



GRAFIKA KOMPUTEROWA

Obróbka grafiki rastrowej - GIMP

01

OBRÓBKA

Przekształcanie grafiki rastrowej

02

EDYCJA

Program GIMP

OBRÓBKA

Przekształcanie grafiki rastrowej



GRAFIKA RASTROWA PRZYPOMNIENIE

Grafika rastrowa to macierz pikseli czyli prostokątna, dwuwymiarowa siatka odpowiednio kolorowanych punitów, potocznie nazywana bitmapą.

Istotnymi parametrami w grafice rastrowej są: **rozdzielczość** i **głębia barw**.



Plusy:

- + Dobre odwzorowanie rzeczywistości
- + Dobre odwzorowanie barw
- + Duże zastosowanie

Minusy:

- Duża objętość plików
- Skalowany obraz traci na jakości
- Nieodwracalne operacje przekształcenia
- Skomplikowany proces edycji

OBRÓBKA PRZEKSZTAŁCANIE

Podstawowe przekształcenia obrazu:

- Zmiana rozdzielczości
- Konwersja formatu

1) Rozdzielczość 500x400 px



2) Rozdzielczość 125x100 px



OBRÓBKA POPRAWA PARAMETRÓW

Naświetlanie



Kontrast



Balans bieli



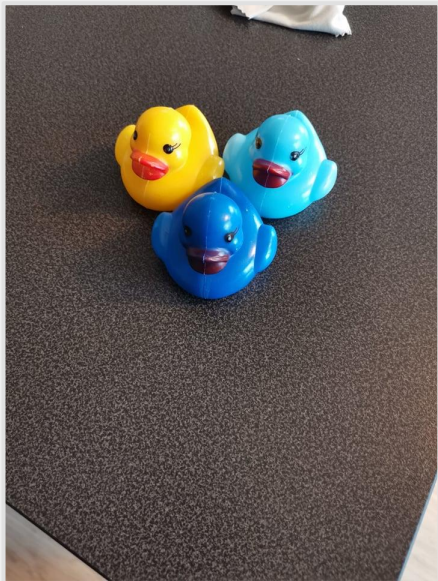
Barwienie



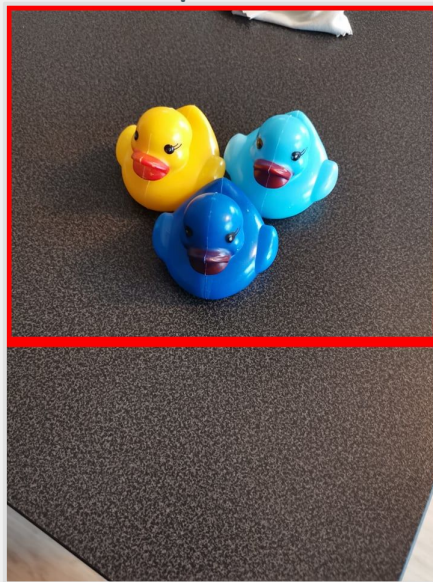
OBRÓBKA KADROWANIE

Wycinanie określonego fragmentu z obrazu lub przycięcie kadru.

1) Oryginał



2) Łapanie kadru



3) Wykadrowane



OBRÓBKA SKALOWANIE

Dopasowywanie rozmiaru obrazu do założonego zastosowania.

Skalowanie żółtej kaczki



OBRÓBKA PRZEKSZTAŁCENIA PŁASZCZYZNY

Podstawowe przekształcenia płaszczyzny:

- Obrót
- Odbicie
- Nachylenie

1) Oryginał



2) Odbicie lustrzane



OBRÓBKA PRZEKSZTAŁCENIA GEOMETRYCZNE

Podstawowe przekształcenia geometryczne:

