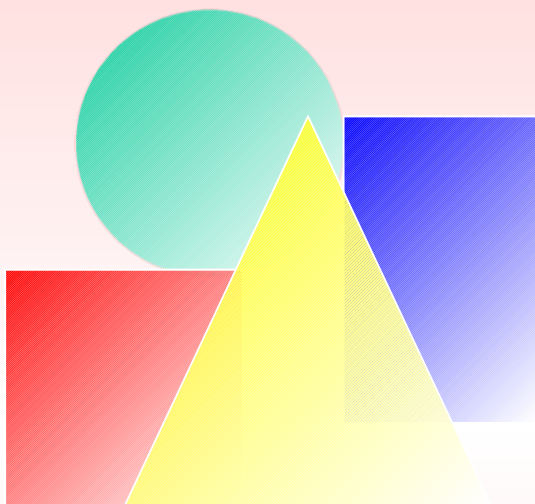
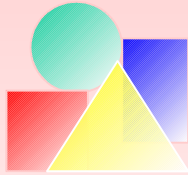




GRAFIKA

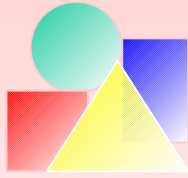
Rodzaje grafiki i odpowiadające im edytory



Obraz graficzny w komputerze

Może być:

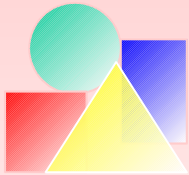
- utworzony automatycznie przez wybrany program (np. jako wykres w arkuszu kalkulacyjnym) lub urządzenie (np. zdjęcie z aparatu cyfrowego);*
- pochodzić ze skopiowania istniejącego obrazu (rysunku odręcznego, ilustracji lub zdjęcia) za pomocą skanera;*
- zostać utworzony w edytorze grafiki za pomocą „przyrządów” do malowania i z fragmentów gotowych elementów.*



Edytory grafiki

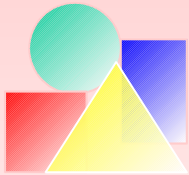
Umożliwiają:

- *rysowanie odręczne (za pomocą myszy)*
- *umieszczanie gotowych elementów (rysunków tzw. kłipartów, strzałek, napisów itp.)*
- *przekształcanie rysunków lub ich fragmentów, zmianę kolorów (definiowanie barw)*



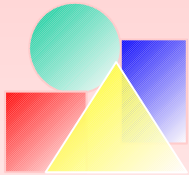
Kodowanie kolorów

- *RGB (Red Green Blue) – zmieniając nasycenie każdej z podstawowych barw uzyskuje się pozostałe kolory. Ten standard kodowania stosowany jest w elektronice. Kolor biały uzyskuje się przez nadanie poszczególnym składnikom maksymalnych wartości.*



Kodowanie kolorów

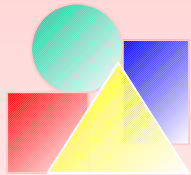
- *CMYK (Cyan-błękit Magenta-purpurowy Yellow-żółty Key-klucz-czarny) nakładając wymienione kolory otrzymujemy pozostałe barwy i odcienie. Ten standard kodowania stosowany jest w poligrafii. Kolor biały uzyskuje się przez nadanie poszczególnym składnikom minimalnych wartości.*



Kodowanie kolorów

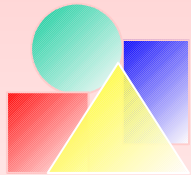
- *HSL(B)* (*Hue Saturation Lightness (Brightness)*)-
barwa, nasycenie, jasność – sposób w jaki
widzi kolory ludzkie oko.

Wszystkie trzy sposoby kodowania stosują
identyczną konwencję: kodem koloru są trzy
liczby w zakresie od 0 do 255 zapisane
szesnastkowo. Np.: 00FF00 – kolor zielony,
FFFFFF – kolor biały, 000000 – kolor czarny
w RGB.



