

## ANIMACJA W GIMP

**Animacja komputerowa** jest techniką tworzenia ruchomych obrazów z wykorzystaniem komputerów. Może być realizowana, jako animacja 3D (trójwymiarowa). W zastosowaniach dysponujących niską przepustowością sprzętową i wymagających przetwarzania obrazów w czasie rzeczywistym wykorzystuje się animację 2D. W celu stworzenia iluzji ruchu, na ekranie komputera wyświetlany jest określony obraz, po czym szybko zamieniany jest na następny (podobny do poprzedniego, lecz z nieznacznymi zmianami w pozycji obiektów). Technika ta jest identyczna z zastosowaniami telewizyjnymi i kinowymi.

**Program GIMP** może być wykorzystany, jako narzędzie do tworzenia animacji 2D. Do zapisywania animacji wykorzystywany jest format GIF. Seria obrazów w formacie GIF wyświetlanych jeden po drugim w celu stworzenia animacji, daje efekt krótkiego filmu rysunkowego.

**GIF** (Graphic Interchange Format) to format pliku graficznego z kompresją bezstratną stworzony w 1987 r. przez firmę CompuServe. Pliki tego typu są powszechnie używane na stronach WWW. Format GIF ma następujące cechy:

- umożliwia tworzenie statycznych obrazów i animacji,
- posiada jednobitową przezroczystość,
- posiada kolorystykę o 256 barwach,
- animowane GIF-y mogą być odtwarzane w kółko lub jednokrotnie.

Animowane GIF-y można wykonywać w programie GIMP pamiętając, że:

- każda warstwa obrazu odpowiada jednej klatce animacji,
- tempo zmiany klatek można ustalać w odniesieniu do wszystkich klatek i do każdej klatki z osobna,
- widoczność warstw w GIMP-ie nie ma znaczenia (każda warstwa, nawet, jeśli jest niewidoczna, jest zamieniana na jedną klatkę),
- z racji na jednobitową przezroczystość lepiej stosować technikę łączenia warstw unikając wtedy ostrych poszarpanych pikseli,
- ponieważ paleta GIF-a ma tylko 256 barw należy ręcznie konwertować obrazy do formatu **Obraz/Tryb/Indeksowany** i ręcznie poprawiać ich kolorystykę.

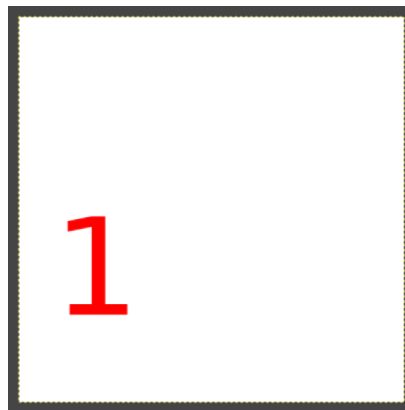
## Ćwiczenie 1.

### Animacja napisu 1-2-3

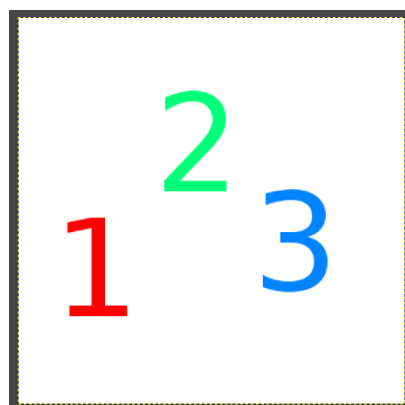
1. Uruchom program GIMP.
2. Wybierz opcję **Plik/Nowy** i utwórz nowy, biały obraz o wymiarach 400×400 pikseli.
3. Zmień kolor narzędzia na czerwony. Służy do tego przycisk oznaczony na rysunku literą A. Następnie wybierz narzędzie tekstowe oznaczone literą B.



