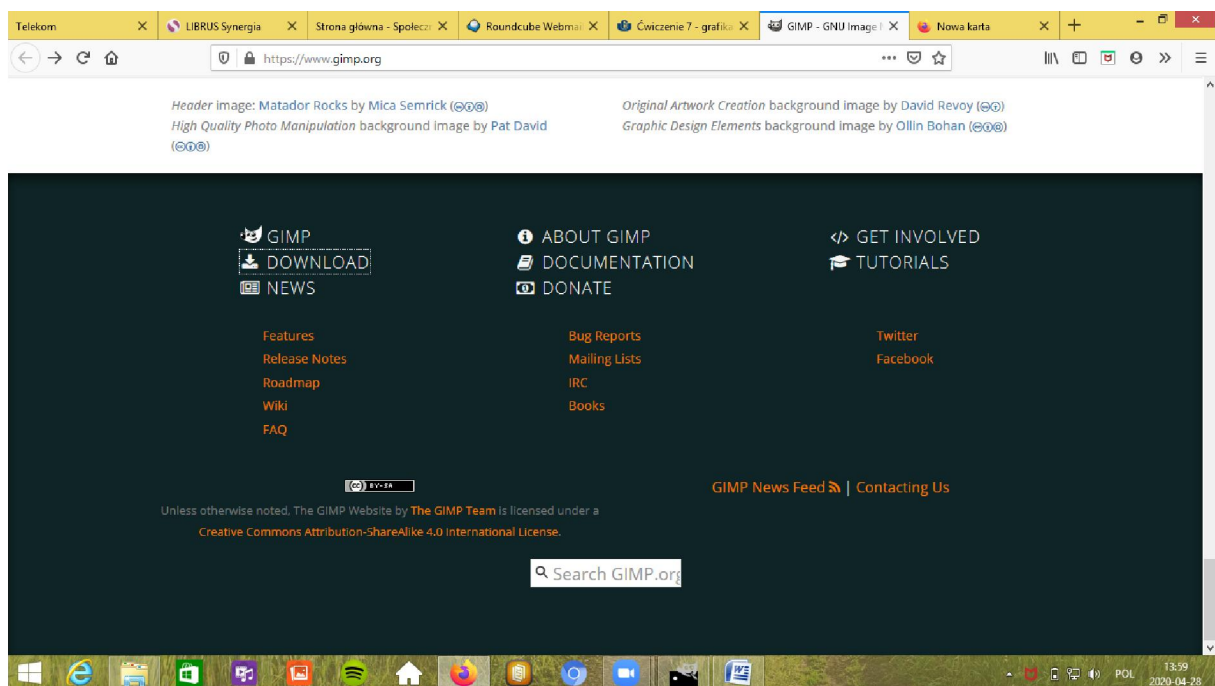


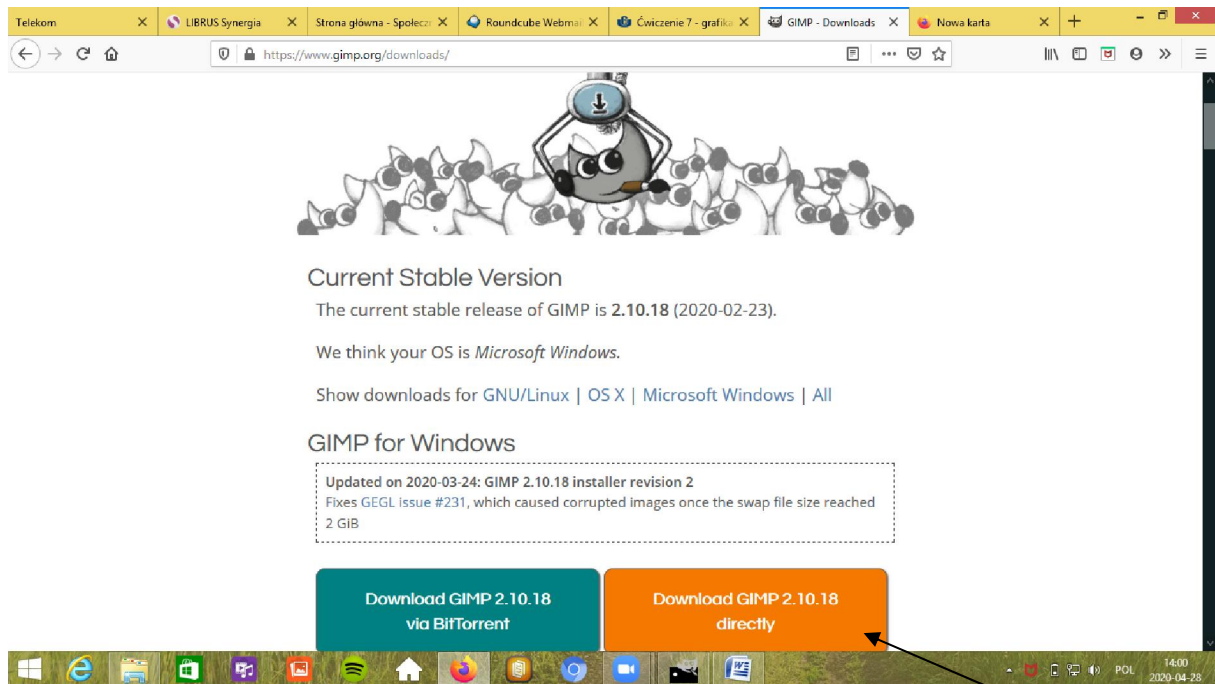
UWAGA! Jeśli ktoś nie ma jeszcze zainstalowanego Gimpa to można to zrobić z oficjalnej strony producenta program:



Przechodzimy do dół strony i klikamy download:



Następnie klikamy pomarańczowy przycisk:



Potem postępujemy już wg. wskazówek producenta. Trwa wszystko niekiedy dłuższą chwilę.

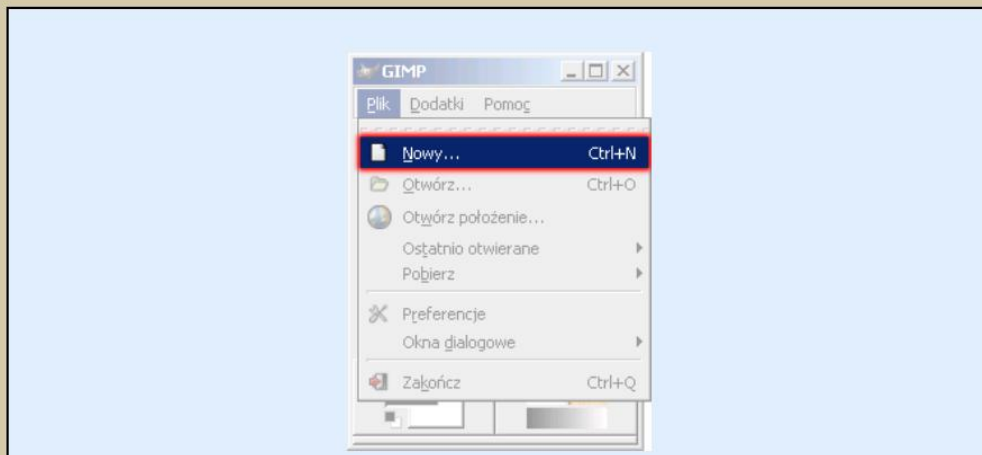
Temat zajęć: Animowane GIF-y w GIMP-ie

Animowane GIF- y pojawiają się na stronach WWW jako osobne animacje, bądź jako efekty wzbogacające interfejs witryny. Przewodnik ten wyjaśni Ci podstawowe cechy formatu GIF i pokaże, w jaki sposób tworzyć animowane GIF- y w programie GIMP.