- Perspektywa
- Przekształcenie 3D

1) Oryginał



2) Zmiana perspektywy



OBRÓBKA POPRAWIANIE ZDJĘĆ

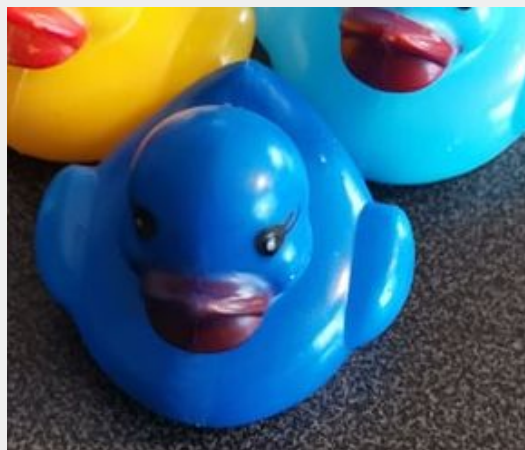
Podstawowe operacje poprawiania zdjęć:

- Redukcja czerwonych oczu
- Automatyczne poprawianie
- Retusz (usuwanie skaz)
- Fotomontaż (łączenie wielu obrazów)
- Stosowanie filtrów i efektów specjalnych

1) Oryginał



2) Usunięcie skaz



OBRÓBKA ANIMOWANIE

Zamiana wielu obrazów statycznych na jeden zmieniający się.



