
Programowanie serwisów
WWW

Grafika WWW

Podstawowe pojęcia w grafice WWW

- Barwa
- Nasycenie
- Modele przestrzeni barw
- RGB
- RGBA
- CMYK
- HSV
- Głębia koloru
- Jednostki miary
- Piksel
- Rozdzielczość
- Kompresja obrazu cyfrowego
- Grafika wektorowa i rastrowa
- Popularne formaty plików graficznych

BARWA

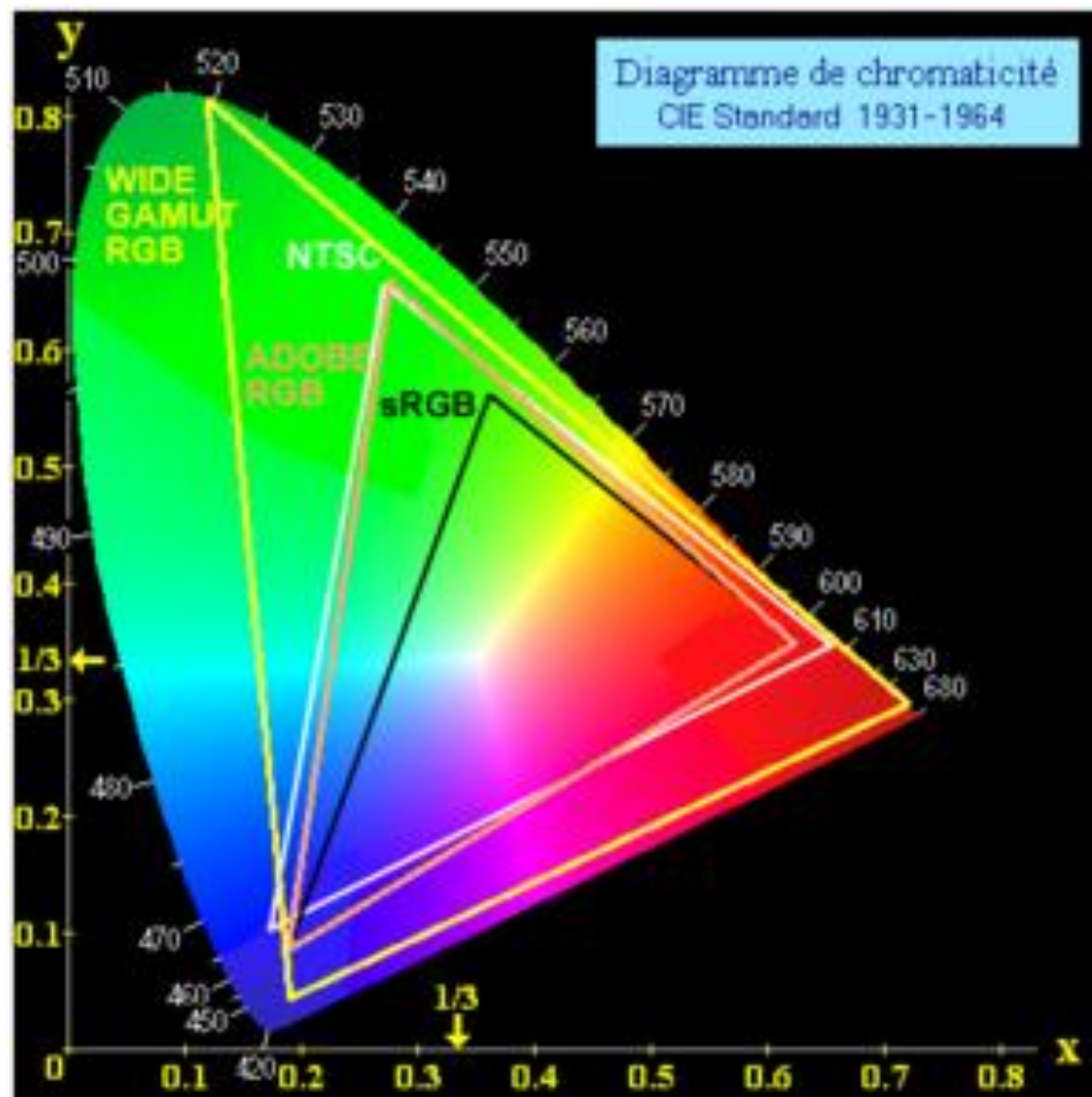
Barwą, jako pojęcie związane z kolorem,
Nazywa się wrażenie psychofizyczne wywołane
w mózgu żywego organizmu. Barwa jest postrzegana
dzięki komórkom światłoczułym znajdującym się
w siatkówce oka.

NASYCENIE

W teorii koloru saturacja lub nasycenie, to subiektywna intensywność barwy. Im barwa jest bardziej nasycona, tym jest odbierana jako bardziej żywa. Za to barwy mniej nasycone, zdają się przytłumione i bliższe szarości (odcienie szarości charakteryzują się brakiem nasycenia). Zmiana nasycenia kolorów to inaczej ich balansowanie

MODELE PRZESTRZENI BARW

Przestrzeń barw - widma fal elektromagnetycznych z zakresu od 380 do 780 nm (tj. światło widzialne), których matematyczne modele są przedstawiane w trójwymiarowej przestrzeni barw. Dzięki tym modelom barwę można opisać nie tylko przez podanie jej widma, ale przez modele w różnym stopniu zbliżone do ludzkiej percepcji barwy, związanej z fizjologią oka ludzkiego, a szczególnie z występowaniem w siatkówce trzech rodzajów czopków. Najważniejsze przestrzenie barw ujęto w normach międzynarodowych. Stosuje się je w różnych dziedzinach przemysłu: farbiarskim, tekstylnym, spożywczym, fotografii itd.



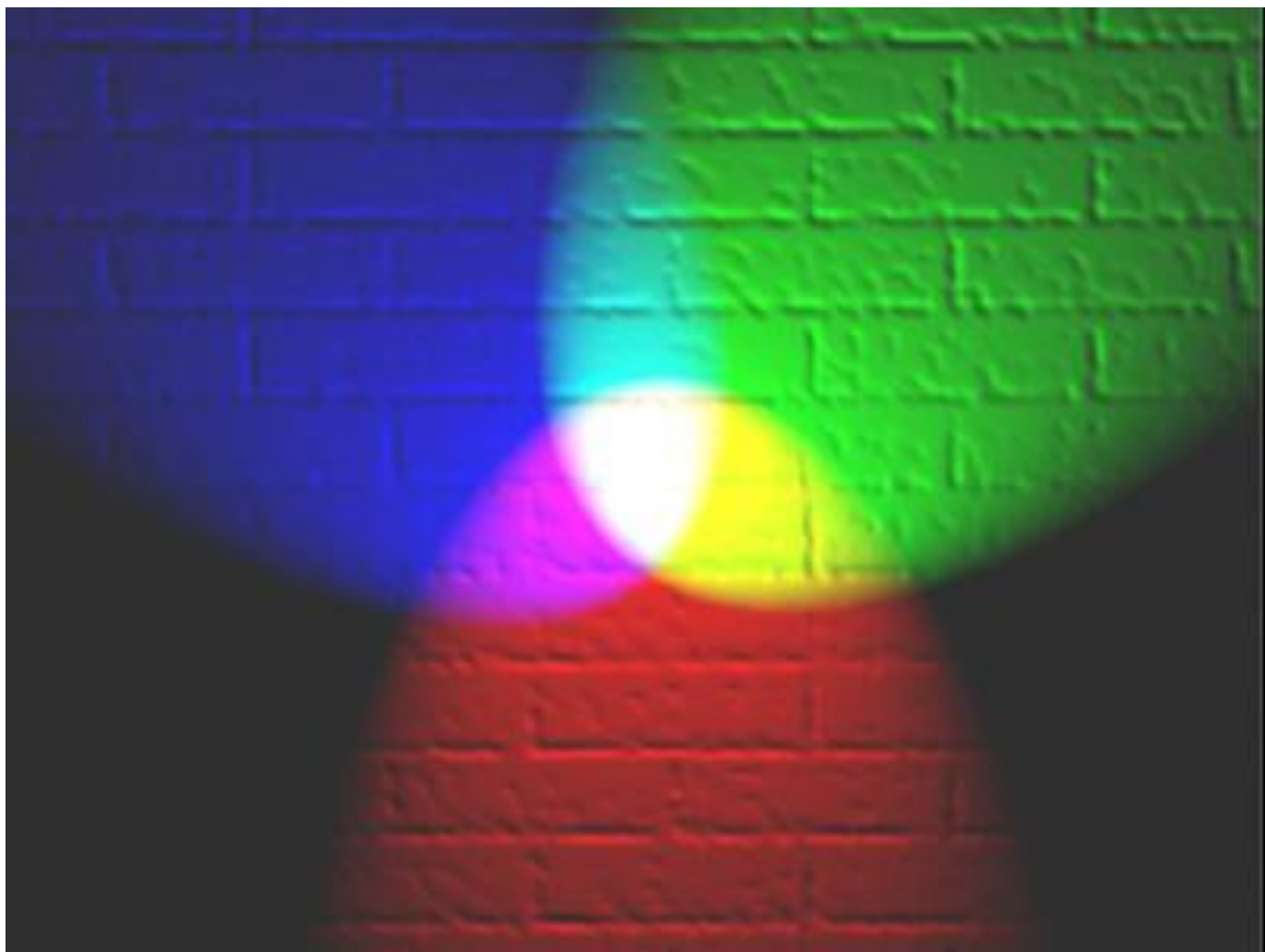
Popularne przestrzenie barw (Tablica CIE 1931)