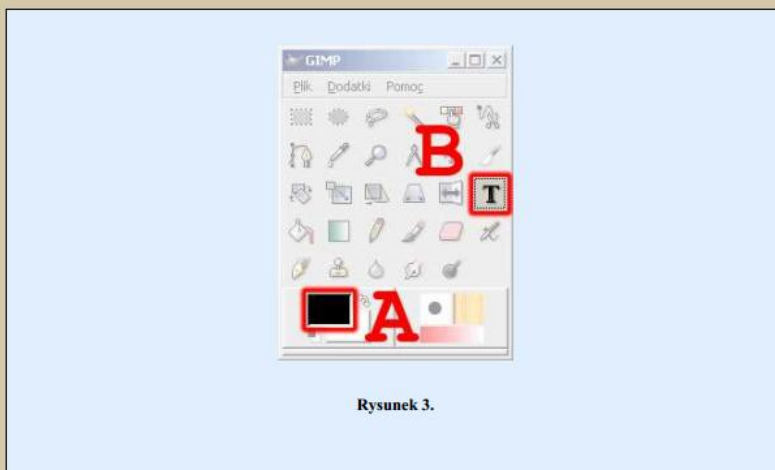
1. Twój pierwszy animowany GIF



Uruchom program GIMP.

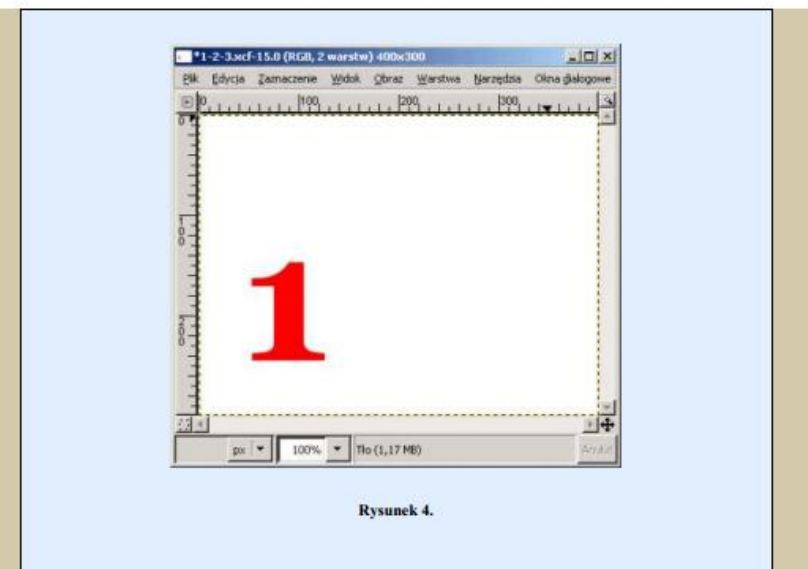


Wybierz opcję **Plik → Nowy** i utwórz nowy, biały obraz o wymiarach 400×300 pikseli.



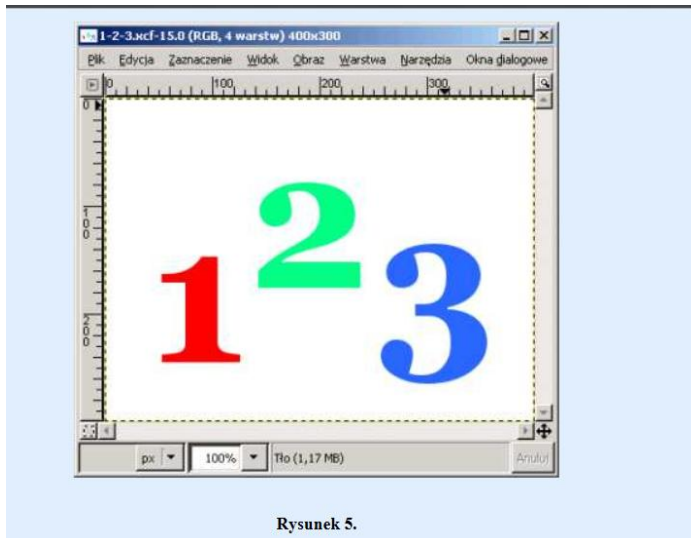
Rysunek 3.

Zmień kolor narzędzia na czerwony. Służy do tego przycisk oznaczony na rysunku literą A. Następnie wybierz narzędzie tekstowe oznaczone literą B.



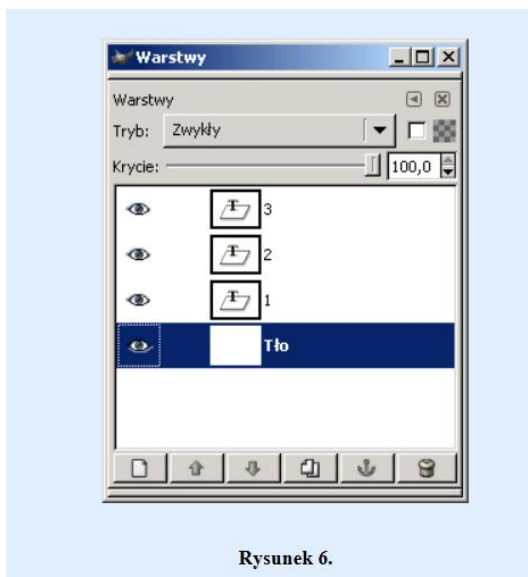
Rysunek 4.

Kliknij myszką w dowolnym miejscu obrazu i dodaj napis 1.



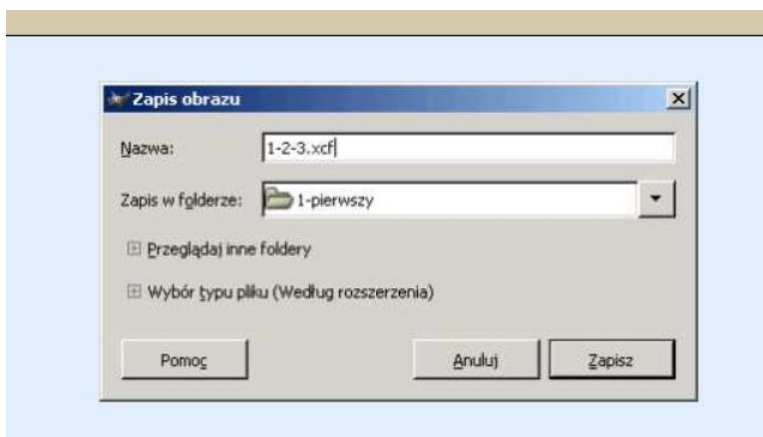
Rysunek 5.

