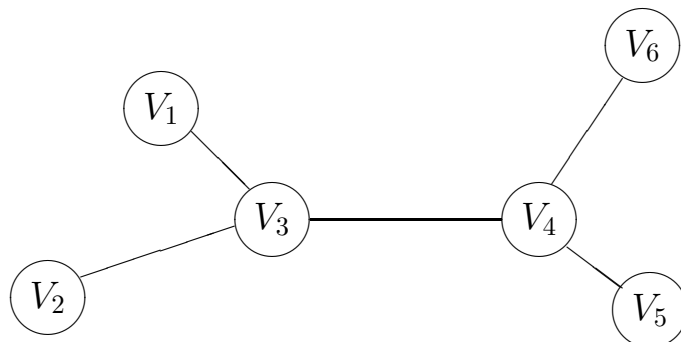


CAN vodilo - avtomobilska industrija



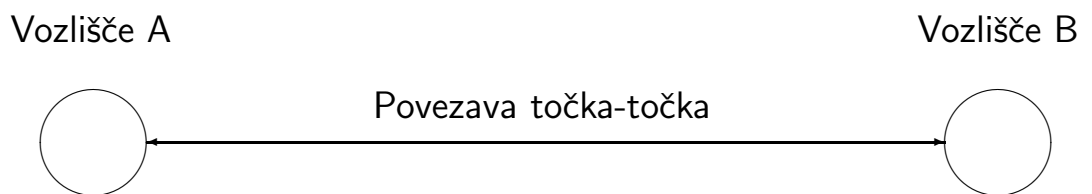
Osnovni gradniki komunikacijskih omrežij

- Vozlišče
Naprava, ki v omrežju opravlja komunikacijske naloge.
- Povezava
Povezuje vozlišča med seboj.
- Končno vozlišče
V njem informacija nastaja in/ali se koristi.
- Vmesno (komunikacijsko) vozlišče
Služi kot posrednik informacije
Na primer: most, usmerjevalnik, prehod.
- Postaja
Vozlišče, ki opravlja poleg komunikacijskih še druge naloge, ki niso neposredno vezane na komunikacijo.
Na primer: daljinska postaja, grafična postaja, nadzorna postaja.
- Komunikacijsko omrežje
Sistem med seboj povezanih vozlišč.

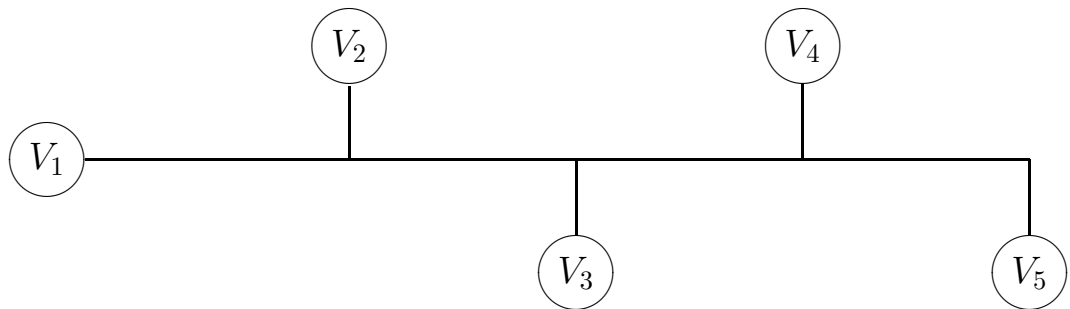


Načini povezovanja

- Točka - točka (Angl. Point-to-Point).



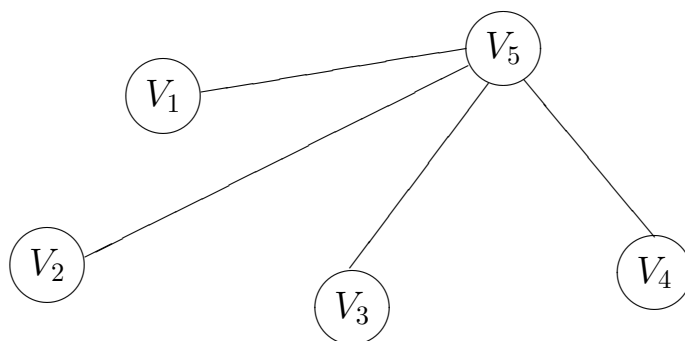
- Večtočkovno povezovanje (angl. Multi-Point ali Multi-Drop).