RGB – jeden z modeli przestrzeni barw, opisywanej współrzędnymi RGB. Jego nazwa powstała ze złożenia pierwszych liter angielskich nazw barw: **R – red** (czerwonej), **G – green** (zielonej) i **B – blue** (niebieskiej), z których model ten się składa. Jest to model wynikający z właściwości odbiorczych ludzkiego oka, w którym wrażenie widzenia dowolnej barwy można wywołać przez zmieszanie w ustalonych proporcjach trzech wiązek światła o barwie czerwonej, zielonej i niebieskiej.

Synteza addytywna

zjawisko mieszania barw poprzez sumowanie wiązek światła widzialnego różnych długości. Synteza addytywna trzech barw przeciwstawnych z koła barw daje światło o barwie białej (teoretycznie, pod warunkiem precyzyjnej przeciwstawności barw i równego natężenia obu strumieni).

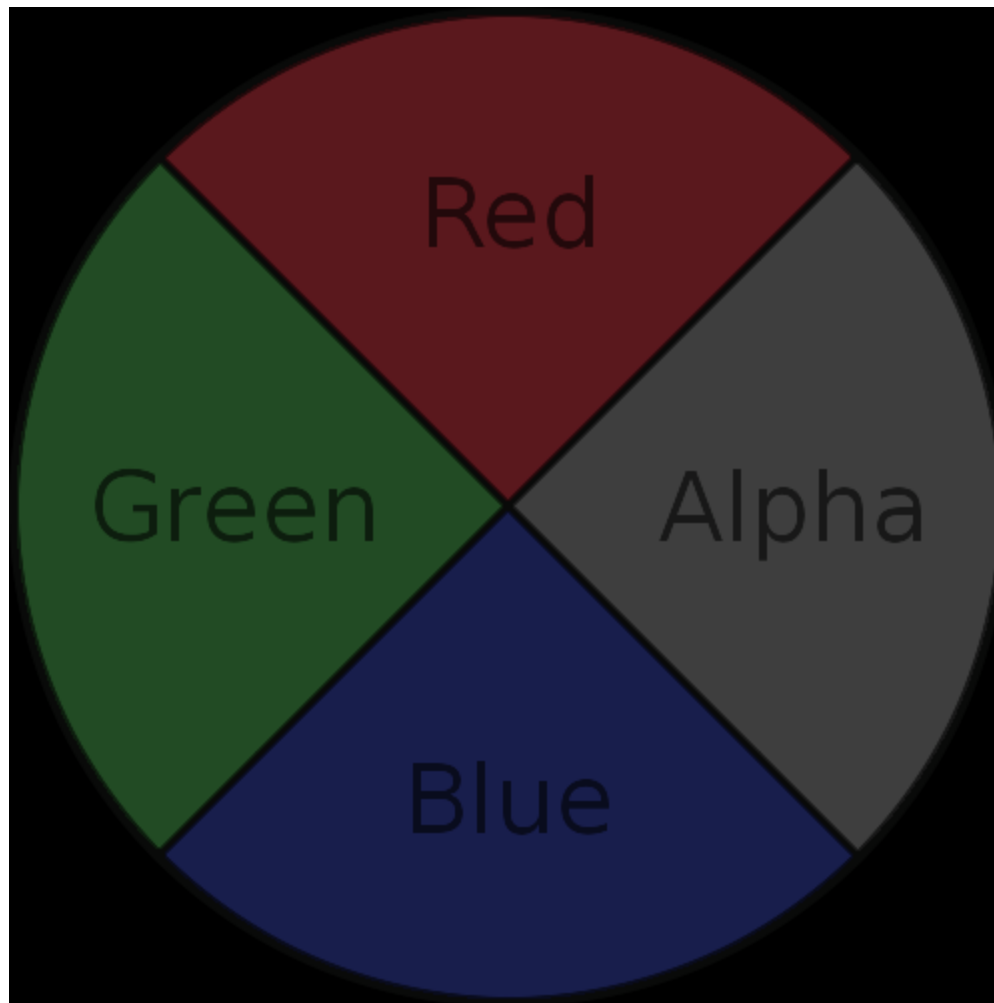


Addytywne mieszanie
barw

RGBA

RGBA – jeden z modeli przestrzeni barw, opisywanej parametrami RGBA. Jego nazwa powstała ze złożenia pierwszych liter angielskich nazw barw: R – red (czerwonej), G – green (zielonej), B – blue (niebieskiej), oraz **dodatkowo A – alpha (kanał alfa)**.

Kanał alfa normalnie jest używany jako odpowiednik współczynnika pochłaniania światła. Gdy kanał alfa skojarzony z danym pikselem ma wartość 0%, to taki piksel staje się całkowicie przezroczysty, czyli przybiera kolor tła znajdującego się pod nim. W rezultacie jest widoczne jedynie tło, a nie rzeczywisty kolor piksela. Natomiast, gdy wartość zapisana we współczynniku alfa wyniesie 100%, piksel będzie całkowicie widoczny (jak w zwykłym obrazie cyfrowym bez kanału alfa)



By Shlomi Tal - Praca własna, GFDL,
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=3767611>

CMYK

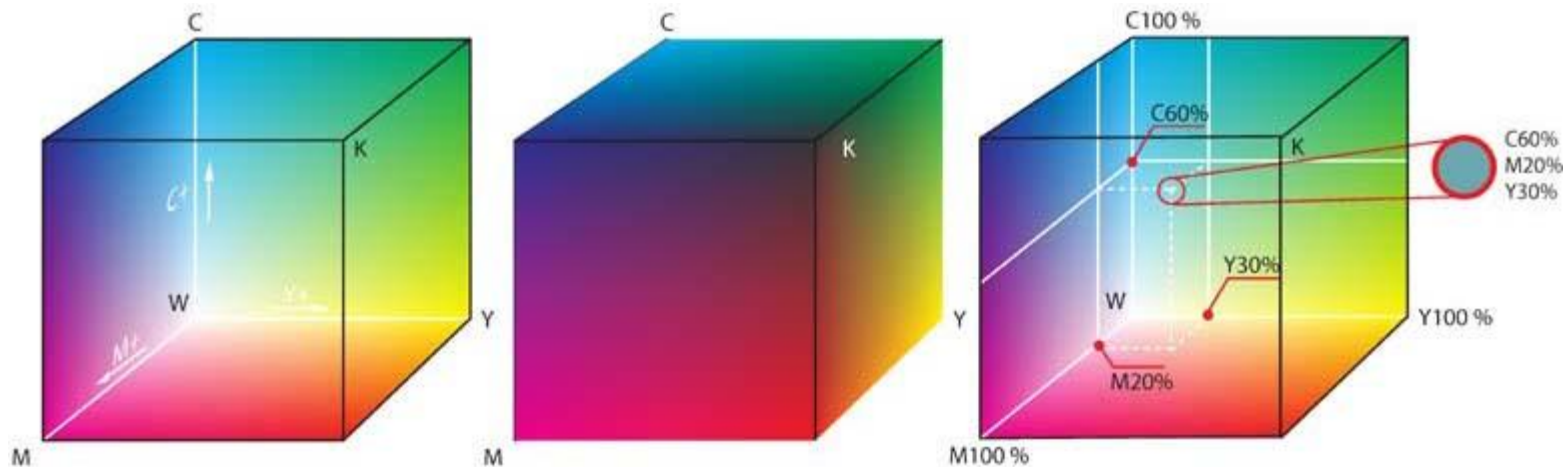
CMYK – zestaw czterech podstawowych kolorów farb drukarskich stosowanych powszechnie w druku wielobarwnym w poligrafii i metodach pokrewnych (atramenty, tonery i inne materiały barwiące w drukarkach komputerowych, kserokopiarkach itp.). Na zestaw tych kolorów mówi się również barwy procesowe lub kolory triadowe (kolor i barwa w jęz. polskim to synonimy). CMYK to jednocześnie jedna z przestrzeni barw w pracy z grafiką komputerową.