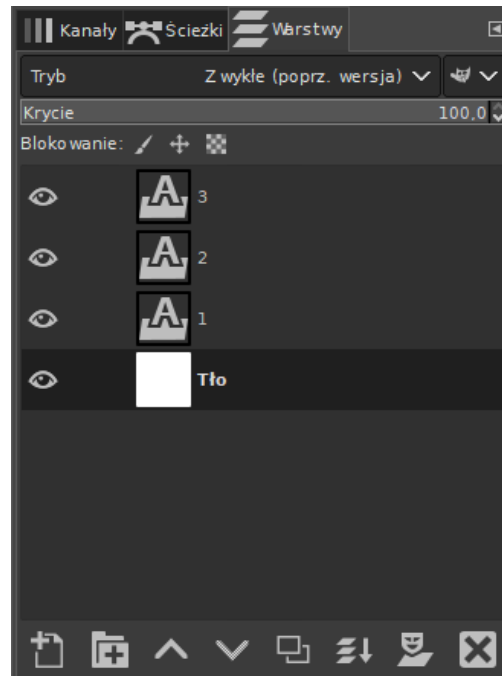
4. Kliknij myszką w dowolnym miejscu obrazu i dodaj napis 1.



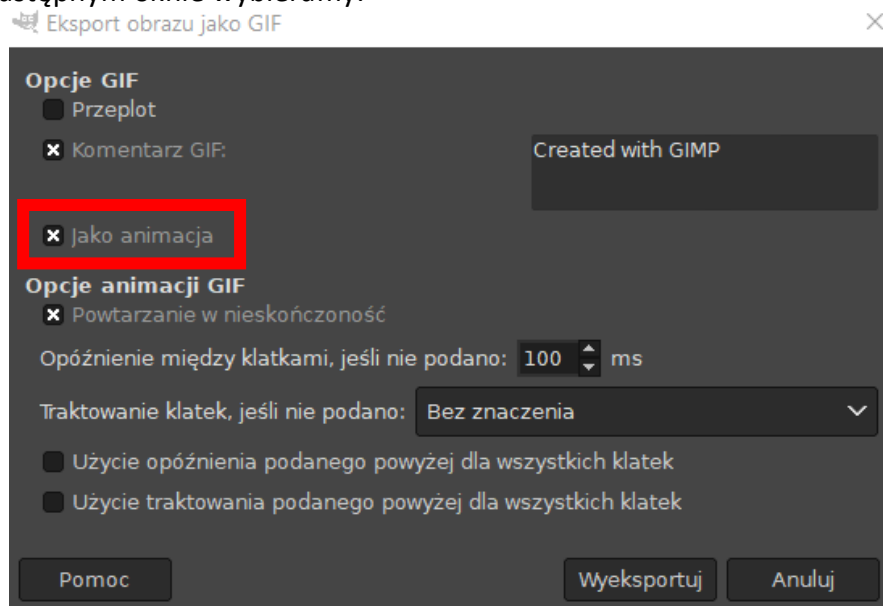
5. W podobny sposób dodaj do obrazu zielony napis 2 oraz niebieski napis 3.



- Przejdź do okna warstw obrazu. Służy do tego skrót klawiszowy Ctrl+L. Obraz składa się z czterech warstw: białego tła, czerwonego napisu 1, zielonego napisu 2 oraz niebieskiego napisu 3.



