**Zobrazovací zařízení**

**Zobrazovací soustava** je tvořena dvěma základními prvky:

* zobrazovací adaptér, který tvoří obraz (grafická karta nebo video karta)
* adaptér kam se vytvořený obraz přenáší

**Režimy práce:**

* **Grafický režim:**

Data jsou zobrazovány po jednotlivých bodech (pixelech). Rozlišení udává kolik bodů je schopen zobrazovat horizontálně/vertikálně na obrazovce.

* **Textový režim - Text User Interface, zkratka TUI:**

Zastaralý (typický pro staré programy určené k práci s operačním systémem), rychlý HW nenáročný režim. Obrazovka je rastrovaná na pole, kde se zobrazí znaky. Tyto znaky jsou předem definované pomocí matic bodů a jejich přehled se označuje jako ASCII tabulka

**Typy monitorů**

1. **CRT – Cathod Ray Tube**
* Princip – Elektronové paprsky jsou vystřelovány z elektronového děla (barevné tří děla – **RGB**). Vychylovací cívky správně usměrní svazek paprsků, aby prošli před dopadem maskou. Maska zajistí, že paprsky dopadnou na správné místo v tzv. luminiscenční vrstvě.
* Uhlopříčky běžně používaných monitorů od 14 '' do 22 ''

**obnovovací frekvence -** udává jak rychle dokáže monitor překreslit všechny pixely (85/100Hz)

**rozlišení** - počet zobrazitelných pixelů, udává se jako počet pixelů na řádku krát počet řádků, většinou je poměr šířky a výšky obrazovky 4:3

* 800 × 600, 1024 × 768, 1280 × 1024, 1600 × 1280 - optimální rozlišení pro příslušné délky úhlopříčky

**Výhody**

* barevná věrnost
* pozorovací uhly

**Nevýhody**

* rozměry
* hmotnost
* spotřeba elektřiny
1. **LCD – Liquid Crystal Display** (displej z tekutých krystalů)

**Výhody**

* lepší kvalita obrazu
* malá spotřeba energie
* menší rozměry

**Nevýhody**

* problém se zobrazováním černé barvy

**Princip –** je založen na natáčení tekutých krystalů, z nich jsou složeny jednotlivé obrazové buňky (displej musí být podsvícen)

**Připojení**

* v současní době podporuje většina LCD připojení přes:
1. **D-SUB**
2. **DVI**

**Doba odezvy**

* rychlost natočení tekutého krystalu
* optimální do 35 ms, obvykle kolem 25 ms

**Nejprodávanější značky LCD:**

* LG
* Panasonic
* Philips
* Samsung
* Acer
* BenQ
* Dell
1. **Plazmová obrazovka –** plasma, vysoce jonizovaný plyn, 4 skupenstvý, z neutrálního atomů se zahřátím uvolní e-=jonizace, plyn se stane vodivým

plasma lepší barvy a kontrast

**Rozlišení** 4:3 - digi fotka,16:9 - film,16:10 - lepší monitory, pro profi práci = poměr stran

1920x1080 FullHD

**Dataprojektory –** Světelný výkon se udává v ANSI lumenech, čím je vyšší tím je promítaný obraz jasnější a kvalitnější

* 3000 ANSI

**Projekční vzdálenost** - v domácích podmínkách se pohybuje kolem 3 - 5 metrů, obecně výrobce uvádí 1–12 metrů.

* projekční kalkulátor = umožňuje pro vybraný model projektoru vypočítat velikost obrazu při dané vzdálenosti

**Nevýhody**

* životnost lampy
* odrážené svetlo

**Rozhraní** - konektory pro připojení zdrojů videosignálu: CANON, DVI, CINCH, BNC, mini-DIN. Dnes se postupně stává standardem připojení přes LAN (RJ-45), HDMI a Wi-fi

**Kontrast** - poměr nejsvětlejšího a nejtmavšího bodu

**Power managment** = řízení spotřeby

* je to schopnost zařízení režimů a technologií pro snížení spotřeby energie nebo úplné vypnutí jednotlivých komponentů počítače. Úsporný režim, režim spánku.

**Používané barevné hloubky**

* 1bitová barva (21 = 2 barvy) také označováno jako Mono Color (nejpoužívanější je, že bit 0 = černá a bit 1 = bílá )
* 4bitová barva (24 = 16 barev)
* 8bitová barva (28 = 256 barev)
* 15bitová barva (215 = 32 768 barev) také označováno jako Low Color
* 16bitová barva (216 = 65 536 barev) také označováno jako High Color
* 24bitová barva (224 = 16 777 216 barev) také označováno jako True Color
* 32bitová barva (232 = 4 294 967 296 barev) také označováno jako Super True Color (někdy také jako True Color)
* 48bitová barva (248 = 281 474 976 710 656 = 281,5 biliónů barev) také označováno jako Deep Color

**WiDi - Wi**reless **Di**splay

* technologie od Intelu
* poskytuje uživatelům sdílet muziku, fotky, filmy bezdrátově

**Miracast**

* bezdrátové připojení, které využívá Wifi

**Ergonomická pravidla:**