EDYCJA

Program GIMP



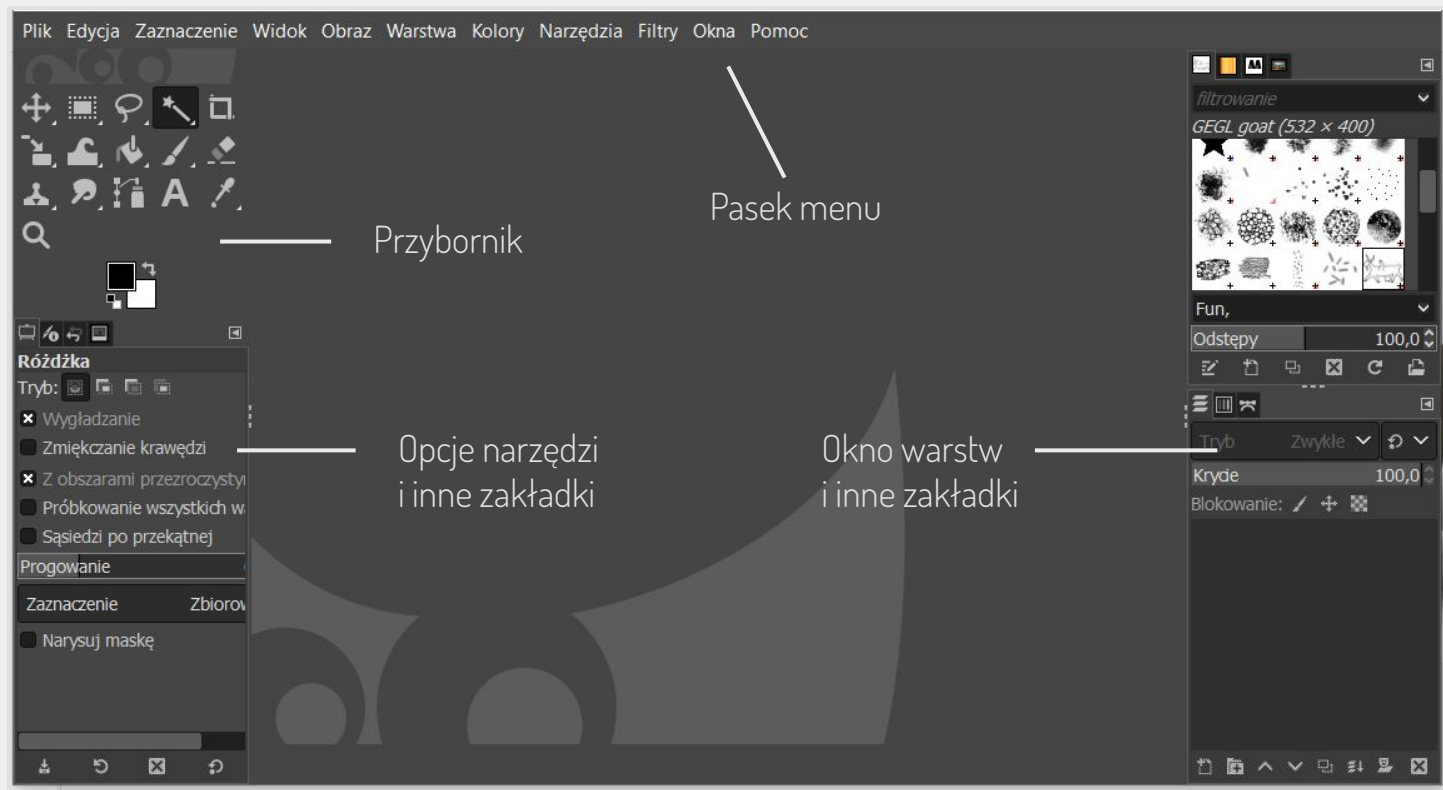
GIMP

GNU MANIPULATION IMAGE PROGRAM

Bezpłatny program do edycji grafiki rastrowej.
Dostępny na platformy: Windows, Linux, Mac OS.



OBRÓBKA WIDOK EDYTORA



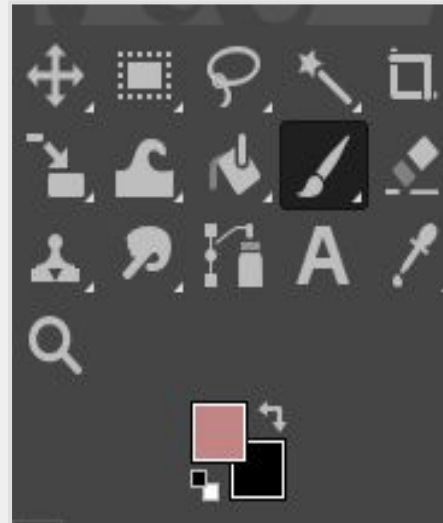
GIMP

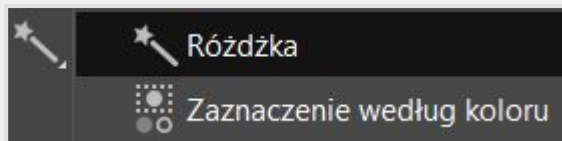
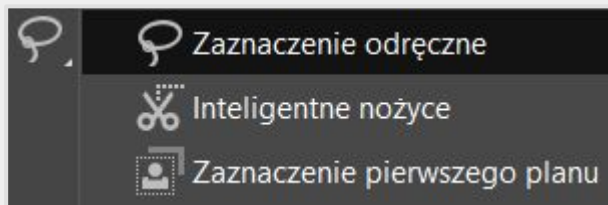
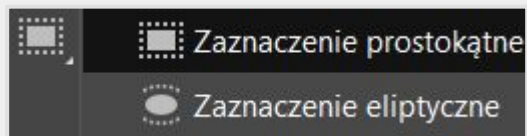
PRZYBORNİK

Domyślnie znajduje się po lewej stronie edytora i zawiera narzędzia do tworzenia i modyfikowania obrazu. Poniżej nich ustawia się kolor podstawowy i kolor tła.

W nowej wersji GIMP przybory zostały zgrupowane (o grupie świadczy strzałeczka pod ikoną), aby ją rozwinąć należy nacisnąć PPM.

Grupowanie narzędzi można wyłączyć w opcjach:
Edycja -> Preferencje -> Interfejs -> Przybornik

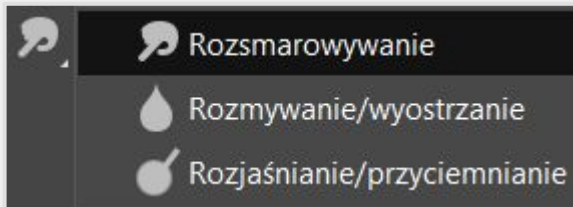
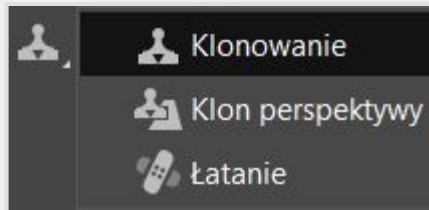