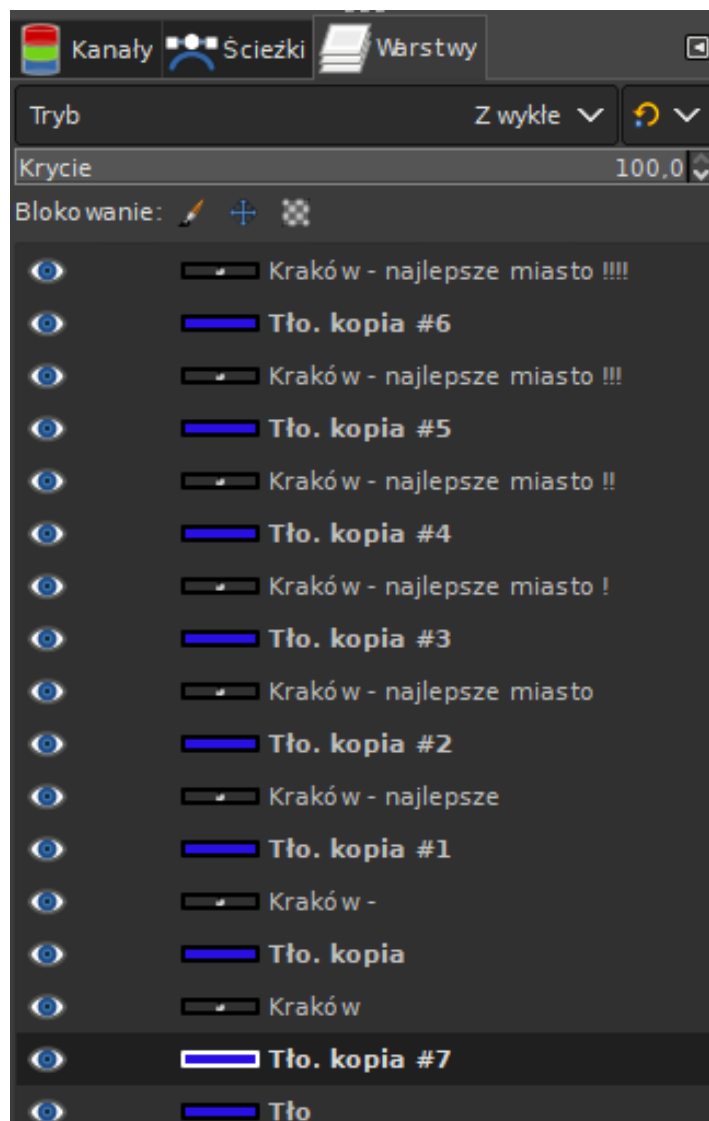
- Otrzymany obraz zapisz w formacie **.xcf**.
- Przekształć otrzymany obraz na animowanego GIF-a. Wybierz operację **Plik/Wyeksportuj jako**. Podaj nazwę pliku jako: **1-2-3.GIF** oraz na dole okna wybierz rozszerzenie pliku jako animacja GIF.
- W następnym oknie wybieramy:



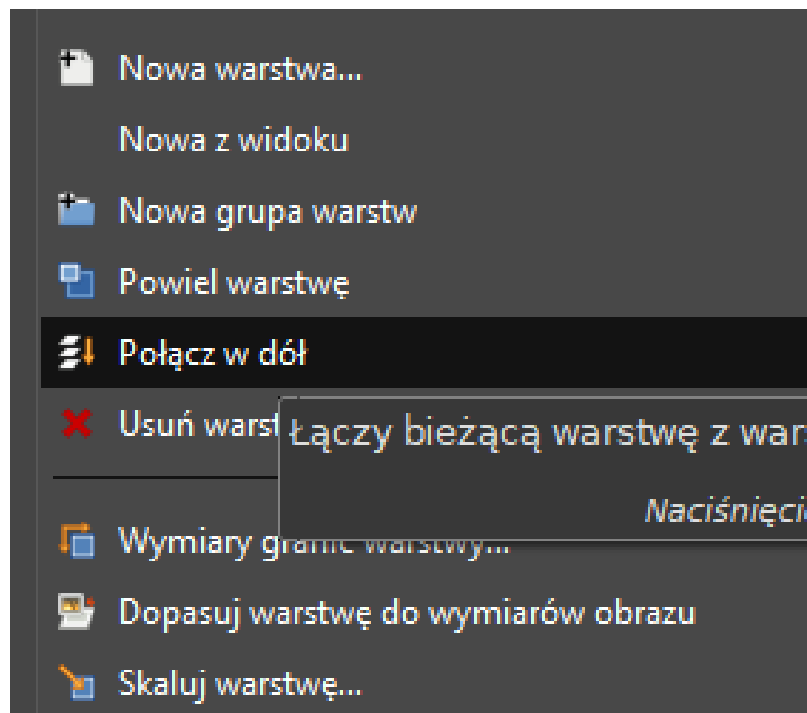
## Ćwiczenie 2.