Cyjan – odcień niebieskiego, ale trochę bledszy i bardziej spłowiały, można go określić jako szarobłękitny lub sinoniebieski. Najbardziej podobne kolory to błękit, szafir i turkus. Nazywanie koloru cyjanowego kolorem "zielononiebieskim" jest błędem wynikającym z niezrozumienia różnic pomiędzy addytywną i subtraktywną metodą mieszania barw. W syntezie addytywnej kolor uzyskany w wyniku połączenia zielonego i niebieskiego.

Magenta – w syntezie addytywnej kolor uzyskany w wyniku połączenia czerwieni i niebieskiego. Najbardziej podobne kolory to fuksja, karmazyn i amarant.

Yellow – kolor bardzo podobny do żółtego, jednak trochę bledszy od typowej nasyconej żółcieni. W syntezie addytywnej kolor uzyskany w wyniku połączenia czerwieni i zielonego.

Black – kolor czarny, jednak o niezbyt głębokiej czerni.



Sześcián kolorów CMYK
(właściwie CMY, gdyż składowa K jest czwartym
wymiarém, którego nie przedstawiono)

HSV

HSV (ang. Hue Saturation Value)

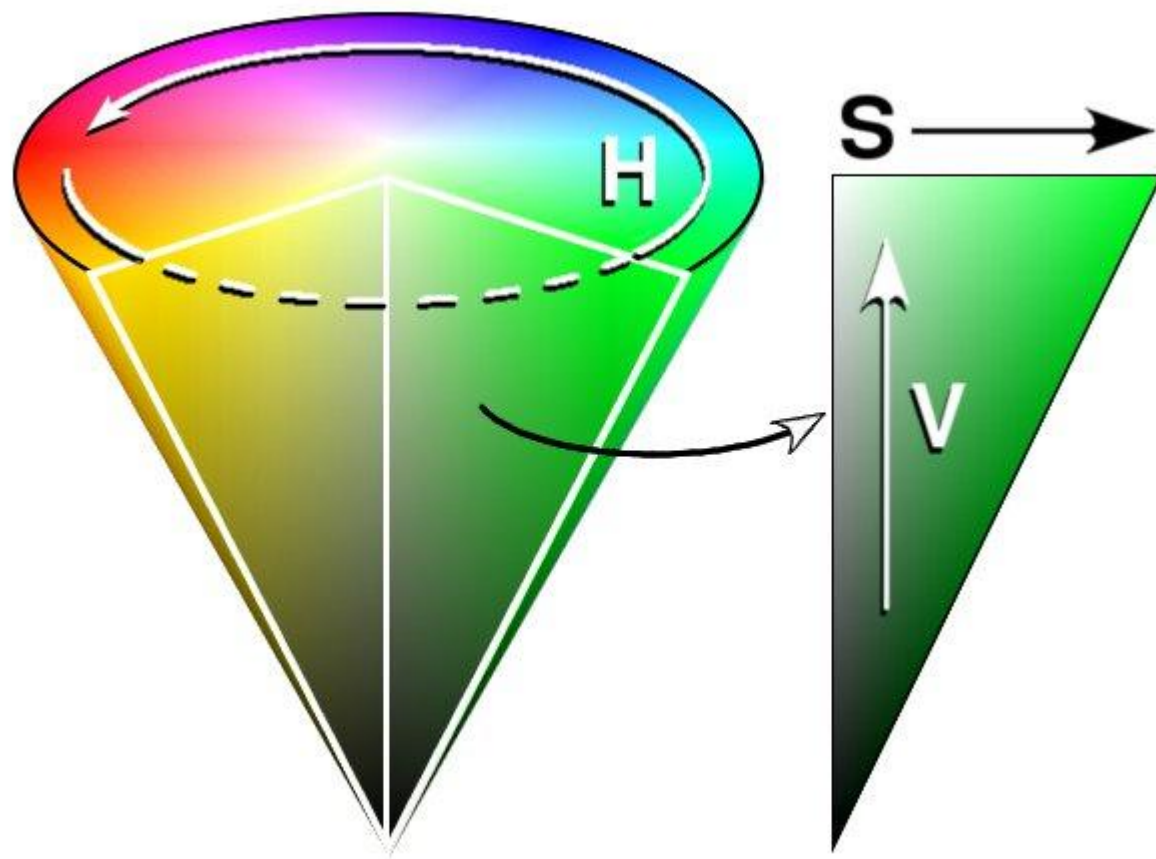
model opisu przestrzeni barw zaproponowany
w 1978 roku przez Alveya Raya Smitha.

Stożek przestrzeni barw HSV.

Model HSV nawiązuje do sposobu, w jakim widzi ludzki narząd wzroku, gdzie wszystkie barwy postrzegane są jako światło pochodzące z oświetlenia. Według tego modelu wszelkie barwy wywodzą się ze światła białego, gdzie część widma zostaje wchłonięta, a część odbita od oświetlanych przedmiotów.

Symbole w nazwie modelu to pierwsze litery nazw angielskich dla składowych opisu barwy: H – odcień światła (ang. Hue) wyrażona kątem na kole barw przyjmująca wartości od 0° do 360° . Model jest rozpatrywany jako stożek, którego podstawą jest koło barw.

Wymiary stożka opisuje składowa S – nasycenie koloru (ang. Saturation) jako promień podstawy oraz składowa V – (ang. Value) równoważna nazwie B – moc światła białego (ang. Brightness) jako wysokość stożka.



Stożek przestrzeni barw HSV.

GŁĘBIA KOLORU

Głębina koloru (ang. color depth) – liczba bitów wykorzystywana do reprezentacji koloru danego piksela. Wyraża się w jednostce bpp (ang. bits per pixel). Większa głębina koloru oznacza szerszy zakres możliwych do uzyskania kolorów.

Liczba kolorów

Aby policzyć liczbę możliwych do uzyskania kolorów x dla konkretnej głębi kolorów wyrażanej w bitach y , należy użyć prostego równania:

$$2^y = x$$

Na przykład dla obrazu o 8-bitowej głębi kolorów będzie to:

$$2^8 = 256 \text{ kolorów}$$

JEDNOSTKI MIARY

ppi (ang. pixels per inch) –
liczba pikseli przypadająca na cal długości.

Jednostka stosowana do określania rozdzielczości
obrazów rastrowych.

Cal (ang. inch; skrót lub symbol: in albo ")
pozaukładowa jednostka miary długości odpowiadająca
początkowo potrójonej długości średniego ziarna
jęczmienia. Jedna z tzw. jednostek imperialnych. Stanowi
1/12 stopy. W USA ta jednostka miary jest podstawową
jednostką miary używaną m.in. w budownictwie,
medycynie, policji , mechanice i wielu innych dziedzinach.
W Polsce stosowany w hydraulice (średnica rur, złącz itp.)
i jako miara przekątnej ekranów monitorów, telewizorów i
innych urządzeń wyświetlających obraz.

1" = 1 in = 1 cal = 25,4 mm,
zwany też „calem międzynarodowym”.

BPP – jednostka głębi koloru

PIKSEL

Piksel (zbitka angielskich słów pics (skrót od pictures) i element), pel – najmniejszy jednolity (przedstawiający konkretny kolor) element obrazu wyświetlanego na ekranie (monitora komputerowego, telewizora, telefonu), drukowanego (w technice druku punktowego) lub uzyskiwanego za pomocą urządzeń przetwarzania obrazu (aparatu cyfrowego, skanera).

Jeden piksel w odniesieniu do monitorów komputerowych to bardzo mały kwadrat (zwykle w granicach 0,28 mm, co daje 90 ppi) prostokąt lub ewentualnie trójkąt widzialny z odległości użytkowej jako wypełniony jednolitym kolorem. Tryb pracy monitora, a konkretnie jego rozdzielczość, to właśnie liczba pikseli jakie matryca ma w pionie i poziomie. Przykładowo matryca full HD, czyli o rozdzielczości 1920×1080 , ma 1920 pikseli w każdej linii, a linii tych ma 1080. W przypadku wyświetlaczy w smartfonach lub tabletach rozmiar ich pikseli jest wielokrotnie mniejszy, ze względu na znacznie mniejszą odległość, z jakiej użytkownicy z nich korzystają. Tutaj wyświetlacze nierzadko osiągają ponad 360 ppi, co jest prawie czterokrotnie większą niż na monitorach komputerowych.