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

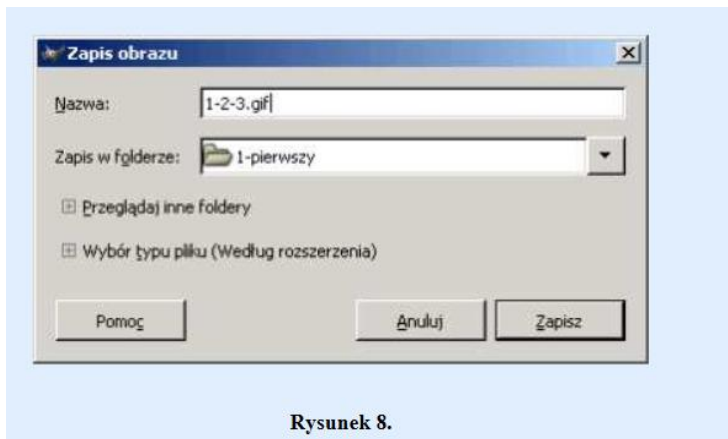


Rysunek 6.

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.

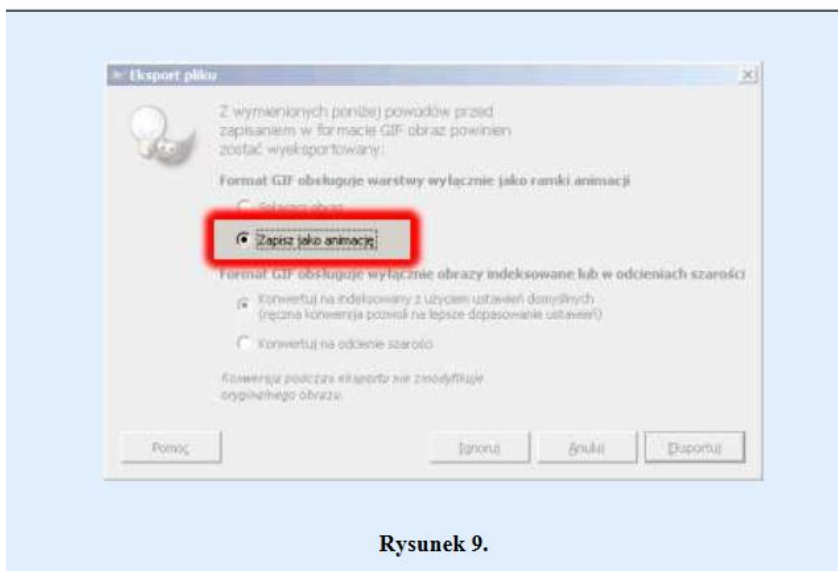


Otrzymany obraz zapisz w formacie XCF. Po wybraniu opcji Plik → → → Zapisz wprowadź nazwę pliku: 1-2-3.xcf. XCF jest formatem stosowanym przez program GIMP. Zachowuje on wszystkie warstwy, zaznaczenia, ścieżki i kanały.



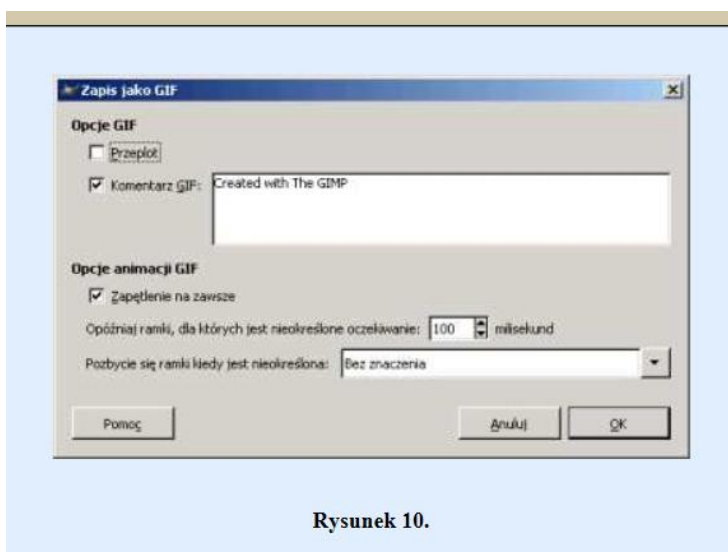
Rysunek 8.

Na koniec przekształć otrzymany obraz na animowanego GIFa. Wybierz operację Plik → → → → Zapisz jako i podaj nazwę 1-2-3.gif.



Rysunek 9.

W oknie dialogowym **Eksport pliku** zaznacz opcję **Zapisz jako animację**.



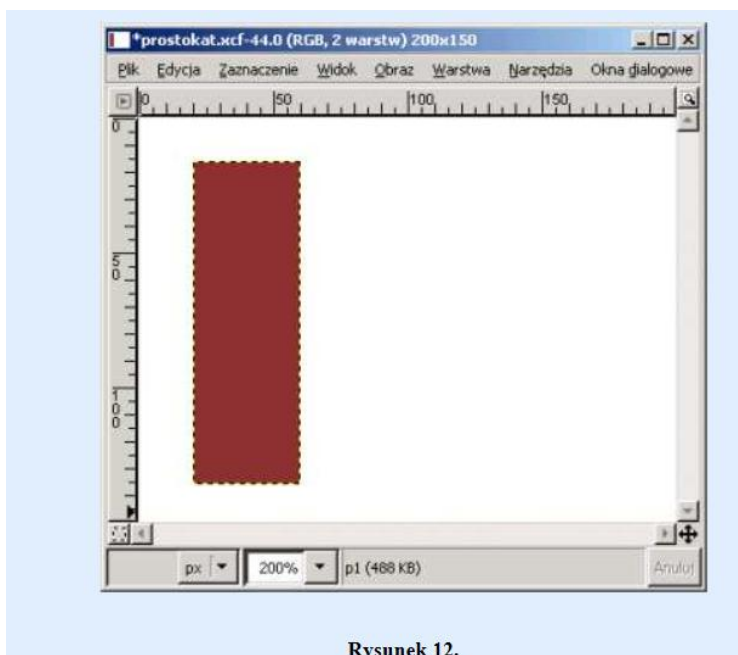
Rysunek 10.

Ostatnie okno dialogowe, jakie ujrzysz pozwala na zmianę właściwości pliku w formacie GIF. W pierwszym obrazie pozostaw wszystkie opcje domyślne i naciśnij przycisk **OK**.



Pamiętaj, że każda klatka animowanego GIF-a tworzony w GIMP-ie pochodzi z osobnej warstwy obrazu.