Schemat tworzenie animowanego napisu w programie Gimp.

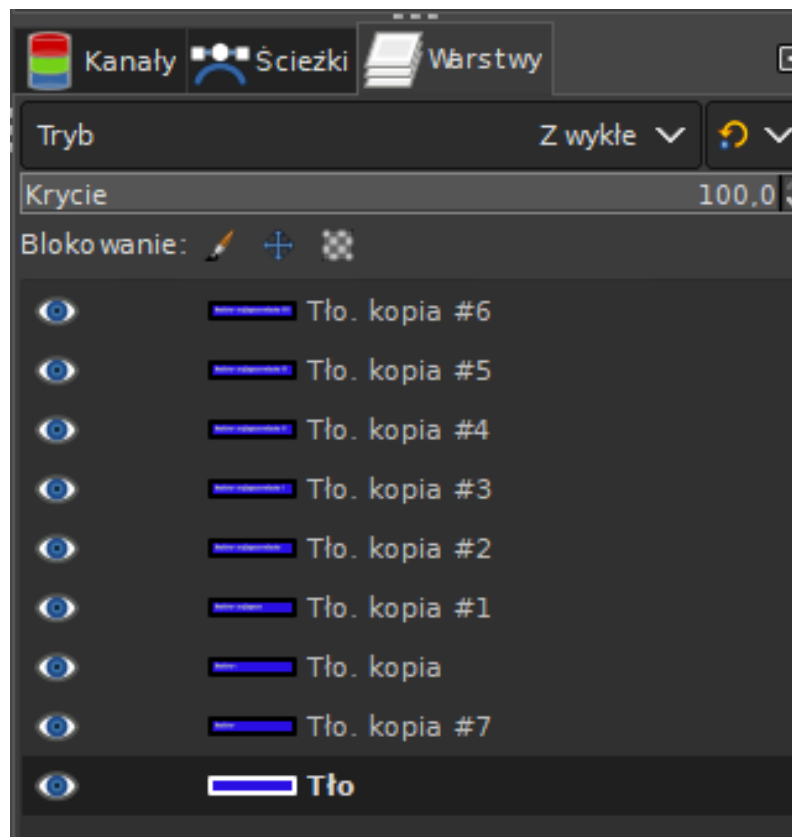
1. Uruchom program Gimp.
2. Utwórz nowy obraz z niebieskim tłem o rozmiarach 450×50.
3. Otwórz okno dialogowe **Okna/Dokowalne okna dialogowe/Warstwy**.
4. Utwórz cztery warstwy (kopiując je po kolei warstwę z napisem „Kraków”- okno z warstwą/**ppm** na warstwie/**duplikuj warstwę** + dopisanie kolejnego członu napisu), które będą kolejnymi klatkami animacji.
5. Skopiuj (zduplikuj) niebieskie tło i poprzesuważ pomiędzy warstwy z napisami:



6. Każdą warstwę z napisami połącz z warstwą niebieską poniżej (prawy przycisk myszy na warstwie z napisem/**połącz w dół**).



aby uzyskać:

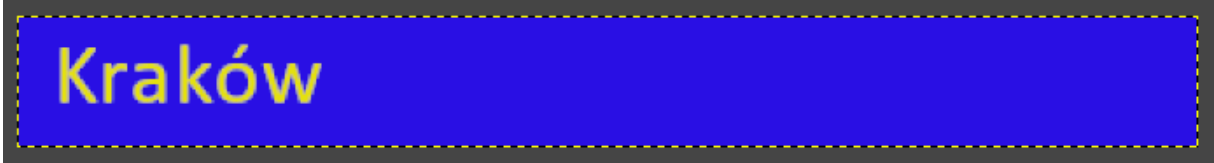


7. Otrzymane w ten sposób warstwy należy ułożyć po kolei (idąc od dołu):

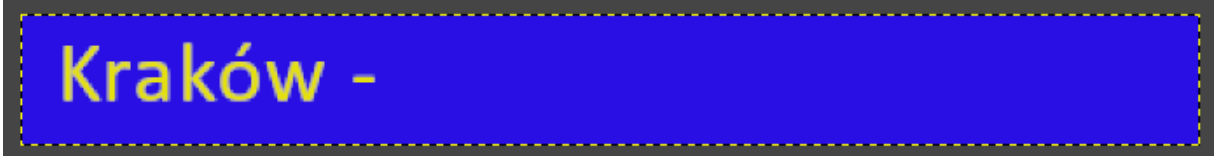
1 warstwa:



2 warstwa



3 warstwa:



4 warstwa:



5 warstwa:



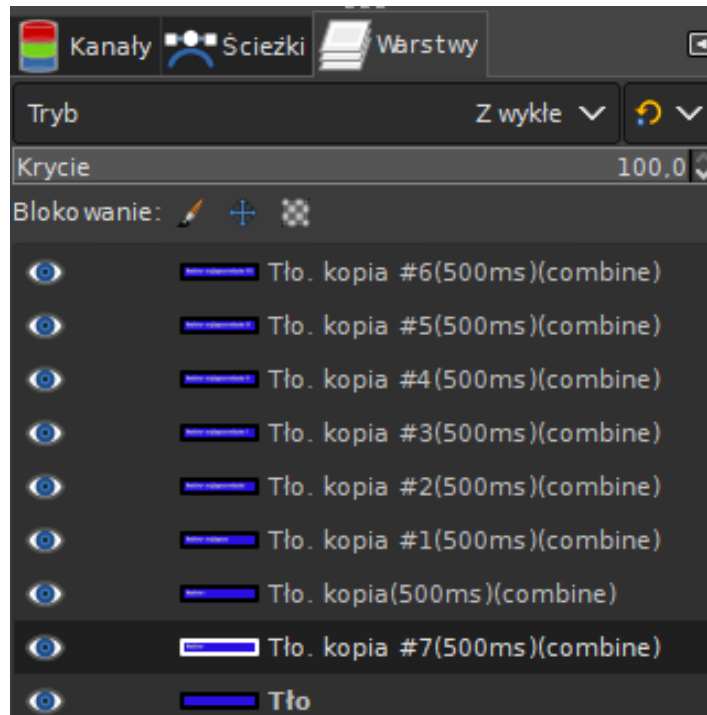
Itd.. 6..7..

8. Przed przystąpieniem do tworzenia animacji zapisz plik do swojego folderu w formacie .xcf (format ten zachowuje wszystkie warstwy, zaznaczenia, ścieżki i kanały).
9. Ustaw czas trwania wyświetlania poszczególnych klatek. Kliknij prawym przyciskiem myszki (**ppm**) na warstwie tło następnie wybierz **Modyfikuj atrybuty warstwy**. Ustaw parametry wyświetlania według rys. obok. Wszystkie parametry wpisujemy w nawiasach za nazwą. Zamiast ręcznego ustawiania parametrów animacji można

wykorzystać polecenie **Filtry/Animacja/Optymalizuj (dla formatu GIF)** - program automatycznie określi parametry animacji, które następnie można edytować w powyższy sposób). Czas wyświetlania - wyrażany w milisekundach (1000ms = 1s).