PRZYBORY

ZAZNACZENIA

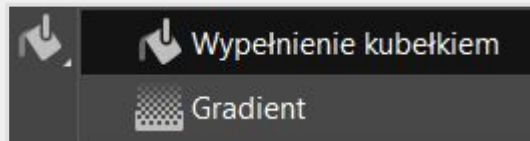
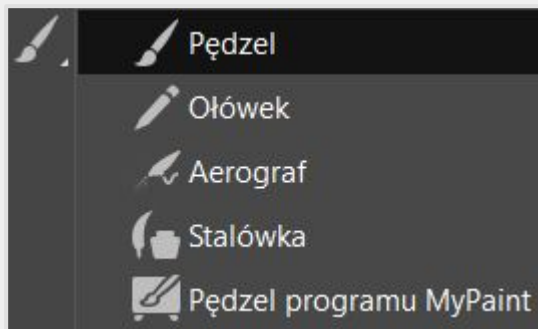
Pozwalają na **proste zaznaczanie** obiektów (Prostokątne, Eliptyczne),
precyzyjne zaznaczanie (Odręczne, Nożycze, Pierwszego planu) a
także **inteligentne zaznaczanie** (Różdżka, Zaznaczenie według koloru).



PRZYSBORY

RETUSZ

Narzędzia do retuszu pozwalają na szybkie kopiowanie fragmentów obrazu **stemplem** bądź jego tekstury, a także **rozmazywianie** i **wyostrzanie** oraz **zmianę jasności** pociągnięciami palca.

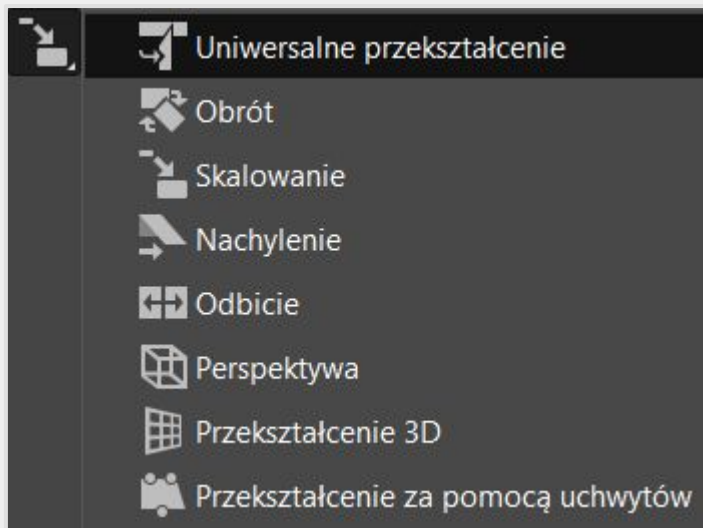
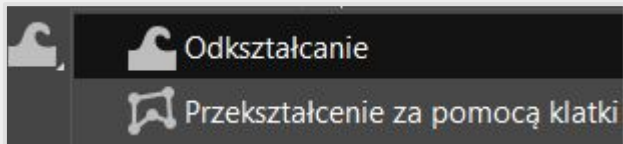


PRZYBORY

MALOWANIE

Przybory do malowania pozwalają na tworzenie nowych elementów na obrazie i gumkowanie ich. Tworzyć możemy przy wykorzystaniu podstawowych narzędzi plastycznych występujących w rzeczywistości (Pędzel, Ołówek, Aerograf, Stalówka, Gumka).

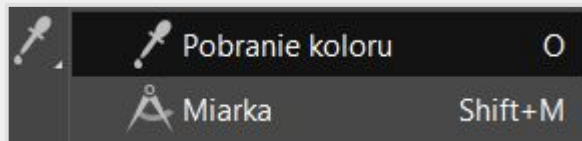
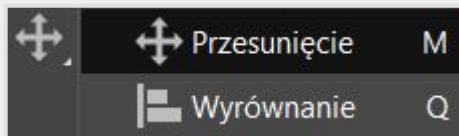
Dodatkowo prócz odręcznego rysowania jednym kolorem, możemy wypełniać zaznaczone elementy kolorem albo **gradientem**.