2. Zmiana tempa animacji

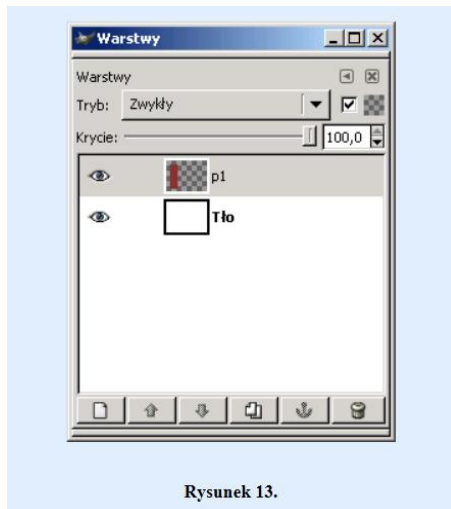


Rysunek 12.

Wykonaj nowy obraz o wymiarach 200×150. Umieść w nim (na osobnej warstwie) brązowy prostokąt. Kolejno:

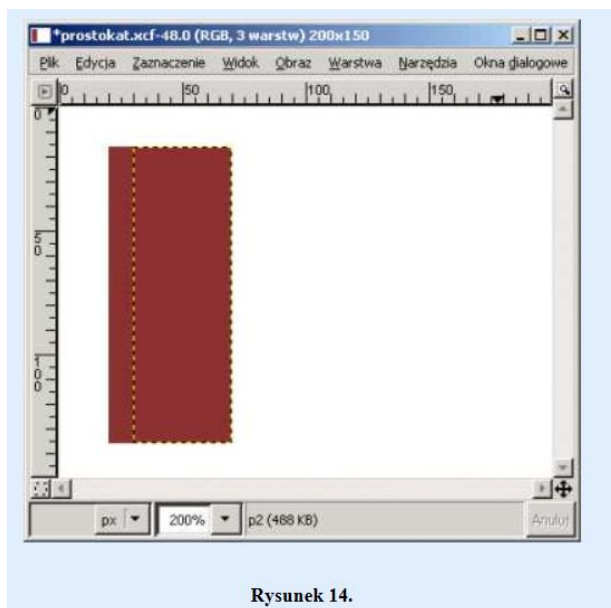
- utwórz nowy obraz
- zaznacz prostokąt (skrót klawiszowy r)
- skopiuj zaznaczenie (Ctrl+C)
- wklej zaznaczenie (Ctrl+V)
- wklejone zaznaczenie umieść na nowej warstwie:
- przejdź do okna warstw obrazu (skrót klawiszowy Ctrl+L)
- naciśnij przycisk Nowa warstwa
- zmień kolor wypełnienia na brązowy (identycznie jak zmieniałeś kolor czcionki w ćwiczeniu 1)

- wybierz kubełek do wypełniania farbą (skrót klawiszowy Shift+B)
- kliknij we wklejony prostokąt (w ten sposób wlejesz w niego brązową farbę)



Rysunek 13.

Otrzymany obraz będzie posiadał dwie warstwy: białe tło i brązowy prostokąt.

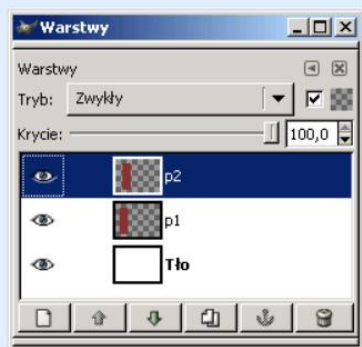


Rysunek 14.

Wykonaj duplikat warstwy z brązowym prostokątem. Służy do tego przycisk 'Utworzenie duplikatu warstwy' w oknie dialogowym warstw.

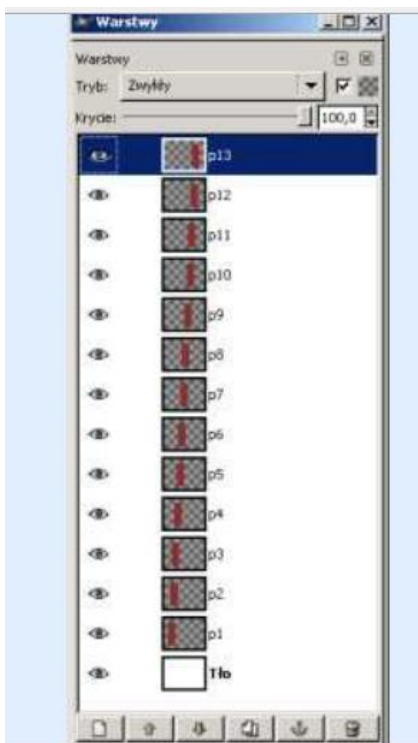
Powieloną warstwę przesuń o 10 pikseli w prawo. Kolejno:

- wybierz powielony prostokąt jako aktywną warstwę w oknie warstw
- przejdź do okna obrazu
- wybierz narzędzie do przesuwania warstw (skrót klawiszowy: m)
- naciśnij dziesięć razy strzałkę w prawo (powinieneś zauważyć, że warstwa się przesuwa).



Rysunek 15.

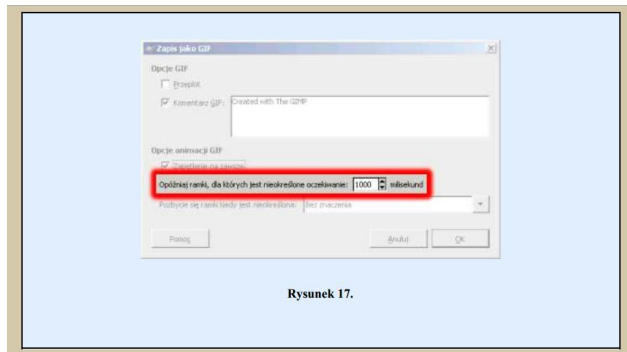
Otrzymany obraz będzie posiadał trzy warstwy: białe tło oraz dwa prostokąty.



W podobny sposób wykonaj kolejne 10 lub 11 prostokątów. KaŜdy kolejny prostokąt wykonaj następująco:

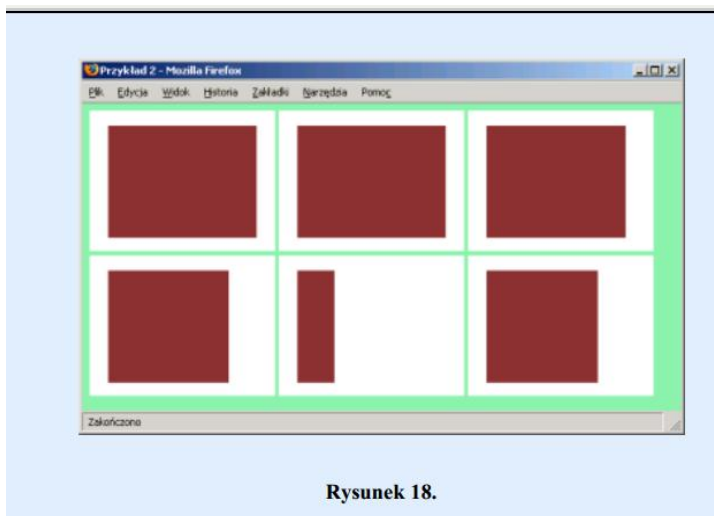
- utwórz duplikat poprzedniego prostokąta (przycisk: Utworzenie duplikatu warstwy w oknie warstw)
- nowo dodany duplikat przesuń w prawo o 10 pikseli

Otrzymany obraz powinien posiadać ponad 10 warstw.