Rozdzielczość ekranu – jeden z parametrów trybu wyświetlania, parametr określający liczbę pikseli obrazu wyświetlanych na ekranie w bieżącym trybie pracy monitora komputerowego, telewizora a także każdego innego wyświetlacza, którego obraz budowany jest z pikseli. Rozdzielczość wyraża się w postaci liczby pikseli w poziomie i w pionie. Rozdzielczość w poziomie składa się z pionowych linii, natomiast w pionie z poziomych linii.

Kompresja obrazów rastrowych

zmniejszenie rozmiaru plików graficznych poprzez
zmniejszenie ich objętości.

Kompresja może być bezstratna i stratna.

Kompresja obrazów rastrowych wykonywana jest dlatego,
że obrazy zapisane w 24- lub 32-bitowej głębi o dużej
rozdzielczości zajmują dużo miejsca, co utrudnia
przesyłanie ich pocztą elektroniczną, publikowanie w
Internecie bądź zapisanie na różnego rodzaju nośnikach
danych.

GRAFIKA WEKTOROWA I RASTROWA

Podstawową różnicą pomiędzy grafiką wektorową i rastrową jest to, że obraz bitmapowy jest złożony ze skończonej ilości punktów (pikseli), a obraz wektorowy jest złożony ze skończonej ilości kształtów (linii, krzywych, poligonów itp.)

Popularne programy

Rastrowe

ACDSee
Adobe
Photoshop
GIMP
IrfanView
Microsoft Paint

Wektorowe

AutoCad
CorelDraw
Adobe Flash
InkScape



Grafika wektorowa (obiektowa) – jeden z dwóch podstawowych rodzajów grafiki komputerowej, w której obraz opisany jest za pomocą figur geometrycznych (w przypadku grafiki dwuwymiarowej) lub brył geometrycznych (w przypadku grafiki trójwymiarowej), umiejscowionych w matematycznie zdefiniowanym układzie współrzędnych, odpowiednio dwu- lub trójwymiarowym.

Grafika rastrowa – prezentacja obrazu za pomocą pionowo-poziomej siatki odpowiednio kolorowanych pikseli na monitorze komputera, drukarce lub innym urządzeniu wyjściowym.

Grafika rastrowa została opatentowana pierwszy raz przez firmę Texas Instruments w latach 70. i aktualnie jest wszechobecną formą przedstawiania obrazu cyfrowego.

Formaty plików graficznych można podzielić na formaty przechowujące grafikę rastrową oraz formaty przechowujące grafikę wektorową. Z kolei formaty przechowujące grafikę rastrową można podzielić na stosujące kompresję bezstratną, stosujące kompresję stratną oraz nie stosujące kompresji.

Formaty plików graficznych

Rastrowe	Kompresja stratna	JBIG • JBIG2 • JNG • JPEG • JPEG LS • JPEG 2000 • JPEG XR • DjVu • TIFF • WebP • WMF
	Kompresja bezstratna	APNG • BMP • GIF • LWF • MNG • PCX • PNG • TGA • TIFF • WMF
	Bez kompresji	BMP • DNG • PNM • PSD • RAW • TGA • TIFF • WBMP • WMF • XCF • XPM
Wektorowe	2D	AI • CDR • EPS • SVG • SWF • WMF • PDF
	3D	DXF • DWF • DWG • STL

Formaty grafiki rastrowej Używające kompresji stratnej:

JPEG (Joint Photographic Experts Group) – niewątpliwie najpopularniejszy format plików graficznych z kompresją stratną; używany zarówno w sieci internet (obsługiwany przez prawie wszystkie przeglądarki), jak i w aparatach cyfrowych

BMP

Format pliku z grafiką bitmapową. Opracowany pierwotnie dla systemu OS/2, wykorzystywany później także w interfejsach systemów z rodziny Microsoft Windows™, jednak jako wolny od patentów jest dostępny i – mimo dużych rozmiarów – popularny jako format przechowywania danych również na wszystkich pozostałych platformach. Zawiera w sobie prostą kompresję bezstratną RLE (która nie musi być użyta), informację o użytych kolorach. Obsługuje tryby RGB oraz RGBA.

GIF

Graphics Interchange Format – format pliku graficznego z kompresją bezstratną .

Pliki tego typu są powszechnie używane na stronach WWW, gdyż pozwalają na tworzenie animacji dwustanową przezroczystością.

Ze względu na to, iż do kompresji w formacie GIF może być używany algorytm LZW, na którym ciążyą patenty w kilku krajach świata, w 1995 został opracowany konkurencyjny format PNG używający do kompresji algorytmu deflate.

Według organizacji Software Freedom Law Center 1 października 2006 wygasły wszystkie ograniczenia patentowe dotyczące formatu GIF i format ten można uznać za uwolniony.

PNG

- PNG (ang. Portable Network Graphics) – rastrowy format plików graficznych oraz system bezstratnej kompresji danych graficznych.
- PNG został opracowany jako następca GIF w 1995 roku po ogłoszeniu przez Unisys oraz CompuServe roszczeń patentowych dotyczących kompresji LZW używanej w formatach GIF oraz TIFF.

PSD

- PSD (Photoshop Document) – format pliku, w którym zapisuje grafikę dwuwymiarową program Adobe Photoshop.
- Format ten zachowuje wszystkie informacje o danej grafice, bez utraty jakości, pozwala na zachowanie warstw grafiki, ich przezroczystości, efektów oraz warstw tekstowych.
- Pliki .psd są odczytywane w programach Photoshop, Krita, GIMP oraz kilku innych popularnych programach graficznych.

XCF

- XCF (ang. experimental computing facility) – wewnętrzny format zapisu plików graficznych programu GIMP.
- Zachowuje on wszystkie zaznaczenia, warstwy, kanały i ścieżki, jakie do tej pory zostały użyte i nie "spłaszcza" obrazu (tak jak ma to miejsce przy zapisaniu grafiki do formatu, np. JPG, PNG czy GIF).
- XCF nie stosuje kompresji. Jeśli plik zapisze się jako nazwa_pliku.xcf.gz lub nazwa_pliku.xcf.bz2, to zostanie on skompresowany w locie. Taki plik można otwierać i z powrotem zapisywać bezpośrednio w GIMP-ie, a zajmuje dużo mniej miejsca.

SVG

- SVG (ang. Scalable Vector Graphics) – uniwersalny format dwuwymiarowej grafiki wektorowej (statycznej i animowanej), nieobwarowany licencjami i patentami.
- Format SVG powstał z myślą o zastosowaniu na stronach WWW. Używany jest również jako niezależny od platformy systemowej format grafiki wektorowej. SVG należy do rodziny XML, więc może być integrowany z innymi językami, jak na przykład XHTML.
- Dokumenty SVG posiadają rozszerzenia .svg i .svgz (dokument SVG skompresowany w formacie gzip) oraz mają przypisany typ MIME: image/svg+xml (dawniej image/svg+xml).

CDR

- CDR – format grafiki wektorowej stworzony przez firmę Corel Corporation. Rozszerzenie CDR, jest domyślnym, dla zapisu plików, w programie CorelDraw. Format CDR zapewnia podobną funkcjonalność do formatu AI, natywnego dla programu Adobe Illustrator.

SWF

- SWF – format zamknięty grafiki wektorowej, stworzony dla Flasha przez Macromedia (obecnie Adobe). Pliki tego formatu są nazywane Shockwave Flash Object.
- Pliki SWF mogą zawierać animacje lub aplety o różnym stopniu interaktywności i funkcjonalności. Są czasami używane do tworzenia animowanej grafiki i menu na stronach internetowych. W zamierzeniu pliki SWF miały być wystarczająco małe do publikacji w internecie.
- SWF jest obecnie dominującym formatem animacji wektorowych w sieci, przewyższając popularnością otwarty standard W3C - SVG.

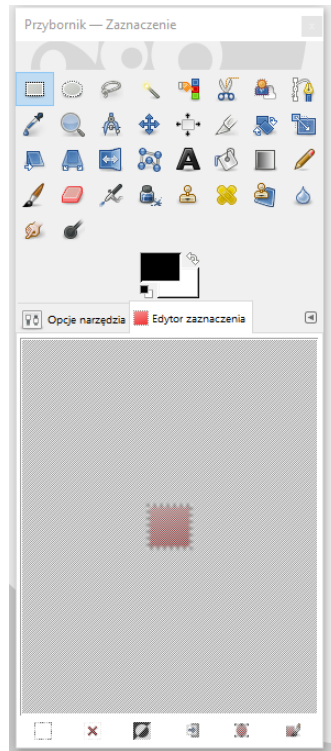
Obsługa programu do tworzenia
i edycji grafiki rastrowej.