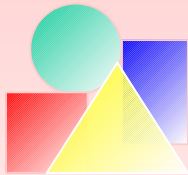
Pojęcia pomocnicze

- *Piksel – punkt, którego parametrami są współrzędne ekranu (rysunku, wydruku; $(0,0)$ – lewy górny róg, obie osie dodatnie), kolor i jasność.*
- *Rozdzielczość – jej miarą jest liczba pikseli mieszczących się na ekranie monitora. Im większa jest ta liczba, tym wierniejszy jest obraz na ekranie, ale niestety, tym więcej pamięci potrzebujemy do zapisania tego obrazu. Typowe rozdzielczości monitorów w pikselach: 640×480 (VGA), 800×600 (SVGA), 1024×768 (XVG).*



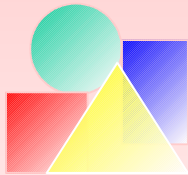
Rodzaje grafiki

- *Grafika rastrowa (raster graphic) – obraz powstaje przez odpowiednie zabarwienie punktów (pikseli) na ekranie i jest pamiętany w postaci bitmapy (mapy bitowej, czyli zbioru pikseli). Dobrym określeniem obrazu bitmapowego jest płótno (ang. canvas), ponieważ w rzeczywistości praca z bitmapą przypomina malowanie.*



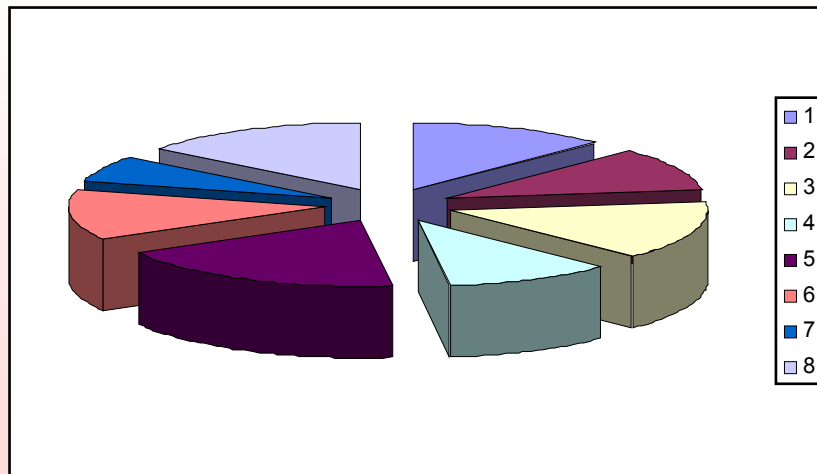
Rodzaje grafiki

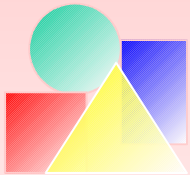
- *Grafika wektorowa (obiektowa, ilustracyjna) (vector graphic) – sposób tworzenia i przechowywania w komputerze ilustracji, które są reprezentowane w postaci równań figur geometrycznych (odcinków, łuków, okręgów, elips). Dzięki temu poszczególne elementy obrazu - rysunku (obiekty) mogą być przekształcane niezależnie i obraz nie traci na rozdzielczości, zajmuje mniejszy obszar pamięci, niż zapisany w grafice rastrowej. Łatwo poddaje się zmianom wielkości, nie tracąc przy tym na jakości. Wariantem grafiki wektorowej jest dynamicznie rozwijająca się w ostatnich latach grafika trójwymiarowa (3D).*



Rodzaje grafiki

- *Grafika prezentacyjna to rodzaj uproszczonej grafiki wektorowej służącej do tworzenia wykresów, np.: tortowych.*





Grafika rastrowa i wektorowa

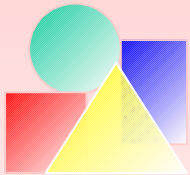
- porównanie

Obrazy wykonane w technice rastrowej:

- nie mogą być dowolnie skalowane – powiększanie punktów obrazu powoduje utratę ostrości i efekt „schodkowania”*
- zależą od rozdzielczości monitora lub drukarki*
- mogą być tworzone automatycznie lub przez skanowanie*