Rysunek 17.

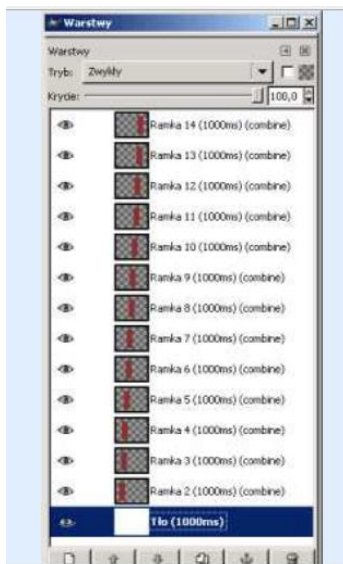
Gotowy obraz zapisz w formacie animowany GIF. W oknie właściwości eksportu ustal opóźnienie ramki na 1000 milisekund. Opóźnienie to będzie dotyczyło wszystkich warstw w obrazie.



Rysunek 18.

Operację zapisywania w formacie GIF wykonaj kilkakrotnie, za każdym razem podając inny czas opóźnienia ramek. Przygotuj obrazy o czasach opóźnienia: 1 ms, 10 ms, 100 ms, 200 ms, 500 ms oraz 1000 ms. Wszystkie obrazy umieść na jednej stronie WWW. Dzięki temu zauważysz, że wszystkie czasy poniżej 100 milisekund dają identyczne tempo wymiany ramek. Innymi słowy minimalnym czasem wyświetlania ramki jest 100 ms.

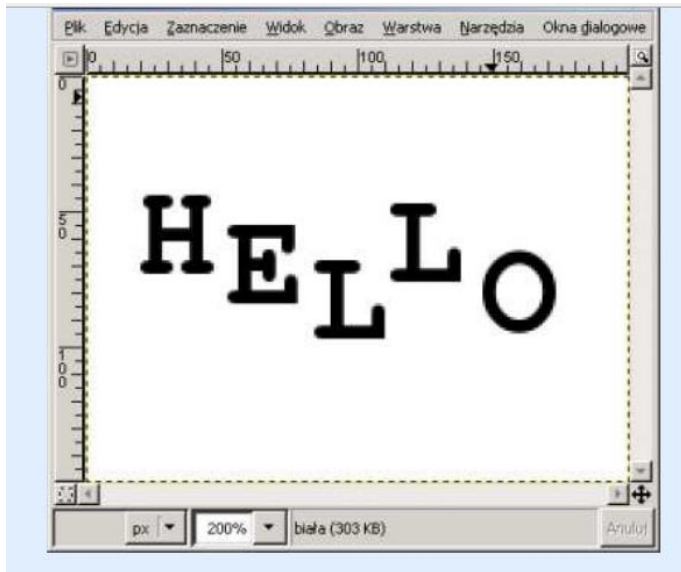
3. Każda ramka o innym czasie trwania



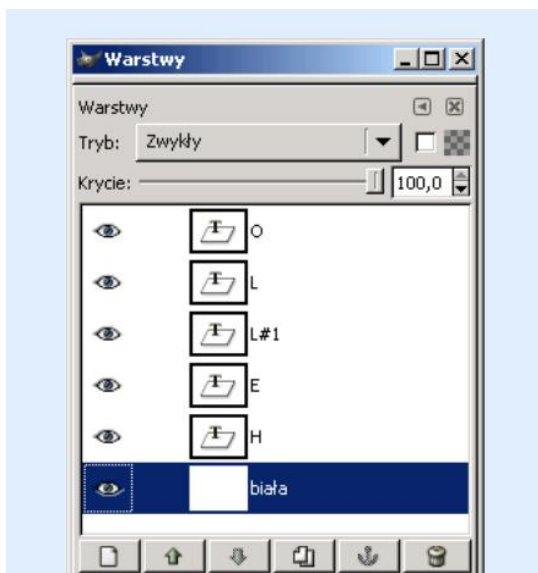
Skopiuj wykonany w poprzednim ćwiczeniu plik, w którym każda ramka ma opóźnienie 1 s (czyli 1000 ms). Otwórz plik prostokat-1000.gif w programie GIMP. Przejdź do okna warstw. Powinieneś zauważyć, że czas trwania każdej ramki jest wpisany w nazwie warstwy.

Pierwsze pięć ramek pozostaw niezmienione. Następnym pięciu zmień czas trwania na 10 ms. Ostatnie cztery ramki niech mają czas trwania 2000 ms. Czas trwania ramki zmienisz wprowadzając inną wartość w nazwie warstwy. Kliknij podwójnie w nazwę warstwy i wprowadź nowy czas trwania. W ten sposób możesz tworzyć animowane GIF-y, w których każda ramka ma inny czas trwania.

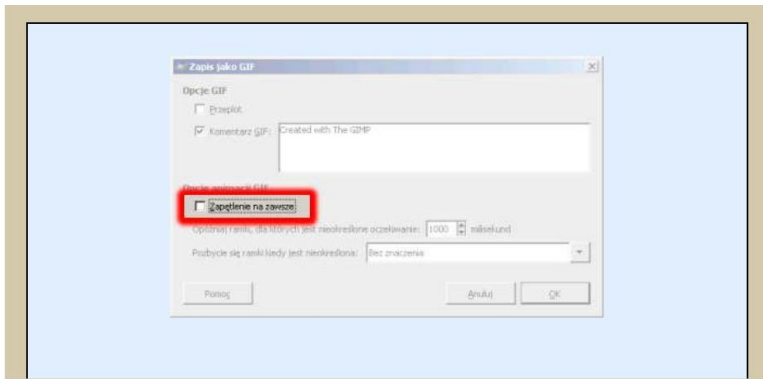
4. Animacje jednorazowe



Wykonaj obraz zawierający napis HELLO. Każdą literę umieść na osobnej warstwie.



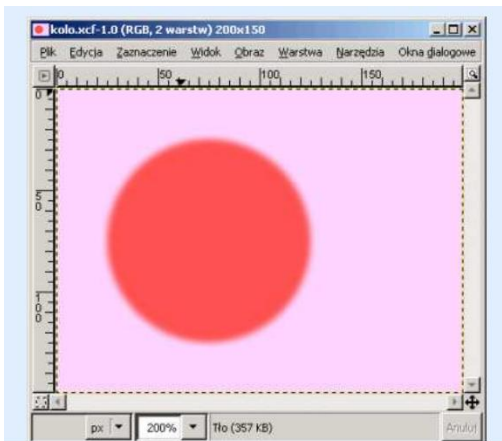
Obraz powinien zawierać sześć warstw: białe tło i pięć czarnych liter. Zwróć uwagę, by litery h, e, l, l oraz o były ułożone od dołu do góry.