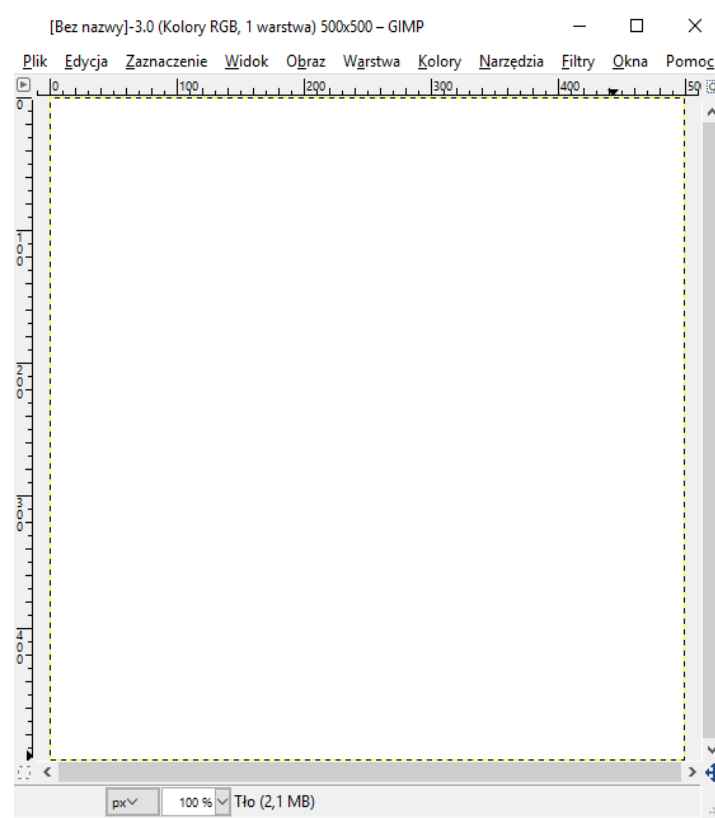
WWW.GIMP.ORG

Interfejs użytkownika

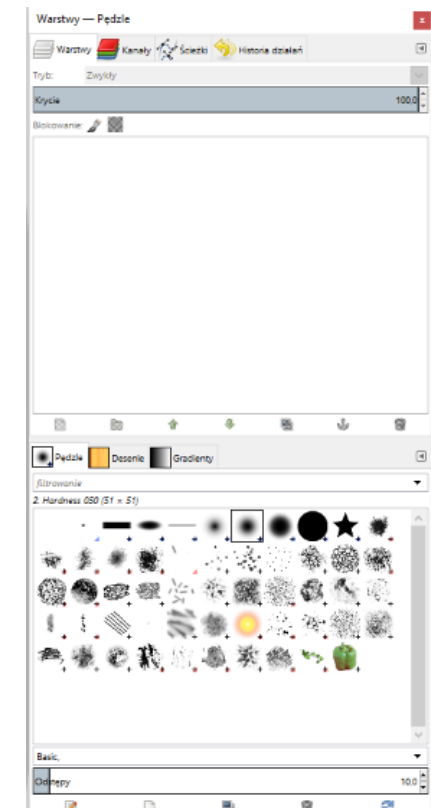
Przybornik



Okno obrazu



Okno dokowalne warstwy, kanały, ścieżki, historia

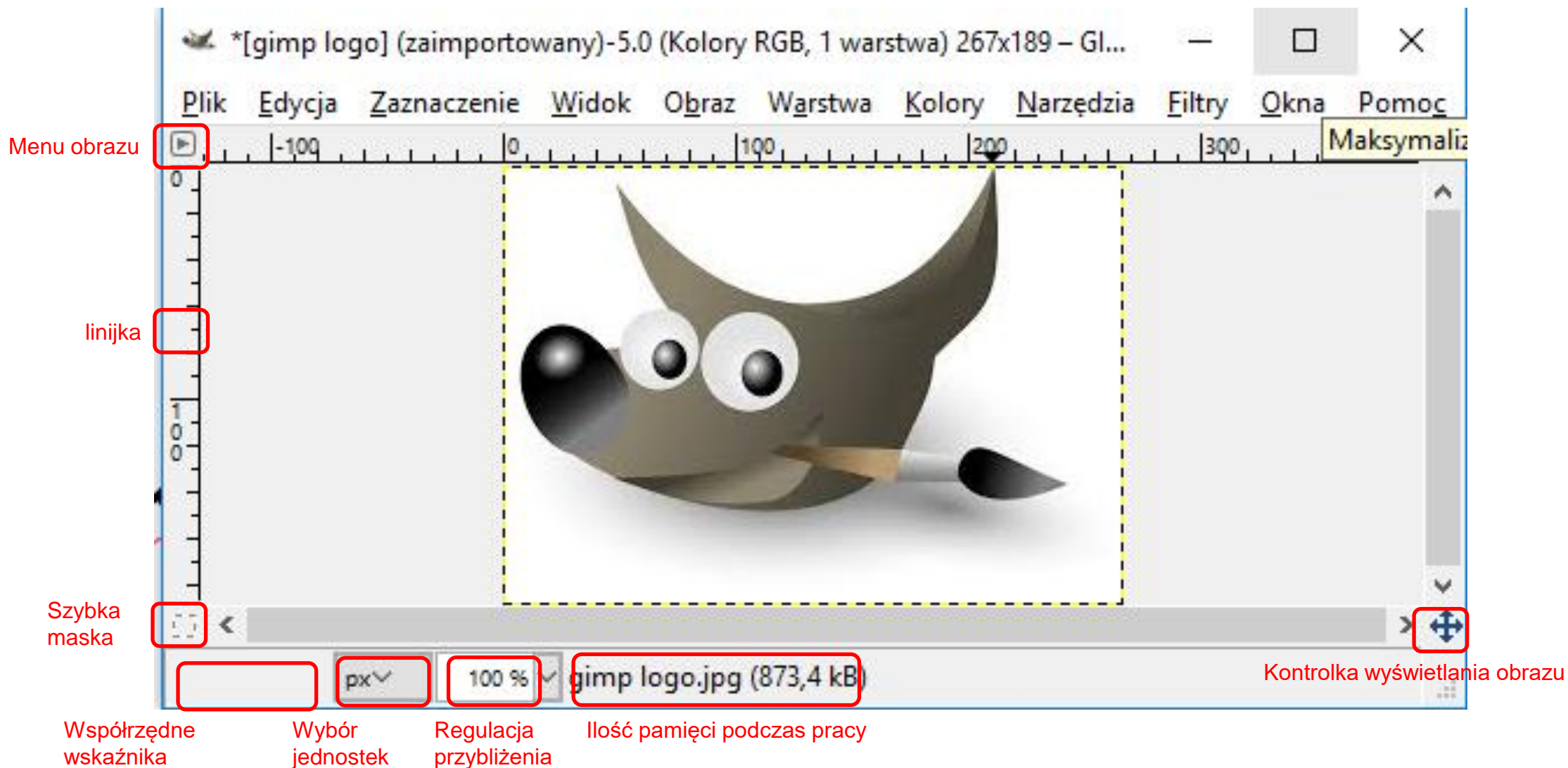


OKNO OBRAZU

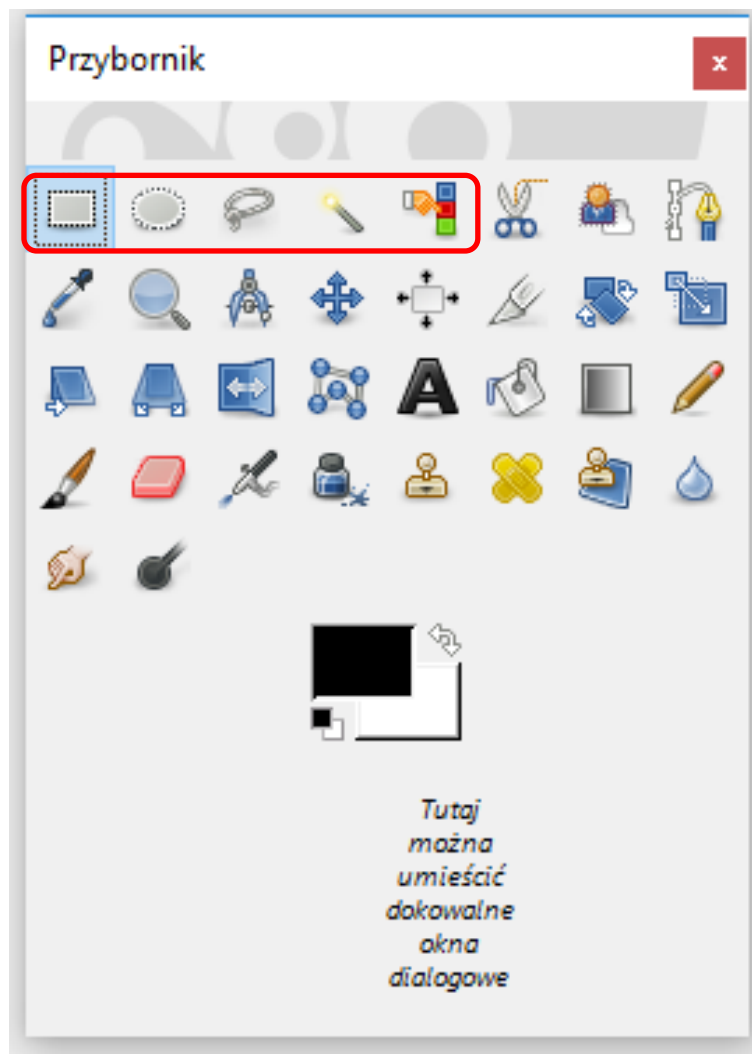
Każda grafika tworzona lub modyfikowana w programie, wyświetlana jest w oddzielnym oknie obrazu.