Obrazy wykonane w technice wektorowej:

- są zawsze tej samej jakości, niezależnie od skali w jakiej zostaną wyświetlone*
- muszą być wykonane przez człowieka (grafiką)*
- składają się z fragmentów będących osobnymi obiektami, dzięki czemu można zmieniać sposób i kolejność ich nakładania*



Grafika rastrowa i wektorowa

- zastosowania

Grafika rastrowa:

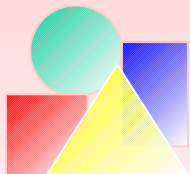
- *stosowana jest w edytorach grafiki, w których za pomocą różnych przyrządów malarskich można tworzyć obrazy podobnie, jak przy użyciu farb na papierze lub płótnie*
- *do obróbki zdjęć fotograficznych*
- *do odzwierciedlenia otaczającej nas rzeczywistości, pomniejszonej w określonej skali*

Grafika wektorowa:

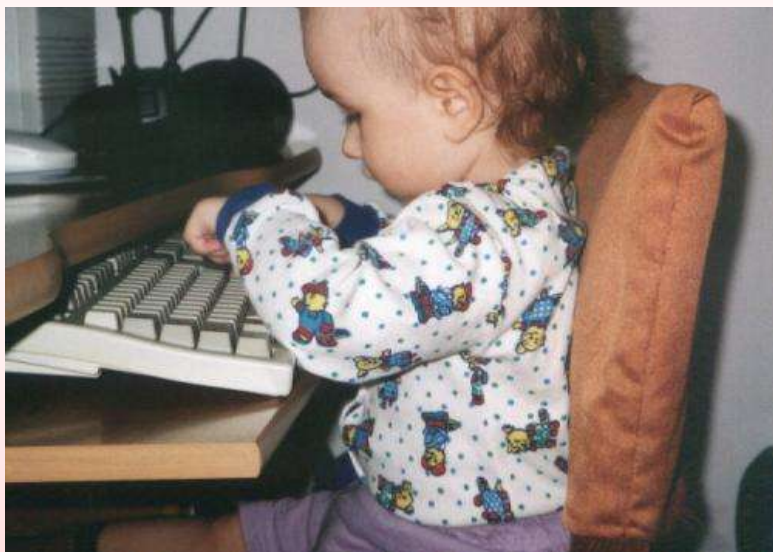
- *stosowana jest przy tworzeniu rysunków, np.: technicznych*
- *w systemach projektowania obiektów i urządzeń, np. CAD/CAM*
- *nie daje możliwości reprodukcji natury, wszystko od podstaw jest tworzone ręcznie przez operatora programu*

Grafika rastrowa i wektorowa

- przykłady



Grafika rastrowa

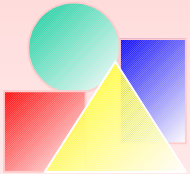


Grafika wektorowa



Grafika rastrowa i wektorowa

- przykłady

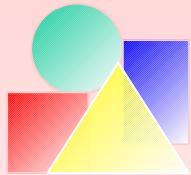


Grafika rastrowa



Grafika wektorowa





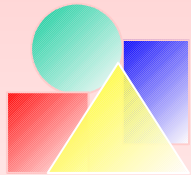
Edytory grafiki

Rastrowej:

- *Paint*
- *Photo Shop*
- *GIMP*
- *Logo Komeniusz*

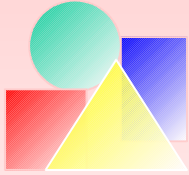
Wektorowej:

- *Corel Draw*
- *Word*



Edytory grafiki

Edytory zapisują obrazki w różnych formatach graficznych w zależności od przeznaczenia. Np.: plakat przeznaczony do druku będziemy musieli zapisać w formacie TIFF, grafikę na strony WWW – w formacie JPG lub GIF, wykres do publikacji naukowej - w formacie EPS itd..



Źródła

http://gemma.edu.pl/podstawy_grafiki_html.html