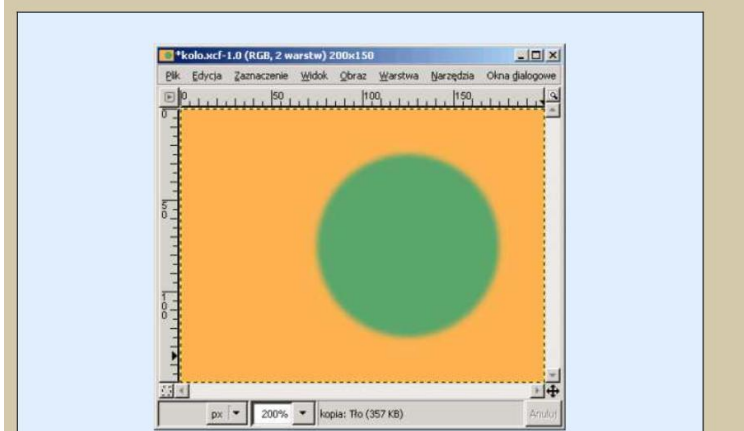
Obraz zapisz w formacie animowany GIF. W oknie dialogowym eksportu pliku odznacz pole Zapętlanie na zawsze.

W ten sposób animacja będzie wyświetlana jeden raz. Jeśli tak przygotowany plik umieścisz na stronie WWW, to odświeżając stronę ponownie odtworzysz animację. Uwaga: przeglądarka Firefox 2 wyświetla animację jednokrotnie. Nic nie pomaga odświeżenie strony.

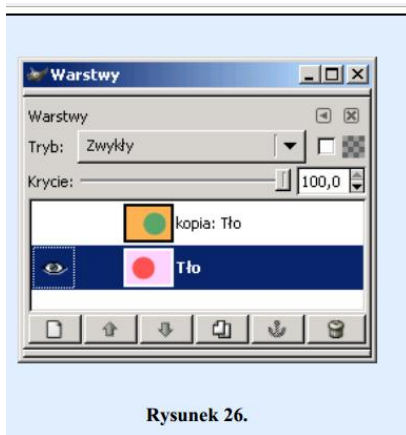
5. Widoczność warstw nie ma znaczenia



Wykonaj obraz zawierający dwie warstwy. Pierwszą z nich wypełnij kolorem różowym i umieść na niej czerwone koło.

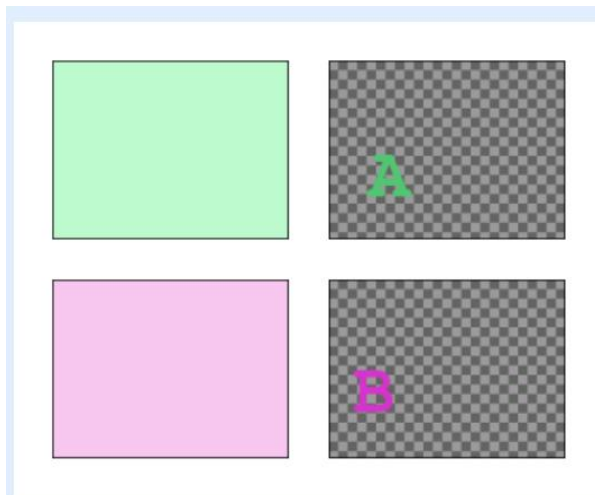


Drugą warstwę wypełnij kolorem beżowym i narysuj na niej zielone koło.

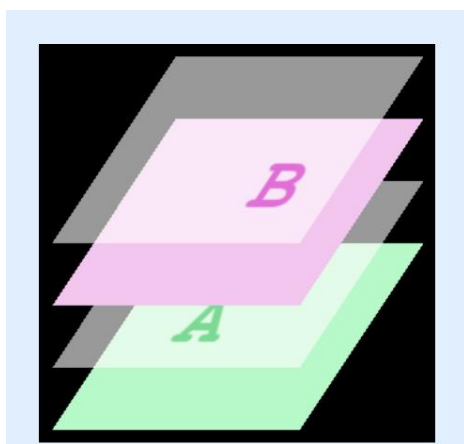


W otrzymanym obrazie wyłącz widoczność jednej z warstw. Jeśli tak przygotowany obraz zapiszesz jako animowanego GIF- a, to zauważysz, że widoczność warstw w obrazie nie ma żadnego znaczenia: w animowanym GIF- ie widoczne są wszystkie warstwy obrazu.

6. Przykrywanie warstw



Wykonaj obraz zawierający cztery warstwy.



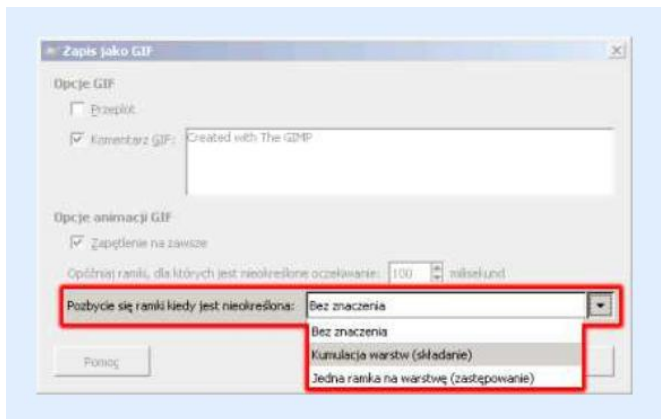
Warstwy te ułóŜ w oknie warstw w następującej kolejności (od najwyższej do najniższej):

- różowa literę B
- białoróżową
- zieloną literę A

- jednolitą o kolorze bladezielonym



Okno warstw otrzymanego obrazu jest przedstawione na rysunku. Gotowy obraz zapisz w postaci animowanego GIFa.