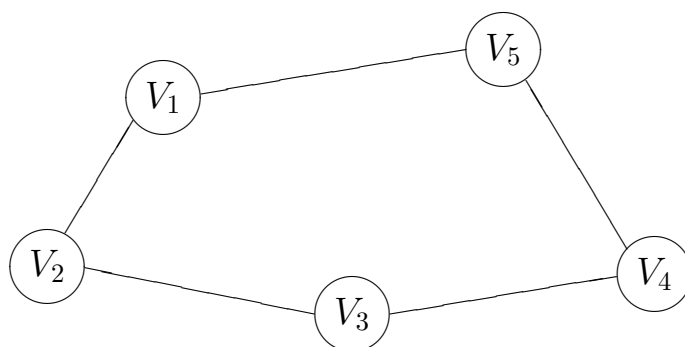
- S povezovanjem vozlišč nastane omrežje določenega tipa.
- Popolnoma povezano omrežje.
- Delno povezano omrežje.

Osnovne oblike omrežij

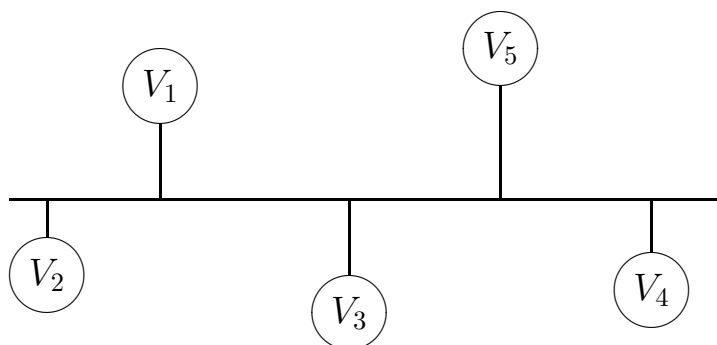
- Zvezda



- Obroč



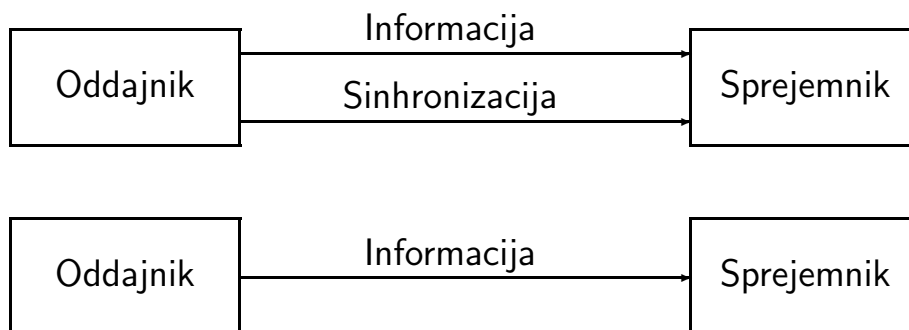
- Vodilo



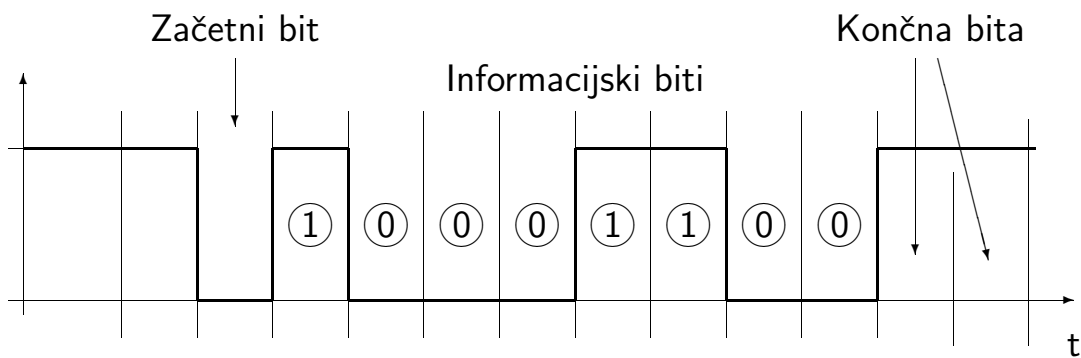
Sinhronost prenosa

- Sinhronizaciji bita, ki zagotavlja, da sprejemna naprava ta bit v pravem trenutku odčita,
- sinhronizaciji znaka, ki omogoča sprejemni napravi ugotoviti, kateri biti pripadajo določenemu znaku in
- sinhronizaciji sporočila ali dela sporočila, ki omogoča sprejemni napravi, da ugotovi, kdaj sporočilo (ali del sporočila – okvir ali paket) začne in kdaj konča.