Liczba otwartych okien jest ograniczona możliwościami sprzętu

Dodatkowe elementy okna obrazu po otwarciu pliku



PRZYBORNIK (Ctrl + B)



Narzędzia zaznaczania/ Wycinanie

Ścieżki

Pobranie koloru

Lupa

Miarka/ wyrównanie/ obracanie/ skalowanie/

Odbicie/ nachylenie/ perspektywa

Tekst

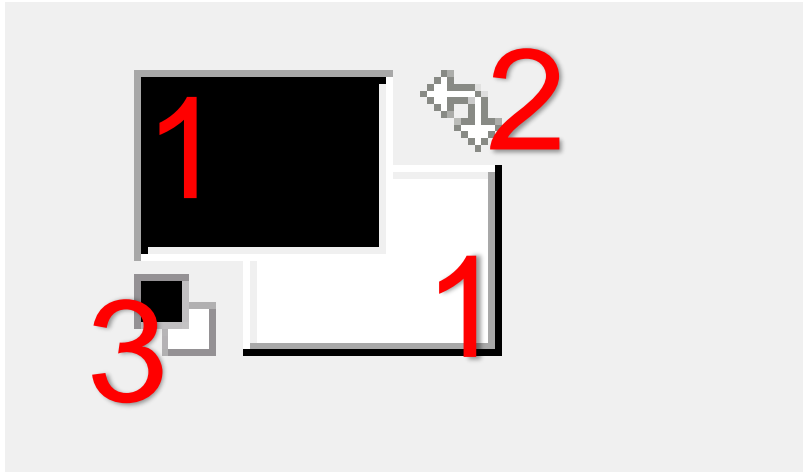
Kubełek / Gradient

Ołówek/ pędzel / gumka / aerograf / stalówka

Klonowanie/ łątko/ klon perspektywy

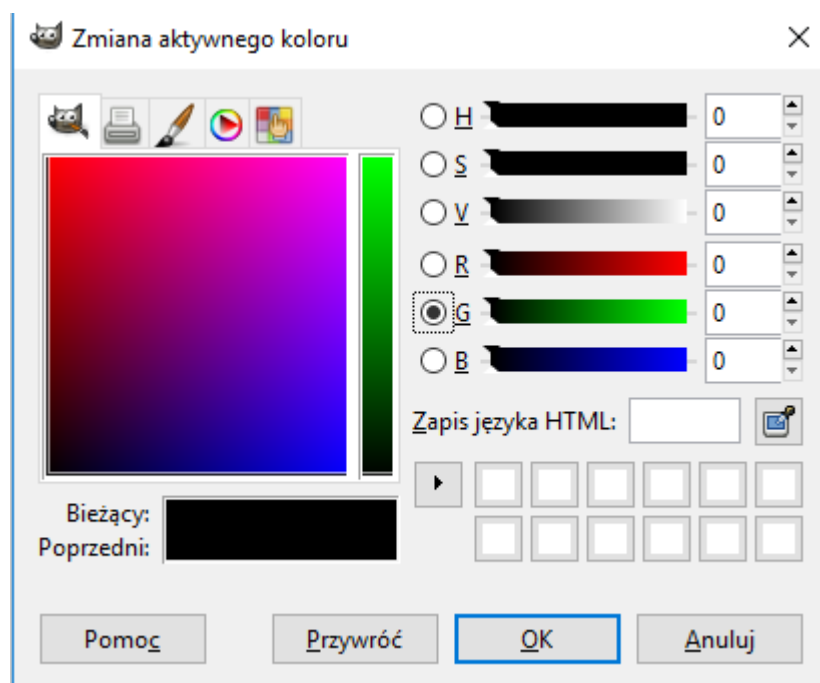
Rozmywanie/ rozsmarowanie/ rozjaśnienie

Kolor pierwszoplanowy oraz tła



1. Kolor pierwszoplanowy oraz tła
2. Strzałki zamieniające kolory
3. Resetowanie kolorów
4. Kliknięcie otwiera okno wyboru kolorów
(Zmiana aktywnego koloru)

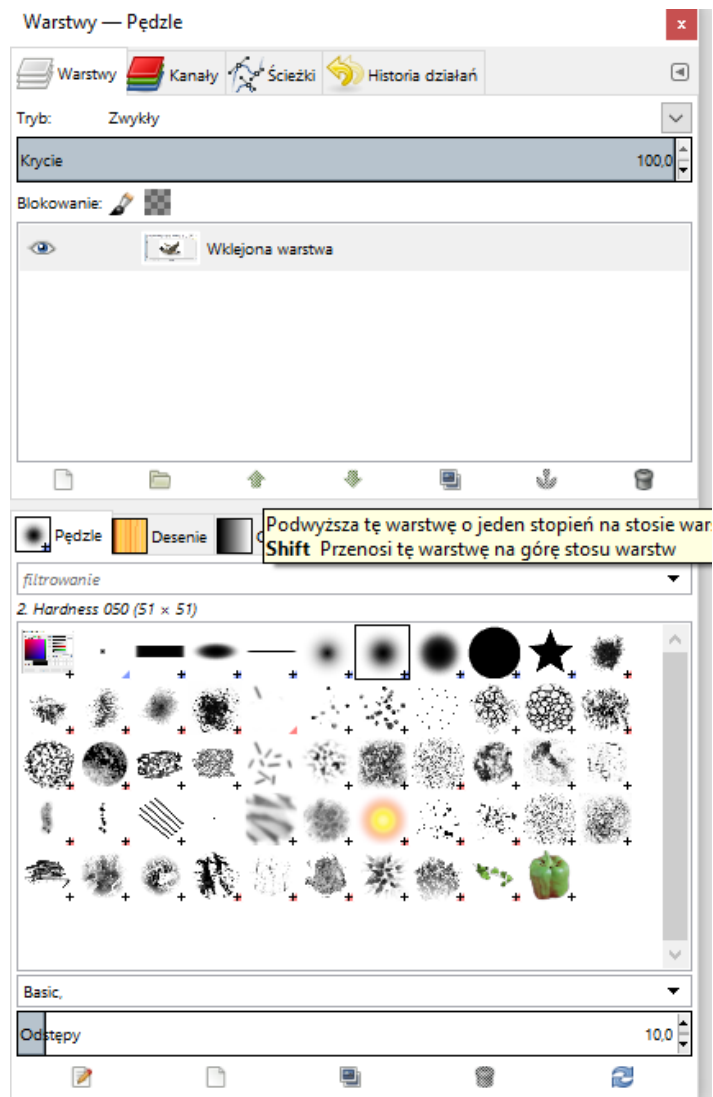
Okno zmiana aktywnego koloru



Wybierając zakraplacz można pobrać kolor dowolnego punktu
Kontrolka Zapis HTML pokazuje szesnastkowy zapis koloru używany w HTML i CSS (wpisując słowo np. red można sprawdzić słowną reprezentację koloru)

Warstwy/ kanały/ ścieżki/ historia

Pędzle/ desenie/ gradienty



Warstwy zawierają listę przezroczystych płaszczyzn na, których mogą być umieszczane elementy
Historia pozwala wybrać, do którego momentu przed edycją przywrócić projekt.
(Po zamknięciu programu historia jest usuwana)

CTRL+Z wstecz

CTRL+Y dalej

Popularne czynności

Otwieranie obrazu w programie

Plik->Otwórz... CTRL+O

Tworzenie nowego obrazu Plik->Nowy...

Tworzenie nowego obrazu ze schowka Plik->Utwórz...

