

# Slovníček počítačové grafiky a multimédií

## 2D počítačová grafika

### \* bitmapová (rastrová)

- Každý obrázek je popsán pomocí pixelů.
- Při změně velikosti se kvalita obrázku zhoršuje.
- Používá formáty *BMP*, *JPG*, *PNG*, *GIF*

### \* vektorová

- Každý obrázek složen z matematicky popsaných objektů.
- Při změně velikosti je kvalita obrázku nezhoršuje.
- Používá formáty *PDF*, *SVG*

## 3D počítačová grafika

- Pracuje s trojrozměrnými objekty. Využívá se pro tvorbu filmů či v medicíně (modelování orgánů).

**Ztrátová komprese** – Ze souboru se při uložení ztratí nedůležité detaily. Čím je komprese vyšší, tím je nižší velikost i kvalita souboru. Příkladem je formát *JPG* (obrázky) či *MP3* (hudba).

**Bezztrátová komprese** – V souboru se při ukládání neztratí žádná data. Příkladem je formát *PNG*, *GIF*.

## Aditivní míchání barev

**R G B** (červená, zelená a modrá barva), které při smíchání vytvoří bílou barvu. Používají se hlavně v zobrazovacích zařízeních (monitory).

## Subtraktivní míchání barev

**C M Y** (tyrkysová, purpurová a žlutá barva), které při smíchání vytvoří černou barvu. Používají se v tiskárnách, kde je navíc ještě zvlášť černá barva.

## Další pojmy:

- **pixel** – Základní bod počítačové grafiky
- **rozišení** – maximální počet pixelů, ze kterých se může skládat obraz
- **jas** – celková světlost obrázku
- **kontrast** – rozdíl mezi nejtmaším a nejsvětlejším bodem na obrázku
- **sytnost barvy** – čistota barvy bez příměsí
- **barevná hloubka** – počet bitů určených pro zápis barvy
- **alfa kanál** – informace o průhlednosti pixelu
  - Umožňuje formát GIF nebo PNG.
- **DPI** – udává kvalitu zobrazení (např. při tisku). Udává počet bodů na plochu jednoho anglického palce.
- **rendering** – proces vykreslování reálného 3D obrazu
- **texturování** – dodání realistického vzhledu povrchu 3D modelu
- **multimédia** – kombinace obsahu zvuku, videa, obrazu a textu.

## Příklady grafických a multimediálních programů:

### Grafické bitmapové editory:

- Malování
- Gimp
- Fotomix
- Photoshop

### Grafické vektorové editory:

- CoreDraw
- Inkscape
- Zoner Callisto

### 3D grafické editory:

- Blender
- SketchUP
- Cinema 4D

### Videopřehrávače:

- Windows Media Player
- VLC

### Střih videa:

- Pinnacle Studio
- Windows Movie Maker
- Filmora

### Střih zvuku:

- Audacity
- Goldwave
- Adobe Audition CC

## Grafické formáty stručně:

- **GIF**
  - + umožňuje animaci a průhlednost
  - – umí zapsat maximálně 256 barev
- **PNG**
  - + umožňuje průhlednost a bezztrátovou kompresi
  - – neumožňuje animaci
- **BMP**
  - + jednoduchý grafický formát
  - – neumožňuje žádnou kompresi a výsledné obrázky mají
  - – neumožňuje animaci ani průhlednost
- **JPG**
  - + umožňuje ztrátovou kompresi, vhodný pro fotografie
  - – neumožňuje průhlednost ani animaci
  - – při vysoké kompresi jsou obrázky nekvalitní