Razlika med sinhronim in asinhronim načinom prenosa

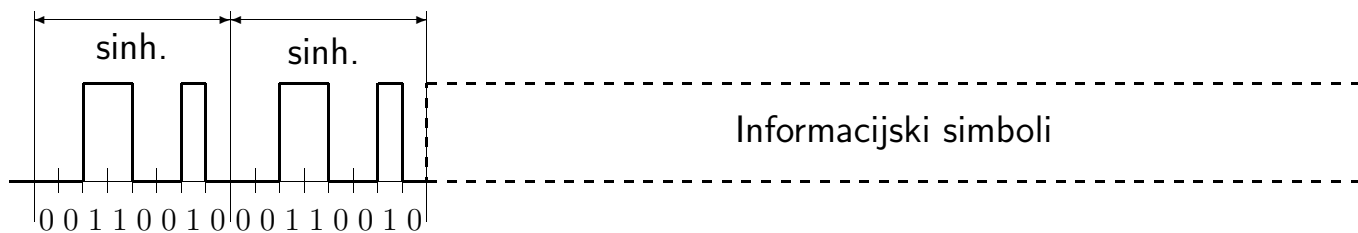


Asinhroni prenos



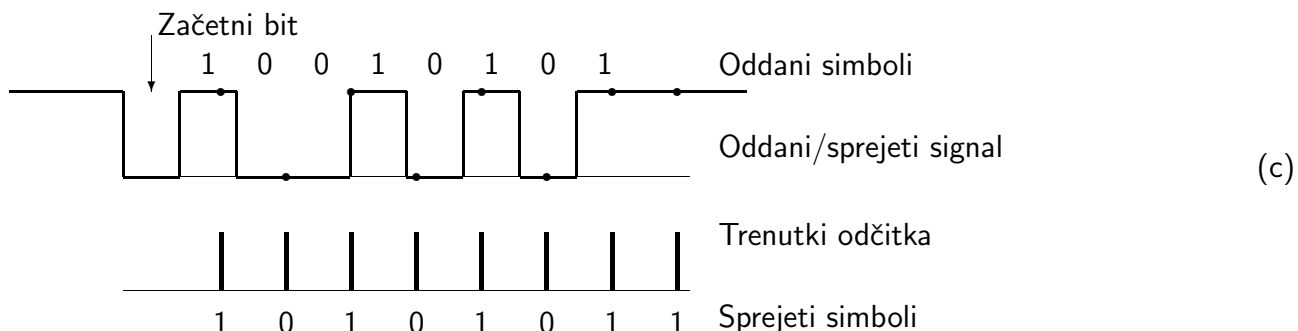
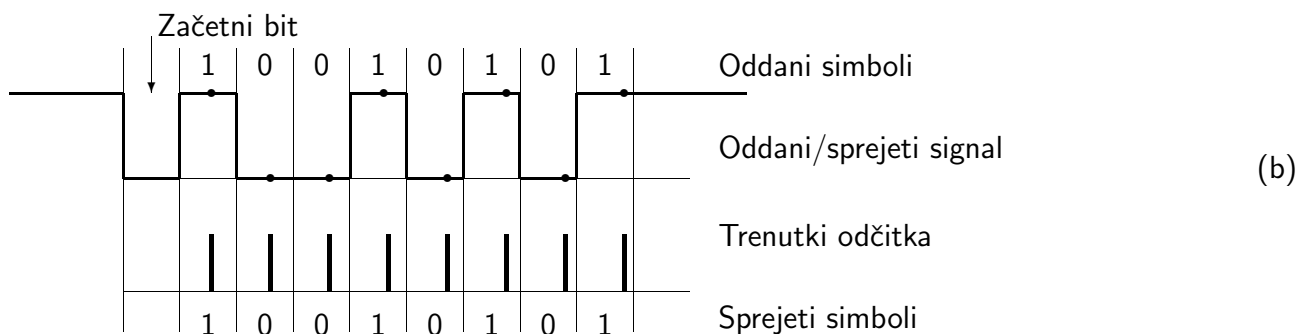
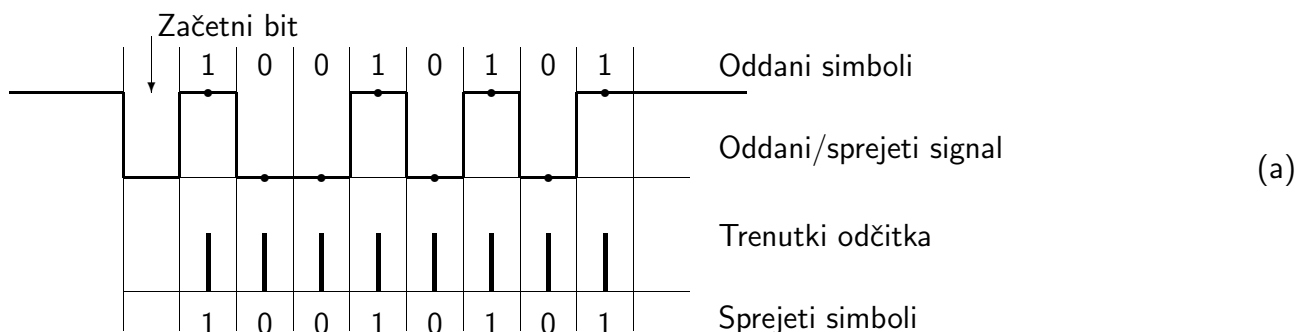
Primer signala za asinhroni prenos z začetnim bitom, z osmimi informacijskim biti in dvema končnima bitoma.