Zapisywanie obrazu (Domyślne rozszerzenie XCF)

Zmiana wymiarów obrazu (skalowanie)

Kompresja i przezroczystość obrazu

(dobrym rozwiązaniem jest użycie formatu jpg, który umożliwia wybranie poziomu kompresji)

Plik->Zapisz jako../kopię...

Dla przezroczystości wybieramy format obsługujący kanał alpha np. PNG lub GIF

Przeplot – prezentacja od ogółu do szczegółu / obraz wyostrza się w miarę pobierania danych

Przycinanie / kadrowanie obrazu

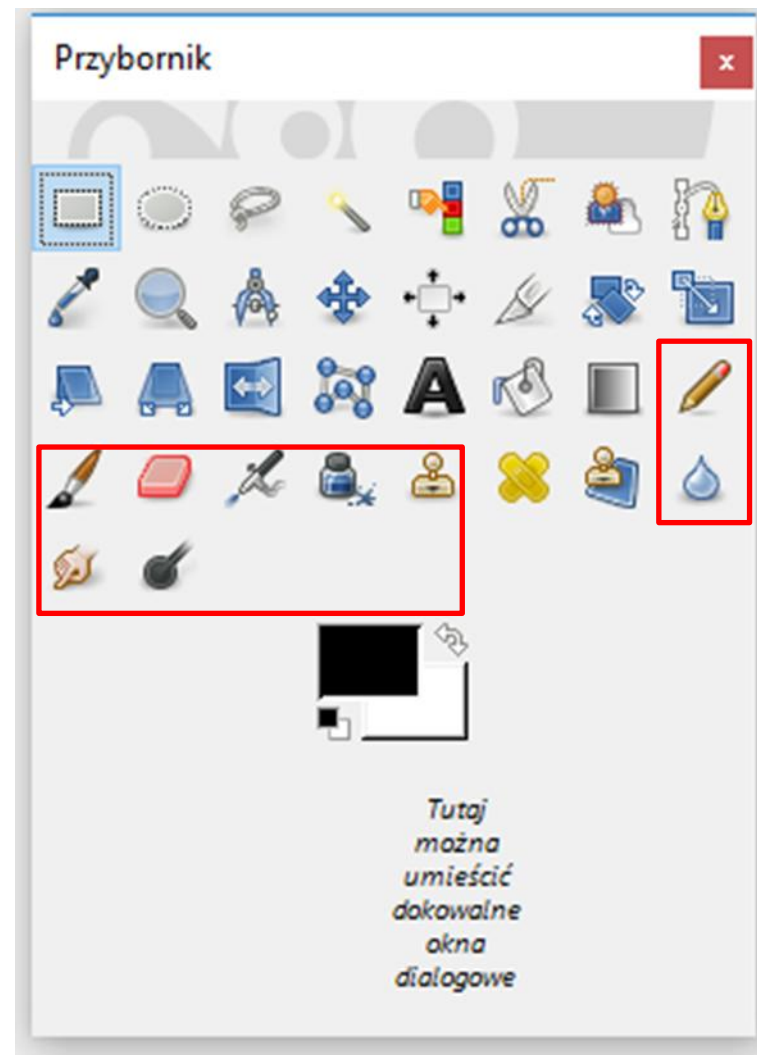
Odbicie warstwy / zaznaczenia / ścieżki

Rysowanie prostej linii

Przybory obsługujące rysowanie linii prostej

Przy użyciu przyboru oraz Shift

(dodatkowo z klawiszem Ctrl prosta będzie zmieniać wartość kąta co 15 stopni.



Warstwy

Dzięki warstwom istnieje możliwość tworzenia obrazu składającego się z oddzielnych obiektów. Ważne jest odpowiednie nazywanie warstw.

Każda warstwa posiada atrybuty

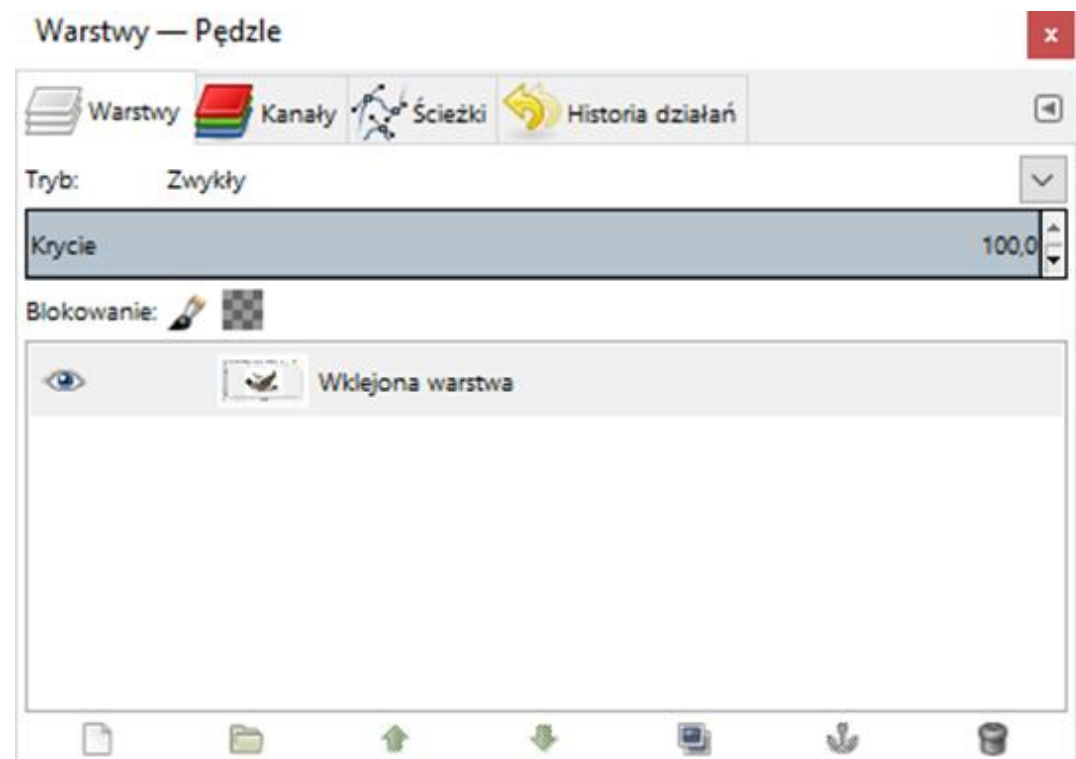
Nazwa

Kanał alfa

Granice warstwy nie muszą się zawierać w granicach obrazu

Krycie – wartość od 0 do 100

Maska warstwy – służy do sterowania widocznością fragmentów warstw



Tworzenie nowej warstwy

Menu główne Warstwa - > Nowa warstwa

Menu główne Warstwa - > Duplikuj warstwę

Wklejenie ze schowka zawartości powoduje utworzenie pływającej warstwy.

Aby pracować dalej na warstwach należy zakotwiczyć warstwę

Oderwanie warstwy – tworzenie nowej warstwy pływającej

Maski

Maski w programach graficznych służą do sterowania widocznością fragmentów warstw. Wszystkie piksele obrazka objęte maską, mogą być poddawane edycji a pozostałe są chronione przed zmianami.

Prawym klawiszem myszy klikamy na warstwę i z menu podręcznego wybrać Dodaj maskę warstwy...

Tekst i czcionki

Narzędzie nakłada tekst na obraz. Klikając na obrazie narzędziem, pojawia się *Okno edytora tekstu*, pozwalające na wprowadzenie tekstu, i tworzona jest nowa warstwa w oknie Warstw.

W *Oknie opcji narzędzia* można zmienić czcionkę, kolor i rozmiar tekstu, a także odległość od krawędzi. Efekt zmiany parametrów jest od razu pokazywany na obrazie. Narzędzie można aktywować na kilka sposobów: poprzez menu obrazu Narzędzia → Tekst, klikając ikonę na pasku narzędzi przy pomocy skrótu klawiszowego **T**.



- **Informacje ogólne**

Opcje narzędzia wyświetlane są po dwukrotnym kliknięciu ikony na pasku narzędzi.

- **Czcionka**

Czcionkę w programie GIMP można wybrać na dwa sposoby. Pierwszy - poprzez menu okien/czcioneek. Drugi - poprzez opcję Czcionka tego narzędzia. Obie metody wybierają z dostępnych czcioneek X. Efekt wyboru od razu stosowany jest dla tekstu.

- **Rozmiar**

Określa rozmiar czcionki dla dowolnej jednostki miary.

- **Hinting**

Wykorzystuje indeksy zmian, aby zmienić litery dla lepszego ich przedstawienia przy małej czcionce.