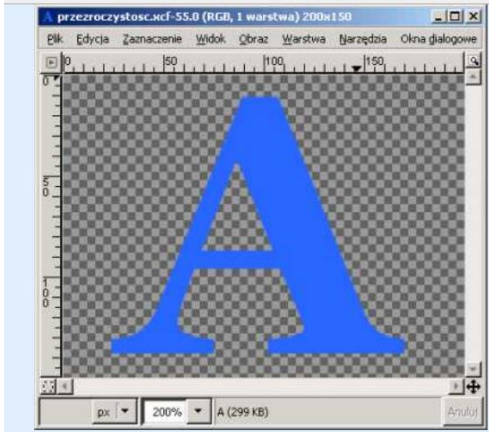
Zapisując obraz zmień opcję: Pozbycie się ramki , kiedy jest nieokreślona. Zapisz obraz w dwóch wersjach:

- a-b-ver1.gif: Kumulacja warstw (składanie)
- a-b-ver2.gif: Jedna ramka na warstwę (zastępowanie)

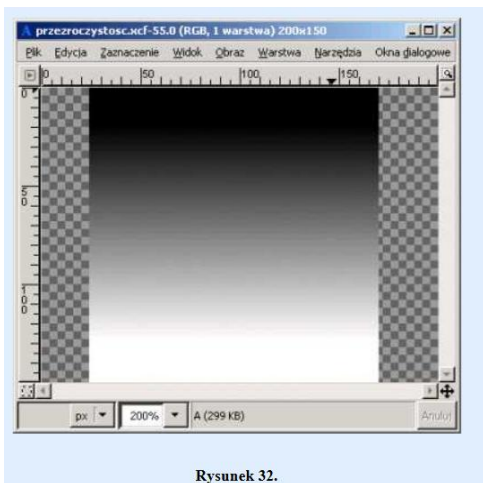
Opcja ta ma wpływ na obrazy, w których niektóre warstwy nie pokrywają całego obrazu (tak jak litery A oraz B w przygotowywanym ćwiczeniu). Kumulacja warstw powoduje, że przez przezroczyste tło dookoła litery A widać bladezieloną warstwę.

Jedna ramka na warstwę powoduje, że przez przezroczysty obszar otaczający literę A widać tło strony WWW. Bladezielona warstwa obrazu nie jest wówczas w ogóle widoczna. Jednej ramce animacji GIF odpowiada dokładnie jedna warstwa obrazu z uwzględnieniem obszaru przezroczystego.

7. Przezroczystość ośmiobitowa i jednobitowa

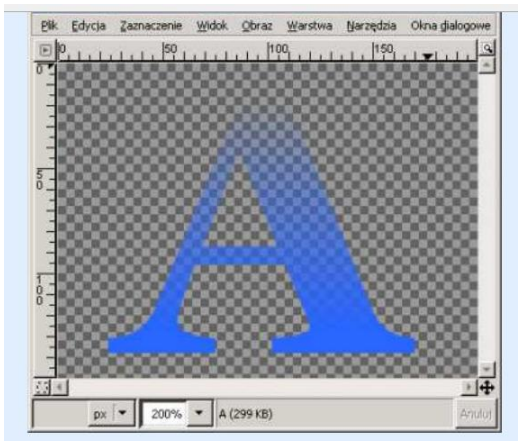


Przygotuj nowy obraz. Umieść w nim jedną warstwę zawierającą niebieską literę A

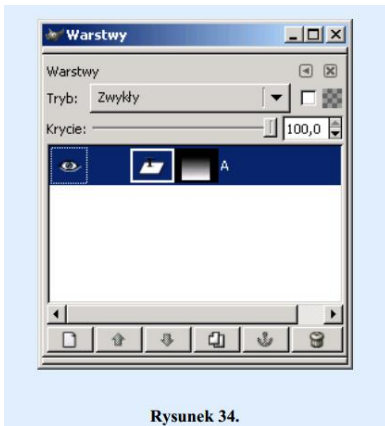


Rysunek 32.

Dodaj maskę warstwy. Maskę wypełnij liniowym czarno- białym gradientem.

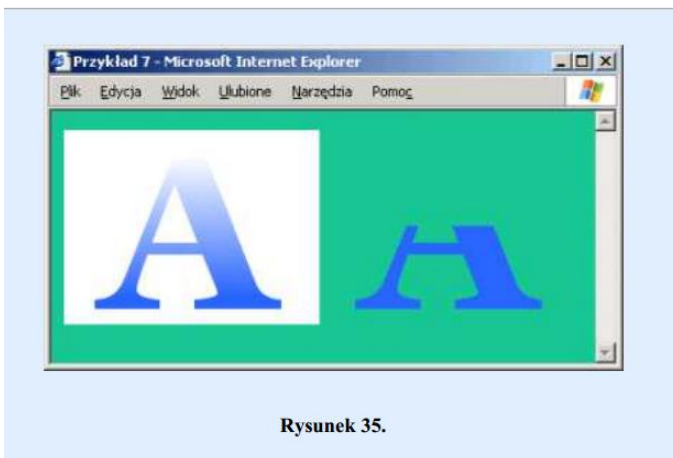


Po zastosowaniu maski litera A będzie stopniowo znikać.



Rysunek 34.

Otrzymany obraz ma jedną warstwę wraz z maską wypełniona gradientem.



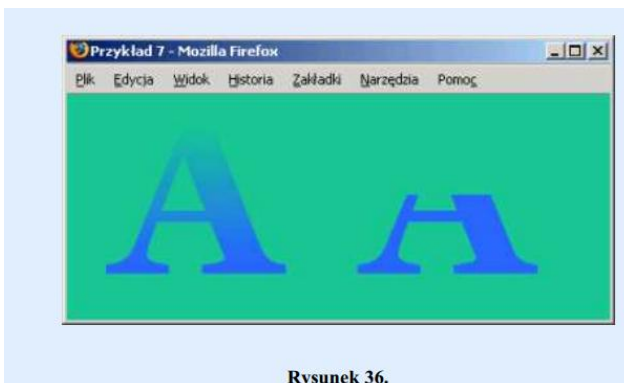
Rysunek 35.

Tak wykonany obraz eksportuj do dwóch formatów: PNG oraz GIF. Formaty te różnią się głębią przezroczystości.

Format PNG obsługuje przezroczystość ośmiobitową (czyli: możliwych jest 256 różnych stopni przezroczystości, od zupełnie przezroczystego, do zupełnie przysłaniającego). Natomiast format GIF stosuje przezroczystość jednobitową.

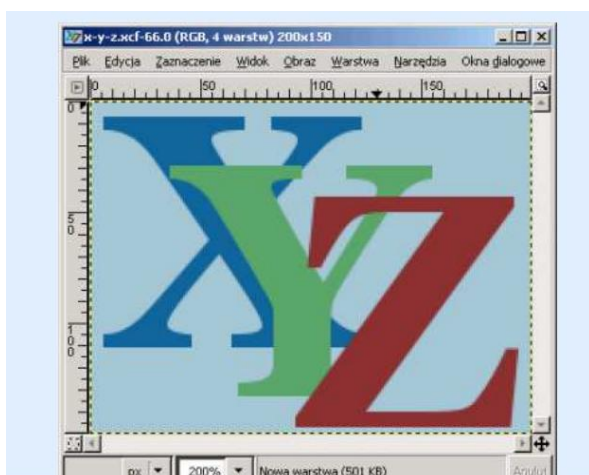
Każdy piksel może być całkowicie przysłaniający lub całkowicie przezroczysty. Nie ma żadnych stanów pośrednich. Dodatkowo sprawę komplikuje fakt, że przeglądarka IE w wersjach 6 i niższych nie obsługuje jednobajtowej przezroczystości formatu PNG.

