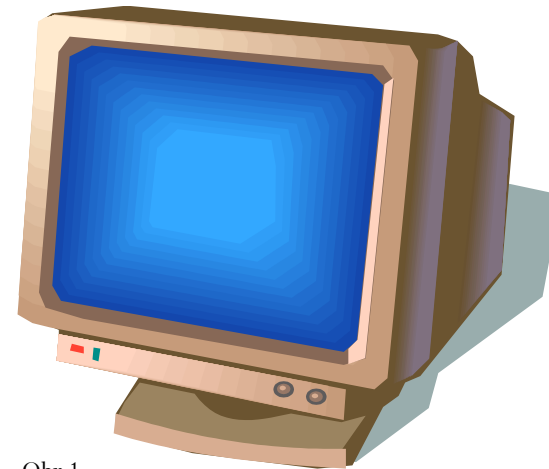


# Zobrazovací zařízení

- Základní výstupní zařízení počítače, které slouží k zobrazování textových i grafických informací.
- Hlavní částí každého monitoru je obrazovka, na jejímž stínítku se zobrazují jednotlivé pixely
- Je připojen přímo k videokartě zasílající informace, které budou na obrazovce zobrazeny
- Rozdělení monitorů
  - CRT
  - LCD
  - Plazmové
- Dataprojektory



Obr 1



# CRT monitor (Cathode ray tube)

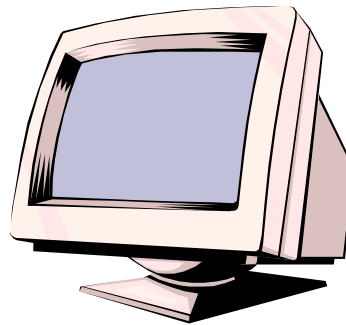
Obraz se vytváří pomocí svazku 3 elektronových paprsků se stínící maskou. Barevné body (RGB) vznikají po dopadu elektronového paprsku na daný fosforový bod. Od začátku 21. století je však CRT vytlačováno novými technologiemi (LCD, LED, OLED..)

Barevné obrazovky používají tři systémy uspořádání masky:

- delta
- in-line (štěrbinová)
- trinitron

Nevýhody

- velká hloubka (velikost)
- hmotnost
- stárnutí



Obr 2

Výhody

- příjemné podání barev
- velký sledovací úhel.



# LCD monitor (liquid crystal display)

LCD je tenké a ploché zobrazovací zařízení skládající se z omezeného počtu barevných nebo monochromatických pixelů seřazených před zdrojem světla nebo reflektorem. Vyžaduje poměrně malé množství elektrické energie a proto je vhodné pro použití v přístrojích běžících na baterie. LCD monitory nemají žádný negativní vliv na zrak člověka.

## Nevýhody

- doba odezvy
- pozorovací úhel
- barvy, kontrast



Obr 3

## Výhody

- spotřeba
- velikost, hmotnost
- viditelná plocha
- ostrost, jas



# LED monitor

Jsou to vlastně LCD monitory s LED podsvícením - též označovaný jako **LED monitory**.  
Mimo nižší spotřeby elektrické energie poskytují věrnější barevné podání a vyšší kontrast.

Výhody oproti klasické technologii LCD

- poskytují velmi jasný obraz a hlubokou černou (kromě edge-led)
- při použití edge-led podsvícení může být panel velmi tenký
- zřetelně nižší spotřeba energie při stejném nastavení obrazu
- mohou nabídnout širší barevné spektrum
- má výrazně vyšší životnost
- lepší a rovnoměrnější podsvícení celé plochy
- několikanásobné zvýšení kontrastu



# OLED (Organic Light Emitting Diode)

Výhodou OLED displeje je i to, že není problém vyrobit jej průhledný, zrcadlový apod. Zkrátka vše záleží na tom, na jaký materiál nanese organickou vrstvu. Pokud to bude průhledná fólie, bude i displej průhledný. Pokud se nanese na lesklou hliníkovou fólii, popř. jiný lesklý materiál, bude displej ve vypnutém stavu sloužit jako perfektní zrcadlo.

V současné době se používají především v přístrojích jako mobilní telefony nebo MP3 přehrávače.



Obr 4



# Plazmová obrazovka

Plazmová obrazovka je typ plochého zobrazovacího zařízení používaná pro televizory s velkou úhlopříčkou (minimálně 80 cm). Název plazmová je odvozen od použité technologie využívající malé buňky s elektricky nabitými částicemi ionizovaného plynu.

Nejlepší využití těchto obrazovek jako HDTV (High Definition TV) a pro prezentační účely větších společností.



Obr 5

Plazmová televize  
s úhlopříčkou 261 cm



# Dataprojektory

**Dataprojektor** je zařízení, které se používá pro projekci počítačového výstupu na nějakou plochu (plátno). Slouží tedy k prezentaci informací většinu množství lidí např. při výuce a nejrůznějších přednáškách.

Nejčastěji se setkáte se dvěma druhy:

**LCD** (Liquid Crystal Display) - obsahují tři LCD displeje, každý pro jednu ze základních barev (červenou, zelenou a modrou). Pomocí optické soustavy je k těmto displejům přivedeno světlo od projekční lampy. Každý displej z procházejícího světla propustí jednu barevnou složku a příslušně upraví jas. Jednou z výhod technologie LCD je vyšší ostrost obrazu.

**DLP** (Digital Light Processing) - projektory mají barevnost obrazu danu zabarvením rotujícího kotouče a teplotou projekční lampy, jenž se stárnutím také trochu mění. Tato barevná změna ale není tak výrazná jako u technologie LCD. Využití: převážně jako součást domácího kina

