

Sklopovlje – dijelovi računala

Izlazni uređaji
Monitor

Izlazni uređaji

- Izlazni uređaji pretvaraju digitalne podatke u oblik razumljiv čovjeku
- U izlazne uređaje ubrajamo:
 - monitor
 - pisač
 - zvučnike
 - projektor.

Monitor

- **Monitor** koristimo za neposrednu komunikaciju s računalom
- Prema tehnologiji izrade postoje:
 - **CRT monitori** (*Cathode Ray Tube*) – monitor s katodnom cijevi, danas rijetko u uporabi.
 - **LCD monitori** (*Liquid Crystal Display*) – s ravnim ekranom s tekućim kristalima. Većina ima LED pozadinsko osvjetljenje pa se nazivaju LED monitorima
 - **plazma-monitori** (*Plasma Monitor*) – rade na principu ioniziranog plina.



CRT, plazma i LCD monitor

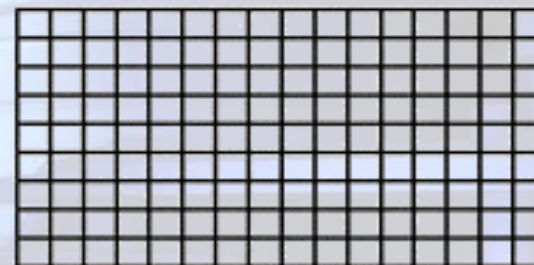
Karakteristike monitora

- Osnovne su karakteristike monitora:
 - **veličina zaslona (ekrana)** – vidljiva veličina slike po dijagonali u inčima (1 inč = 2,54 cm) – prosječna veličina 22-24 inča
 - **razlučivost (rezolucija)** – broj zaslonskih točaka (piksela) koje monitor može prikazati, npr. 1920x1080 (umnožak vodoravnih i okomitih piksela).
 - Razlučivost ovisi o veličini slike:
 - standardne definicije 4:3
(*Standard Definition*)
 - visoke definicije 16:9
(*High Definition*)

Odnos strana 4:3



Odnos strana 16:9

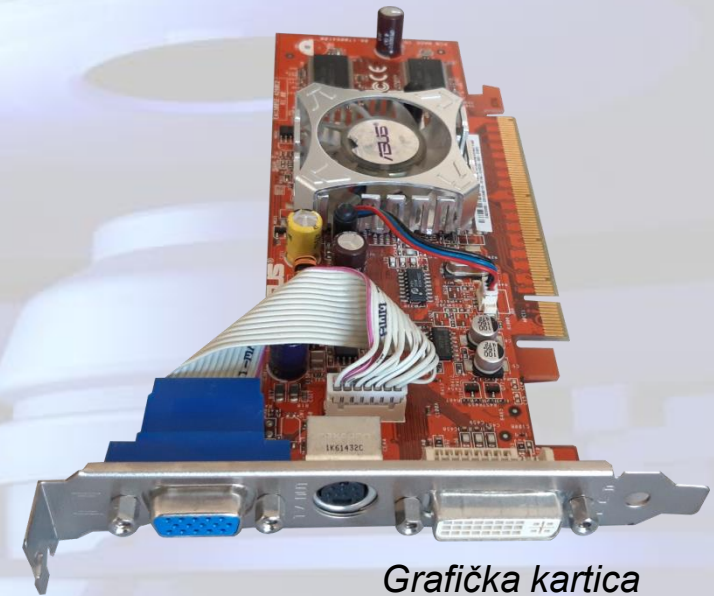


Karakteristike monitora

- Osnovne su karakteristike monitora:
 - **brzina osvježavanja slike** – koliko se puta slika osvježi u jednoj sekundi a izražava se u hercima (Hz).
 - **dubina boje** – broj bitova (16 ili 24) koji se koristi za opis boje
 - **vrijeme odaziva** – označava koliko brzo monitor prikazuje pokretne slike, mjeri se u milisekundama
 - **vrsta panela LCD monitora** – TN i IPS
 - **kontrast** – razlika koju monitor prikazuje između najsvjetlije i najtamnije boje

Grafička kartica

- Za pretvorbu digitalnih podataka iz računala u slova i slike te prikaz na monitoru zadužena je **grafička kartica**
- Za povezivanje monitora s računalom na grafičku karticu koristimo odgovarajući kabel:
 - analogni VGA
 - digitalni DVI (*Digital Visual Interface*) i
 - HDMI (*High Definition Multimedia Interface*)



Priključci za spajanje monitora s grafičkom karticom

Što smo naučili?

- Za što služi monitor?
- Nabroji vrste monitora prema tehnologiji izrade.
- Koje su najvažnije karakteristike monitora?
- Koja je razlika u veličini slike standardne i visoke definicije?
- Kako se monitor spaja s računalom?
- Koja je uloga grafičke kartice?
- Koje kablove koristimo za spajanje monitora s računalom?