**Replace** – zastępowanie poprzedniej klatki bieżącą.

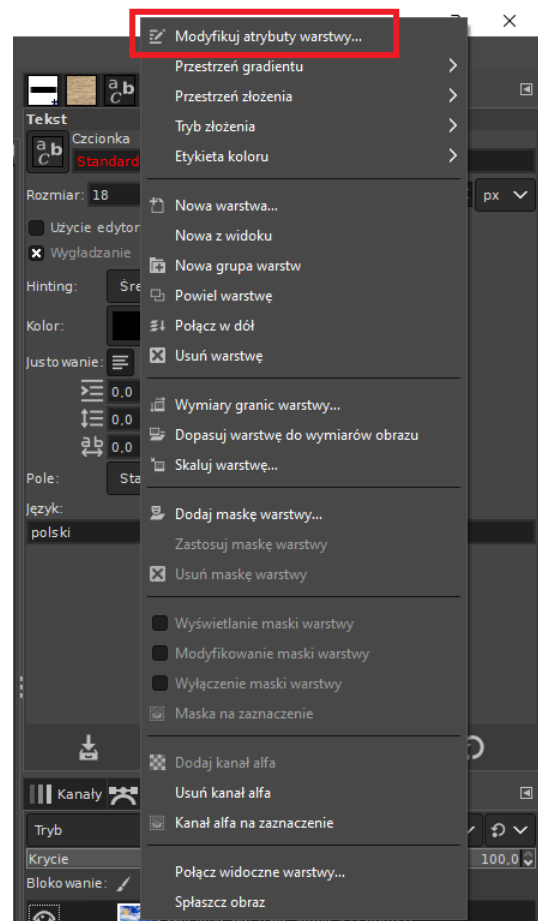
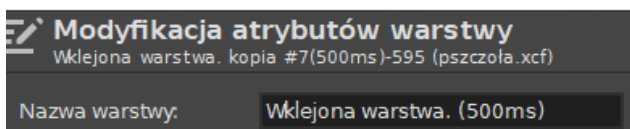
**Combine** –dołącza bieżącą klatkę do poprzednie.



Aby zmienić czas wyświetlania danej warstwy klikamy **ppm** (prawy przycisk myszy) na warstwie i następnie to co na grafice obok.

I dalej:


Wstawianie czasu w ms (1000 ms = 1 sekunda):



10. Obejrzyj wynik pracy przed zapisaniem animacji **Filtry/Animacja/Odtwarzanie/Odtwarzaj**.
11. Zoptymalizuj animację **Filtry/Animacja/Optymalizuj** (Operacja usuwa z animacji powtarzające się piksele zmniejszając rozmiar pliku wynikowego). Program automatycznie określi parametry animacji (Replace, Combine), które następnie można edytować.
12. Zapisz animację do swojego folderu w formacie .gif (**Wyeksportuj jako/z** listy wybieramy rodzaj rozszerzenia – **GIF** (na dole jako opcja do wyboru z listy) i u góry za nazwą pliku (**Kraków.gif**).
13. W następnym oknie wybierz „**jako animację**” i **Wyeksportuj**.

### Ćwiczenie 3.

Przenikanie obrazka w inny obrazek.

1. Pobieramy z Internetu dwa dowolne obrazki, które mają się przenikać.
2. Otwieramy Gimp.
3. **Plik/Otwórz** – otwieramy Obraz1.
4. **Plik/Otwórz jako warstwy** - otwieramy Obraz2 (**Edycja/Wklej jako/Nowa warstwa**)
5. Klikamy ppm na większą lub mniejszą warstwę i menu **Warstwa/Dopasuj warstwę do wymiarów obrazu** lub kadrujemy obydwie warstwy (  ). Muszą się pokrywać.
6. Duplikujemy Obraz1 i Obraz2 10 razy (**ppm** na danej warstwie/**Duplikuj warstwę**).
7. Ustawiamy warstwy na przemian Obraz1-Obraz2-Obraz1-Obraz2 itd. (obrazek, który ma przenikać/zanikać ma być na samej górze warstw).
8. Zmniejszamy krycie obrazka, który ma zanikać (w okienku z warstwami) na zasadzie:
  - Im warstwa wyżej tym mniejsze krycie (10%) aż do warstwy na samym dole (100%).
  - Krycie warstwy co 10% - idąc od góry 10/20/30/40/50/60/70/80/90/100.
  - Na samej górze warstw powinien być obraz zanikający (10%).
9. Scalamy pary warstw: klikamy na warstwę zanikającą (np. obraz1) i łączymy ją z warstwą poniżej (obraz2) (ppm/**połącz w dół**) idąc od góry warstw.
10. Sprawdź jak to działa: menu **Filtry/Animacja/Odtwarzanie**.
11. Za pomocą ustawień Replace, Combine można ustawić szybkość przenikania.
12. Wyeksportuj plik jako gif pod nazwą **PRZENIKANIE.GIF**.