- **Tylko automatyczny hinting**

Tylko automatyczny hinting stara się automatycznie wyliczyć informację dla lepszego pokazania czcionki.

- **Wygładzaj**

Wygładzanie pokazuje tekst z bardziej miękkim konturem. Jest to możliwe dzięki lekkiemu rozmywaniu granic. Opcja ta może o wiele ulepszyć widok tekstu. Jeśli modelem koloru nie jest RGB, to wygładzanie należy stosować ostrożnie.

- **Kolor**

Określa kolor tekstu. Domyślnym kolorem jest czarny. Po kliknięciu pola pojawia się okno wyboru koloru.



- **Justowanie**

Wyrównuje tekst zgodnie z wybraną ikoną.

- **Odstęp**

Określa odległość od lewej krawędzi.

- **Odległość między wierszami**

Określa odległość pomiędzy sąsiadującymi wersami. Efekt zmiany tej opcji od razu widoczny jest na obrazie. Wartość opcji to nie tylko sama odległość, a liczba pikseli, którą należy dodać lub odjąć od tej odległości. Wartość może być ujemna.

- **Tekst za ścieżką**

Opcja jest aktywna tylko, gdy istnieje ścieżka. W tym celu należy stworzyć lub importować ścieżkę, a następnie aktywować ją.

Następnie należy wybrać narzędzie Tekst i wprowadzić tekst. Aby skorzystać z już istniejącego tekstu należy aktywować jego warstwę w oknie warstw, aktywować Tekst i kliknąć na tekst w oknie obrazu.

Kliknięcie przycisku Tekst za ścieżką spowoduje umieszczenie tekstu za ścieżką. Litery przedstawiane są jako obwódka. Każda z nich jest częścią nowej ścieżki powstałej w oknie Ścieżek. Dla nowopowstałej ścieżki powinny się pojawić wszystkie opcje ścieżek.

- **Utwórz z tekstu ścieżkę**

Narzędzie to tworzy ścieżkę zaznaczenia z zaznaczonego tekstu. Każda litera otoczona jest składową ścieżki. Można zmienić formę litery, przemieszczając punkty kontrolne ścieżki.

Poznajemy podstawowe narzędzia

Zaznaczanie oddzielanie obiektu od tła

Narzędzia zaznaczania pozwalają na zaznaczanie obszarów warstw i obrazów, umożliwiając pracę nad nimi. Obszary niezaznaczone pozostają niezmienione. Każde z narzędzi posiada swoje właściwości, ale mają też cechy wspólne. Te cechy wspólne są opisane poniżej; różnice opisano oddzielnie dla każdego narzędzia. Informacje, o „zaznaczeniu” można znaleźć na Zaznaczanie.

Istnieje siedem narzędzi zaznaczania:

Zaznaczenie prostokątne

Zaznaczenie eliptyczne

Zaznaczenie odręczne

Zaznaczenie rozmyte

Zaznaczenie według koloru

Inteligentne nożyce

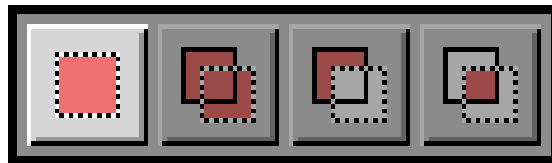
Zaznaczenie pierwszego planu

W niektórych przypadkach „Ścieżki” również zachowują się jak zaznaczenie: każda zamknięta ścieżka zmienia się w zaznaczenie. Narzędzie ma jednak więcej możliwości, a jego opcje różnią się od opcji narzędzi zaznaczania.

- Zachowanie Narzędzi zaznaczania zmienia się pod wpływem przytrzymania **Ctrl**, **Shift**, **Alt** i ich kombinacji, przed, po i w trakcie zaznaczania.

Doświadczeni użytkownicy uważają klawisze modyfikujące za przydatne, początkujący zaś wolą przyciski trybu (opisane poniżej), uważając je za bardziej widoczny sposób zmian w procesie zaznaczania.

- **Ctrl** Przytrzymywanie **Ctrl** w trakcie tworzenia zaznaczenia ma dwa rezultaty w zależności od tego, kiedy klawisz został naciśnięty:
- Przytrzymanie **Ctrl** *przed* rozpoczęciem zaznaczania spowoduje ustawienie dla narzędzia trybu *odejmowania* (dopóki klawisz jest wciśnięty).
- Przytrzymanie **Ctrl** *po* rozpoczęciu zaznaczania spowoduje, że efekt będzie zależny od wybranego narzędzia.
- **Alt** Przytrzymanie **Alt** pozwala na przemieszczanie aktywnego zaznaczenia (tylko ramki, nie zawartości). Jeśli przesuwany jest cały obraz, a nie tylko zaznaczenie, należy przytrzymać kombinację **Shift+Alt**. Klawisz **Alt** jest niekiedy używany przez system operacyjny (GIMP tego nie wie), także funkcja ta nie zawsze działa.
- **Shift** Efekt przytrzymania **Shift** zależy od tego, kiedy klawisz został przyciśnięty:
- Przytrzymanie **Shift** *przed* rozpoczęciem zaznaczania spowoduje aktywację trybu *dodawania* (dopóki klawisz będzie przytrzymywany).
- Efekt przytrzymania **Shift** *po* rozpoczęciu zaznaczania jest zależny od wybranego narzędzia: np. dla zaznaczenia prostokątnego przytrzymanie klawisza spowoduje powstanie kwadratu.
- **Ctrl+Shift** Rezultat przytrzymania kombinacji klawiszy **Ctrl+Shift** zależy od wybranego narzędzia. Dla wszystkich narzędzi, tryb zaznaczenia przełączy się na tryb przecięcia, tak więc powstanie zaznaczenie, będące częścią wspólną istniejącego zaznaczenia i nowego zaznaczenia. Aby poznać ich działanie, najlepiej jest eksperymentować z różnymi kombinacjami **Ctrl+Shift** i puszczeniem ich razem i oddzielnie, przed i po puszczeniu LPM.
- **Spacja** Przytrzymanie **Spacji** spowoduje, że narzędzie zaznaczania stanie się narzędziem przesunięcia, dopóki klawisz jest wciśnięty.



- **Tryb** Opcja ta określa sposób, w jaki nowe zaznaczenie będzie się zachowywało wobec zaznaczenia już istniejącego. Funkcje tych przycisków dublują klawisze modyfikujące. Jak było powiedziane wyżej, doświadczeni użytkownicy korzystają z klawiszy modyfikujących, początkujący zaś wolą przyciski.
- Tryb zamiany usuwa istniejące zaznaczenie i tworzy nowe.
- Tryb dodawania dodaje nowe zaznaczenie do już istniejącego.
- Tryb odejmowania odejmuje nowo zaznaczony obszar od już istniejącego zaznaczenia.
- W trybie przecinania, nowe zaznaczenie powstanie w miejscu, w którym istniejące i nowe zaznaczenie pokrywają się.
- **Wygładzaj** Opcja ta ma wpływ na niewiele narzędzi zaznaczania. Powoduje ona wygładzenie krawędzi zaznaczenia.
- **Zmiękcza krawędzie** Opcja ta sprawia, że krawędzie zaznaczenia stają się rozmyte, tak że piksele na granicy zaznaczenia są zaznaczone tylko częściowo.

ZAPISUJ OBRAZY W ODPOWIEDNIM FORMACIE

W witrynach WWW zazwyczaj używa się obrazów zapisanych w formatach: JPEG, GIF i PNG. W efekcie wyboru nieodpowiedniego formatu obrazy mogą utracić niezbędną ostrość albo ich zbyt duża wielkość może wydłużyć czas wyświetlania stron.

ZAPISUJ OBRAZY O ODPOWIEDNICH WYMIARACH

Zapisywane obrazy powinny mieć dokładnie takie wymiary jak te, w których będą widoczne na stronie. Jeśli rzeczywiste wymiary obrazu będą mniejsze od tych używanych na stronie, zostanie on rozciągnięty i zniekształcony. Z kolei jeśli obraz będzie większy, niż podano, przyczyni się to do wydłużenia czasu wyświetlania strony.

UŻYWAJ ODPOWIEDNIEJ ROZDZIELCZOŚCI

Ekran komputera składa się z kropek nazywanych pikselami. Także obrazy używane na stronach WWW składają się z takich kropek. Rozdzielczość to termin określający liczbę kropek na cal — w większości monitorów komputerowych wynosi ona jedynie 72 piksele na cal. A zatem utworzenie obrazów o wyższej rozdzielczości sprawi, że będą one niepotrzebnie duże, przez co wydłuży się czas wyświetlania strony.