

## Izlazne jedinice računala

---

Izlazne jedinice omogućuju korisniku računala da vidi rezultate rada računala. To su uređaji koji prevode podatke iz binarnog oblika (zapis od nula i jedinica) u korisniku razumljiv oblik (sliku, slovo, zvuk...).

### 1. Monitor

Standardna je izlazna jedinica svakog računala. S računalom je spojena preko grafičke kartice. Od bitnih karakteristika možemo izdvojiti: a) veličinu – mjerimo je u inčima (eng. inch; ima 2,54cm). Uobičajene veličine su 17" i 19" ali i *widescreen* monitori gdje je omjer širine i visine veći od 4:3; te b) razlučivost (rezolucija) – broj piksela koji stvaraju sliku na ekranu.

Po načinu izrade razlikujemo tri tipa monitora:

- 1) LCD – tehnologija tekućih kristala. Na slici gore je LCD *widescreen*.
- 2) Plazma – tehnologija ioniziranog plina
- 3) CRT – tehnologija katodnih cijevi (slika desno)
- 4) LED – koristi LED diode.



### 2. Pisač (eng. printer)

Pisač je jedinica koja omogućuje ispisivanje podataka na papir, foliju, tanji karton ili neki drugi materijal. Po tehnologiji ispisivanja razlikujemo tri tipa pisača:



- 1) Tintni (eng. ink jet) – ispisuje pomoću pomične glave te tako ostavlja tragove na papiru. Prednost je cijena i male dimenzije pisača, a nedostatak cijena tinte te ako se pisač ne koristi redovito, mogućnost začepijavanja glave printera.

- 2) Laserski – sadrži toner u obliku praha koji se „zapeče“ na papir, zbog čega je trajnost i kvaliteta ispisa veća nego kod tintnog. Nedostatak takvog pisača je cijena tonera i samog pisača.



- 3) Iglični – sadrži traku s bojom po kojoj udaraju iglice. Najčešće se koriste za ispis onih dokumenata kod kojih je potrebno više kopija odjednom (npr. računi). Nedostatak igličnog printera je velika buka tijekom ispisa te mogućnost ispisa samo u jednoj boji.

- 4) 3D pisači – izrađuju fizički predmet u prostoru. Za razliku od klasičnih pisača koji bojom ispisuju na papir, foliju, karton i sl., 3D pisači koriste plastiku, metal, prah kao materijal za printanje. Često se primjenjuje za izradu modela i zamjenskih dijelova u arhitekturi, graditeljstvu, biotehnologiji, dentalnoj i medicinskoj industriji, industrijskom dizajnu, ali se područje primjene sve više širi.



### 3. Projektor

Budući da uvećava sliku s monitora, projektor koristimo kad želimo neki sadržaj računala prikazati većem broju ljudi, prilikom predavanja, prezentacija i slično.



### 4. Zvučnici, slušalice