Sinhroni prenos



Najprej gredo sinhronizacijski simboli (sinhronizacijski vzorec) in za njimi daljše zaporedje informacijskih simbolov.

Asinhroni prenos podatkov

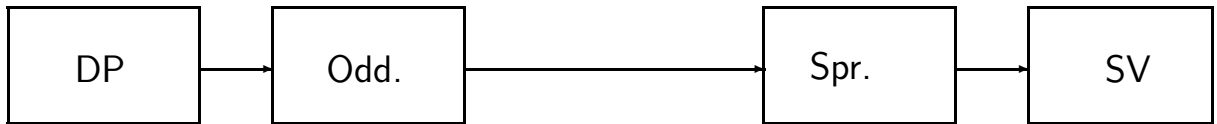


a) Oddajna hitrost je enaka sprejemni hitrosti: sprejemnik pravilno odčita informacijski signal.

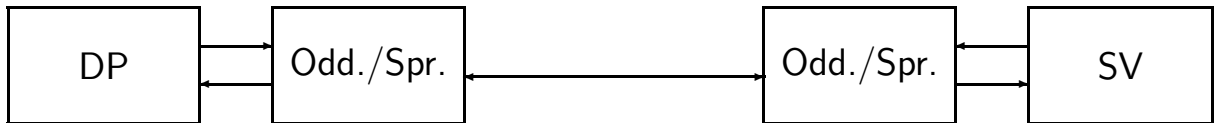
b) Oddajna hitrost je višja od sprejemne: odčitki sprejemnika so še pravilni.

c) Oddajna hitrost je previsoka: sprejemnik napačno odčita sprejeti signal.

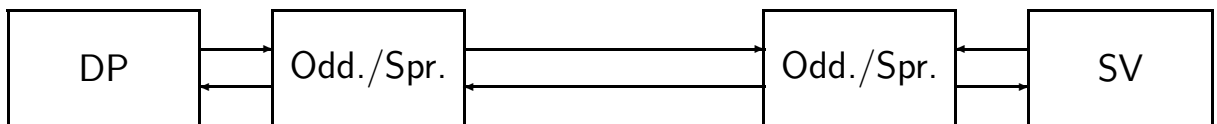
Smernost prenosa



Prenos podatkov vrste simpleks.



Prenos podatkov vrste poldupleks.



Prenos podatkov vrste dupleks.