PRZYBORY PRZEKSZTAŁCENIA

Narzędzia do przekształcania pozwalają modyfikować zaznaczony fragment obrazu na trzech osiach (X,Y,Z).

Najbardziej złożonymi narzędziami są:
Perspektywa i Przekształcenie 3D.



PRZYSBORY

UŁATWIENIA

Dodatkowo w GIMP znajdują się narzędzia ułatwiające pracę w edytorze. Są to: **Lupa** - pozwalająca na przybliżanie / oddalanie płótna obrazu (wygodniejszy skrót CTRL+Scroll);

Ścieżki - pozwalająca na rysowanie wzdłuż nich;

Przesunięcie i wyrównanie zaznaczonego elementu;

Pipeta do pobierania koloru oraz **miarka** z rzeczywistym wymiarowaniem elementów.



PRZYBORY

POZOSTAŁE

Dodatkowo GIMP pozwala na:

Kadrowanie - narzędzie pozwalające na zmniejszenie warstwy do zaznaczonego fragmentu obrazu;

Dodawanie tekstu - zaznaczenie obszaru z możliwością pisania znaków o konkretnym kroju, stylu i kolorze.

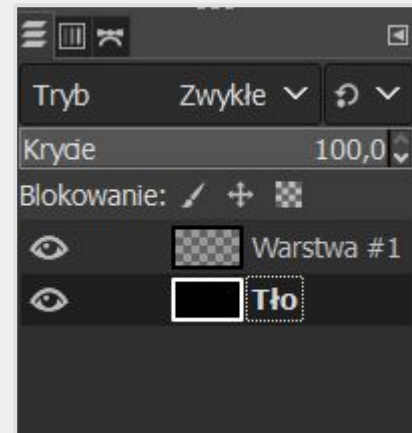
GIMP

WARSTWY

Praca na warstwach pozwala na nakładanie wielu obrazów na siebie w odpowiedniej kolejności. Plusem warstw jest to, że mogą być przezroczyste, co ułatwia pracę z grafiką rastrową.

Do przydatnych funkcjonalności warstw należą (po kliknięciu PPM):

- Dodaj kanał alfa - dodanie przezroczystości
- Kanał alfa na zaznaczenie - zaznaczenie elementów nieprzezroczystych
- Połącz w dół - scala zaznaczoną warstwę ze znajdującą się poniżej
- Nowa z widoku - tworzy nową warstwę ze wszystkich elementów aktualnie widocznych na aktywnych warstwach



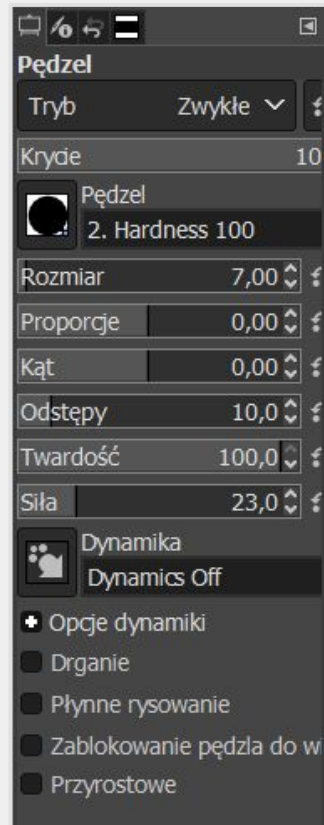
GIMP

OPCJE NARZĘDZIA

Opcja unikatowa dla każdego narzędzia z przybornika, pozwalająca na modyfikowanie jego parametrów.

W przypadku narzędzia Pędzel pozwala na zmianę jego kształtu, rozmiaru, kąta, siły czy krycia.

