

## Grafika

**Grafika** v multimediálnych tituloch **slúži na najrôznejšie účely, od ilustrácie obsahu až po pozadie hlavných aktivít.** Grafické programy nám umožňujú tvorbu rovinných (2D) i priestorových (3D) obrázkov. Rovinné obrázky rozdeľujeme na rastrové a vektorové.

**Rastrová grafika** funguje na princípe malých diskretných bodov (pixelov), ktoré sú zoradené do riadkov a stĺpcov. Založený je na princípe mriežky. Každý z bodov korešponduje s bodmi obrazovky a je s ním zviazaná bitová informácia o farbe a intenzite svietenia. Čím viac bitov je na tento účel vyčlenených, tým viac farieb môže bod nadobudnúť (farebná hĺbka).

**Pixel** (px): obrazový bod, je základná jednotka digitálnej rastrovej (bitmapovej) grafiky

Výhody rastrovej grafiky:	Nevýhody rastrovej grafiky:
Zložité ilustrácie sa zobrazia podstatne rýchlejšie ako vektorové obrázky.	Obsahujú informácie o všetkých pixeloch na obrazovke, takže pri väčšom rozlíšení a väčších farebných hĺbkach sú súbory veľmi rozsiahle.
Poskytujú základ pre zobrazenie videa a animácií.	Ťažko sa editujú a ťažko sa mení ich rozmer bez vzniku skreslenia. Pri zväčšení obrázka sa informácia, ktorá bola platná pre jeden pixel, stáva platnou aj pre jeho okolie. To spôsobí, že sa obrázok stane mozaikovitým.

**Využitie rastrovej grafiky je skutočne rôznorodé. Najviac sa využíva pri:**

vytváraní fotoalbumov, publikovaní na internete, posielanie obrázkov pomocou elektronickej pošty, publikovanie v printových médiách, využitie v reklame, využitie vo vzdelávaní, a mnohých iných oblastiach života.

**Programy** : Maľovanie(Paint), Gimp, Photo Studio, PhotoShop

**Rastrové formáty** : [BMP](#) [GIF](#) [JPG](#) [PNG](#) [PCX](#) [TIFF](#)

**Vektorová grafika** na rozdiel od rastrovej, mapuje čiary na neviditeľnej mriežke a uchováva ich ako sústavu inštrukcií. **Vektorový obrázok je zložený zo základných geometrických útvarov ako sú body, priamky, krivky a mnohoúhelníky.** Tieto inštrukcie presne opisujú tvar, veľkosť, pozíciu každej čiary, kruhu a polygónu v obrázku. Inštrukcie obsahujú informácie o hrúbke čiary a jej farbe, ako i o výplni kreslených objektov.

Výhody vektorovej grafiky:	Nevýhody vektorovej grafiky:
Umožňuje upravovať jednotlivé časti obrázku, meniť plynule jeho rozmery, rotovať a inak ho transformovať bez toho, aby dochádzalo k jeho skresleniu.	Čím komplikovanejší je obrázok, tým dlhšie trvá proces jeho zobrazenia.
Vytvára menšie súbory, pretože v súbore sa uchováva iba informácia o nakreslených objektoch a nie o každom bode (pixeli) zobrazenia.	Nie je možné zobraziť fotorealistické detaily.
Obrázok sa zobrazí správne bez ohľadu na to, akú zvolíme rozlišovaciu schopnosť obrazovky.	Ak prekročí zložitosť grafického objektu určitú hranicu, začne byť vektorová grafika náročnejšia na operačnú pamäť a procesor ako bitmapová grafika.

**Využitie vektorovej grafiky**

Vektorová grafika sa používa najmä pre počítačovú sadzbu, tvorbu ilustrácií, diagramov a počítačových animácií. Pre prácu s vektorovou grafikou sa používajú vektorové editory

**Programy** : Corel Draw, Illusator, Zoner Callisto, Macromedia Flash, 3D studio Max

**Vektorové formáty** : eps,ps, Pdf, ai, cdr, svg, zmf

Zdroje:

<http://pdf.truni.sk/e-ucebnice/iktv/data/6fa9b600-8938-458d-ad00-44a2d6874e3b.html?ownapi=1>

<https://www.gymmoldava.sk/ICV/INF/doc/grafika//ucebnetexty/programy%20na%20grafiku.pdf>

<https://oskole.detiamy.sk/clanok/vektorova-grafika-9331>