Rysunek przedstawia stronę WWW wyświetlaną przez IE. Strona zawiera dwa obrazy: jeden w formacie PNG, drugi— GIF. W formacie PNG IE wyświetla białe tło. Zaś w formacie GIF — z racji na jednobitową przezroczystość — połowa litery znika zupełnie.

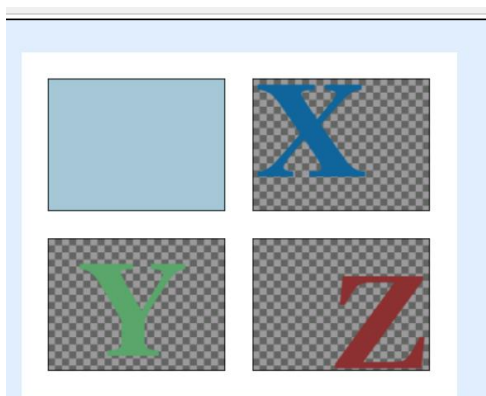


Rysunek 36.

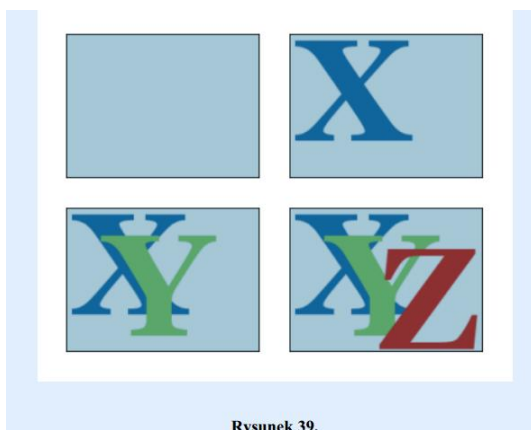
8. Rozwiązanie problemu przezroczystości



Przygotuj obraz o niebieskim tle. Umieść w nim trzy duże litery A, B, C. Każda z nich niech ma inny kolor.

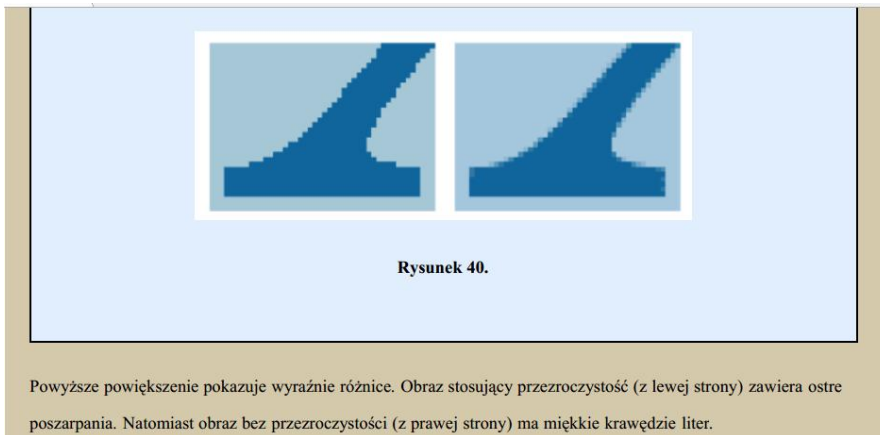


Pierwsze rozwiązanie polega na tym, że litery dodajemy do obrazu wykorzystując narzędzie tekstowe. Każda litera jest umieszczana na osobnej warstwie. Warstwy z literami posiadają duże przezroczyste obszary.

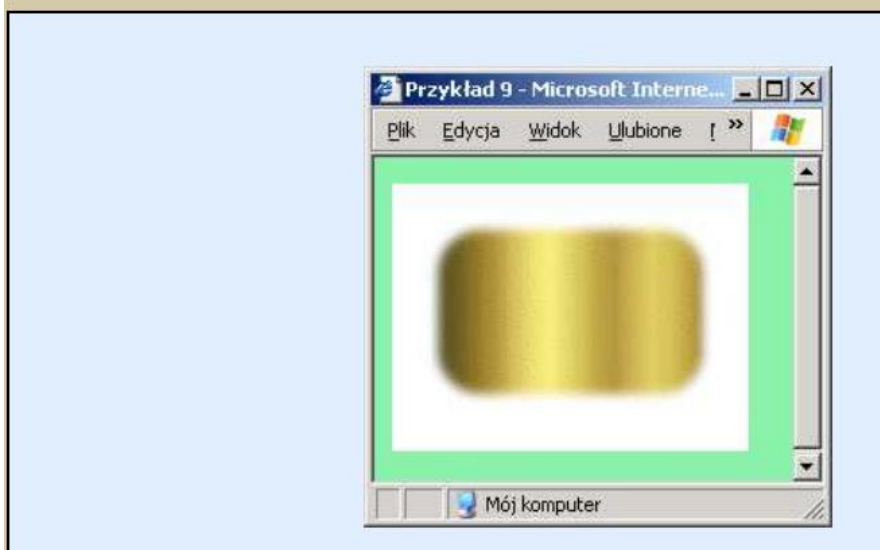


Rysunek 39.

Drugie rozwiązanie nie wykorzystuje przezroczystości. Żadna warstwa w obrazie nie stosuje przezroczystości.



9. Paleta 256 barw



Ostatnim zagadnieniem, jakie należy znać w odniesieniu do formatu GIF, jest kolorystyka. Pliki GIF mogą posiadać do 256 kolorów. Powoduje to, w odniesieniu do części obrazów, problemy. Na przykład jeden z gradientów dostępnych w GIMP- ie o nazwie Golden po przekształceniu do palety 256 kolorów będzie wyglądał nieatrakcyjnie. Pojawia się w nim różne przebarwienia.

Przebarwienia te nie pojawiają się w obrazie XCF z racji na to, że XCF przechowuje domyślnie kolory w formacie RGB. Paleta RGB liczy $2^{24} = 16777216$ barw.

Zamianę obrazu RGB na obraz o zadanej paletce wykonasz wykonując opcję Obraz → → → → Tryb → → → → Indeksowany.

(Skutki tej operacji, jeśli nie są zadowalające, mogą być wycofane skrótem Ctrl+Z.) Masz wówczas pewną kontrolę nad konwersją kolorystyki. Praktyczne rozwiązanie jest następujące:

- konwersja obrazu do trybu indeksowanego,
- ręczne przekolorowanie elementów posiadających plamy i przebarwienia.

10. Podsumowanie

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

Warto wiedzieć, że format PNG:

- nie umożliwia tworzenia animacji
- posiada przezroczystość ośmiobitową (nieдоступną w IE 6 oraz niższych)
- ma głębię kolorów RGB

Animowane GIF- y możesz wykonywać w programie GIMP. Pamiętaj, że:

- każda warstwa obrazu odpowiada jednej klatce animacji
- tempo zmiany klatek możesz ustalać w odniesieniu do wszystkich klatek i do każdej klatki z osobną widocznością 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 unikniesz 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