Jeżeli zakładka Opcje Narzędzi jest nieaktywna można ją uruchomić poprzez ustawienia: Okna -> Dokowalne okna dialogowe



GIMP

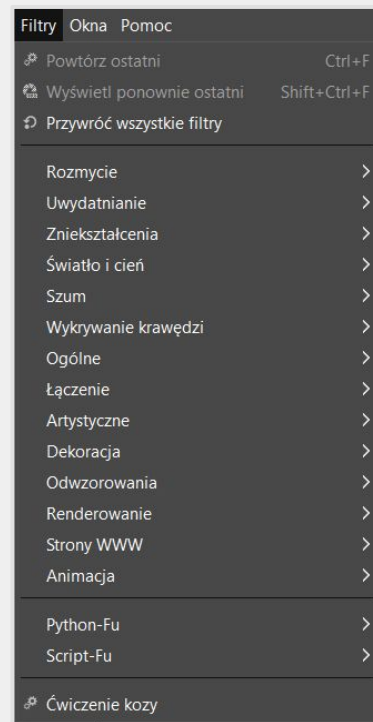
FILTRY

Filtry pozwalają na szybką i łatwą modyfikację grafiki rastrowej poprzez wykorzystanie popularnych algorytmów grafiki komputerowej.

Do przydatnych filtrów należą:

- Rozmycie - Rozmycia Gaussa
- Światło i cień - Rzucanie cienia
- Renderowanie - Szum / Deseń

Dodatkowe filtry modyfikujące kolory znajdują się w zakładce Kolory (przydatna opcja to Kolory -> Barwienie).



GIMP

FILTRY

Filtr: Renderowanie -> Szum



Filtr: Renderowanie -> Plazma



Filtr: Renderowanie -> Szachownica



Filtr: Renderowanie -> Deseń dyfrakcyjny



GIMP

FILTRY

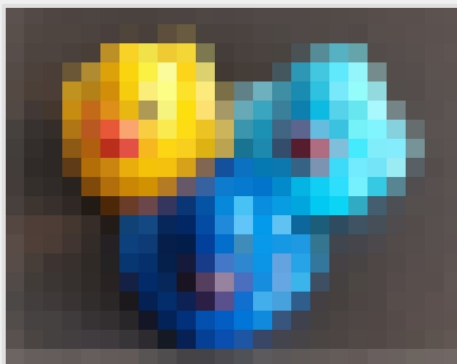
Filtr: Rzucanie cienia



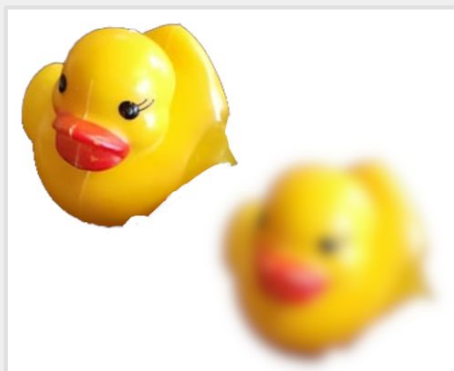
Filtr: Rozmycie w ruchu



Filtr: Rozmycie
Pikselizuj



Filtr: Rozmycie
Gausa



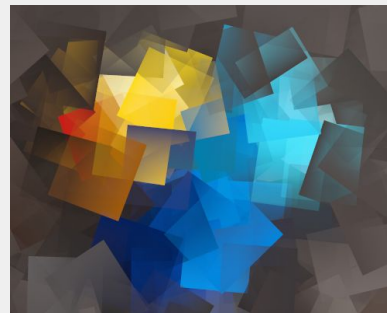
GIMP

FILTRY

Filtr: Artystyczne ->
Farba olejna



Filtr: Artystyczne ->
Kubizm



Filtr: Artystyczne ->
Film rysunkowy



Kolory -> Desaturacja



Kolory -> Barwienie





THANKS

Pytania? Zachęcam do kontaktu:

pkucharczyk@technikumkreatywne.pl

KUCHARCZYK.DEV

CREDITS: This presentation template was created by **Slidesgo**, including icons by **Flaticon**, and infographics & images by **Freepik** and illustrations by **Stories**

Źródła

Strony internetowe:

- [w3schools.com](https://www.w3schools.com)
- [wikipedia.pl](https://pl.wikipedia.org)

Literatura:

- Agnieszka i Tomasz Klekot
“Tworzenie stron i aplikacji internetowych oraz baz danych i administrowanie nimi”, WSiP 2019
- Radosław Mantiuk
“Wprowadzenie do grafiki komputerowej”, “Fotografia HDR”, Wydział Informatyki Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie