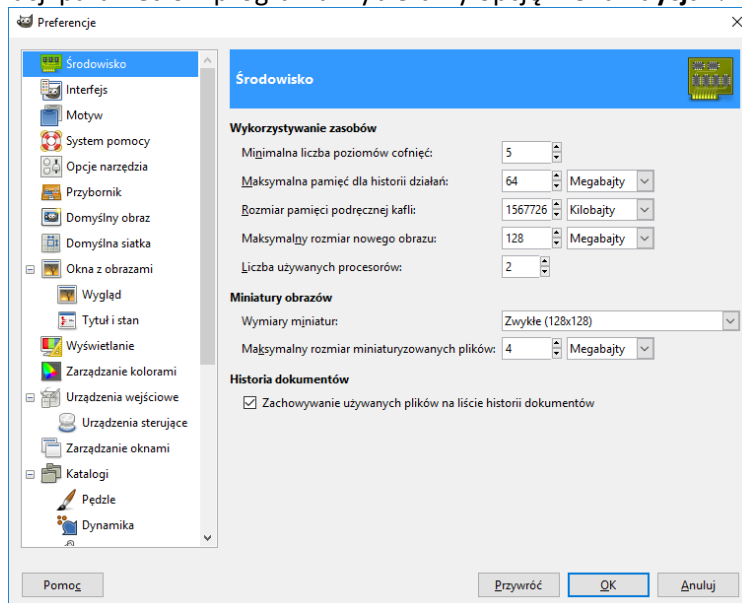


Ćwiczenie 08_1 Program GIMP

Zadanie 1. Instalacja i optymalizacja (konfiguracja programu) programu GIMP

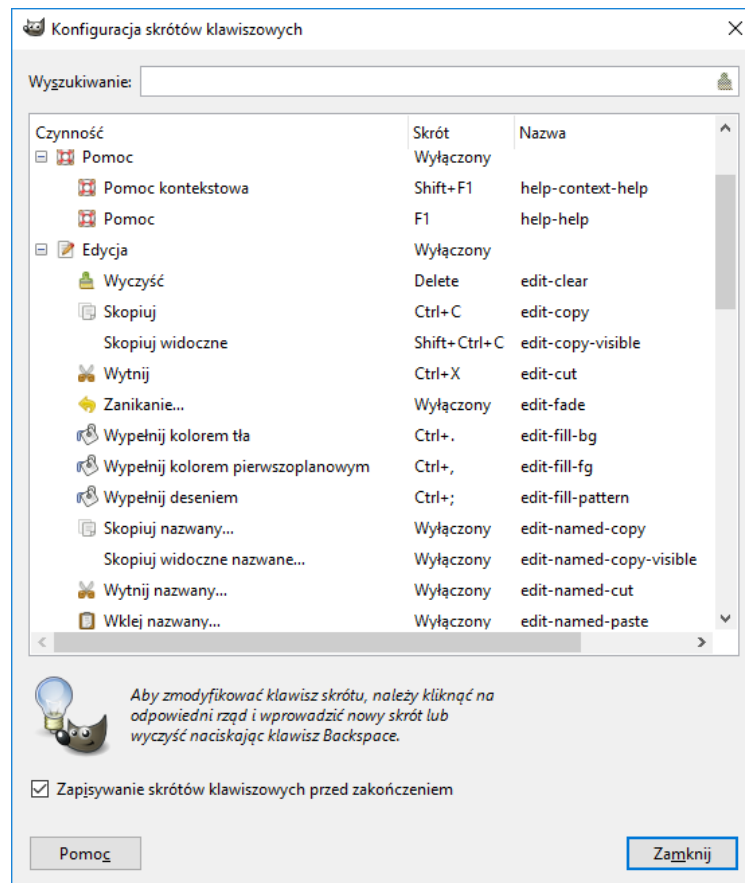
<http://www.gimp.org>

W celu konfiguracji parametrów programu wybieramy opcję menu **Edycja** ⇒ **Preferencje**



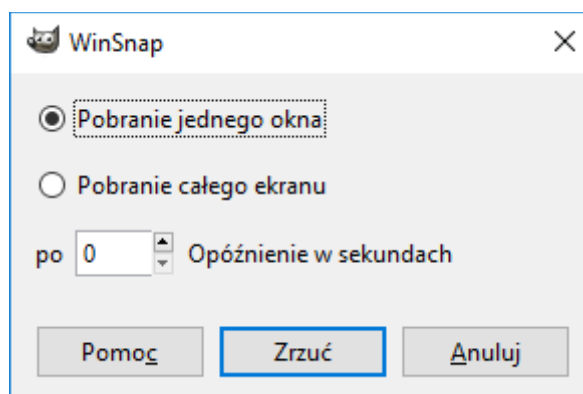
Zadanie 2. Interfejs programu – edytor obrazów, menu, dokowalne okna dialogowe (doki, panele) – **Okna** ⇒ **Dokowalne okna dialogowe**

- **Edytor obrazów** służy do wyświetlania obrazów. Może pracować w trybie pracy w układzie **wielu dokowalnych okien** lub w **trybie pracy jednego okna**. W celu ustalenia układu interfejsu wybieramy opcję **Okna** ⇒ **Tryb jednego okna**.
 - **Menu programu** – znajduje się w górnej części okna edytora obrazów. Dostępne również pod prawym przyciskiem myszy. Każde okno dokowalne zawiera dodatkowe opcje menu.
 - **Doki** - dokowalne okna dialogowe zawierające zestawy funkcji, narzędzia i ustawienia narzędzi GIMP.
 - **Zarządzanie dokami (panelami)** – zadokowanie okna do innego panelu, odczepienie okna od panelu, dodanie do panelu nowej karty, opcje menu okna dokującego.
2. **Skróty klawiaturowe** - służą do szybkiego wywoływania poleceń. Konfiguracja skrótów klawiaturowych jest dostępna w opcji menu **Edycja** ⇒ **Konfigurowanie skrótów klawiaturowych**. Informacja **Wyłączony** oznacza, że opcja nie ma przypisanego skrótu.



Zadanie 3. Sposoby otwierania plików w programie GIMP

- **Pliki z komputera.** W celu otwarcia pliku z zasobów pamięci komputera wybierz opcję menu **Plik⇒Otwórz**.
- **Pliki z innych źródeł.** Aby pobrać plik z Internetu **Plik⇒Otwórz**, następnie wyszukaj położenie pliku <http://www.intrawallpaper.com/static/images/4238072-background.jpg>.
- **Importowanie plików pdf.** Wybierz opcje menu **Plik⇒Otwórz położenie**, następnie wybieramy rozszerzenie pliku **.pdf**. W oknie importu pliki pdf możemy określić, które strony z pliku pdf chcemy zaimportować do programu GIMP. Strony te zostaną wczytane jako kolejne warstwy jednego dokumentu lub jako osobne obrazy. Określamy również wymiary i rozdzielczość docelowego obrazu. Opcja Użycia wygładzania dostarczy lepszej jakości obrazu.
- **Tworzenie nowych plików.** Za pomocą opcji **Utwórz⇒Ze schowka** możesz pobrać obraz wcześniej skopiowanego do schowka (Kopiuj). Za pomocą opcji **Utwórz⇒skaner/aparat** – możesz pobrać obraz z aparatu lub skanera,). Za pomocą opcji **Utwórz⇒ze strony WWW** – możesz pobrać obraz jako zrzut ekranu strony www. Za pomocą opcji **Utwórz⇒zrzut ekranu** – po określeniu okna docelowego.



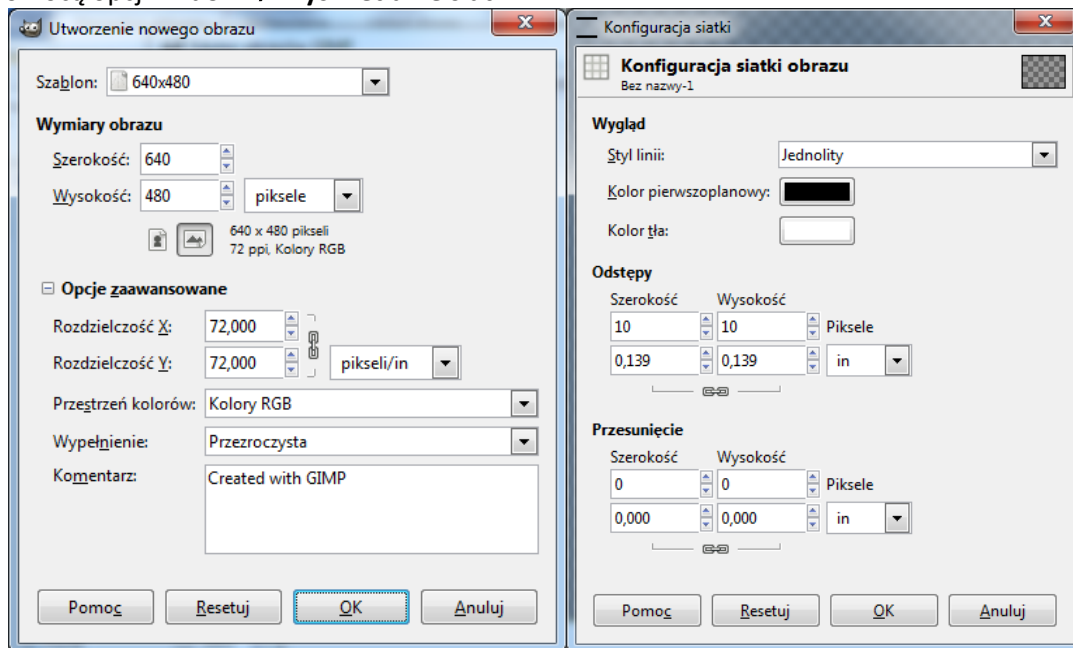
- Za pomocą opcji **przyciski, logo, nowy pędzel, deseń, motyw** znajdujących się w menu **Utwórz** można wygenerować obraz.

Pojęcia podstawowe:

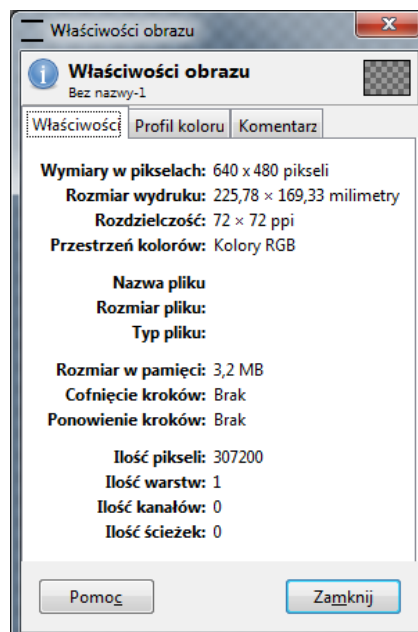
- Obraz
- Warstwa
- Płótno

Zadanie 4 - Praca z obrazem - nowy obraz

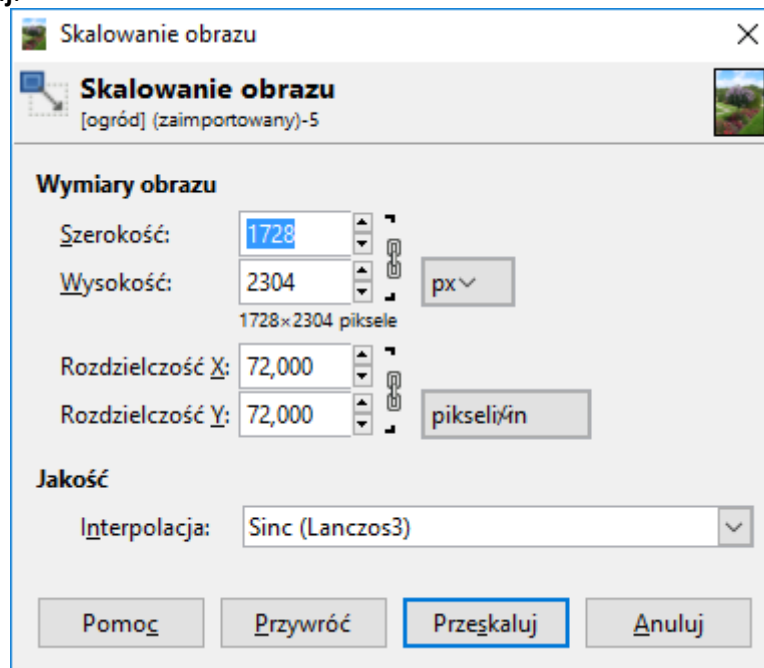
Utwórz nowy obraz 640X480 z rozdzielczością 72 piksele w przestrzeni kolorów RGB. Ustaw kolor pierwszego planu i tła. Ustaw **Obraz** ⇒ **Skonfiguruj siatkę**, a następnie wyświetl siatkę za pomocą opcji **Widok** ⇒ **Wyświetlanie siatki**.



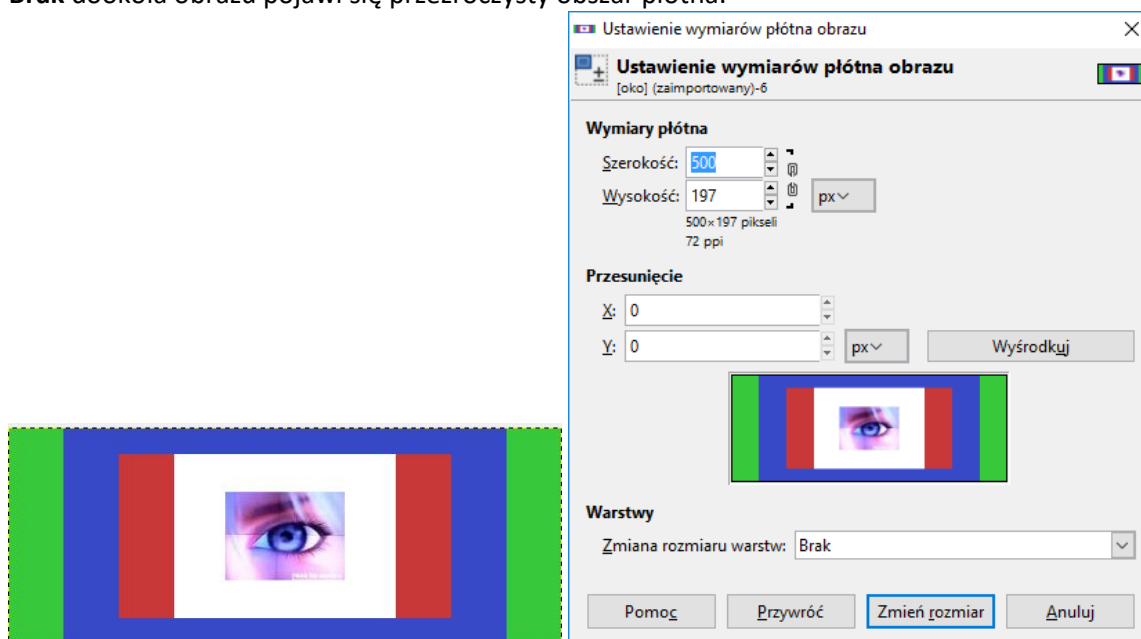
Opcja **Obraz** ⇒ **Właściwości obrazu** pozwala na wyświetlenie właściwości obrazu bieżącego.



Rozmiar obrazu – **Obraz** ⇒ **Skaluj obraz**. Można zmienić jednostki i podać nowe wymiary i rozdzielczość. W Polu **jakość** z listy interpolacje (generowanie nowych pikseli w celu osiągnięcia ładnego efektu skalowania). Metodę dobieramy w zależności od zawartości obrazu. Grafiki o obłych kształtach- **Interpolacja Sinc**, grafiki o równych brzegach- **Interpolacja Brak**. Po dobraniu parametrów wybierz **Przeskaluj**.



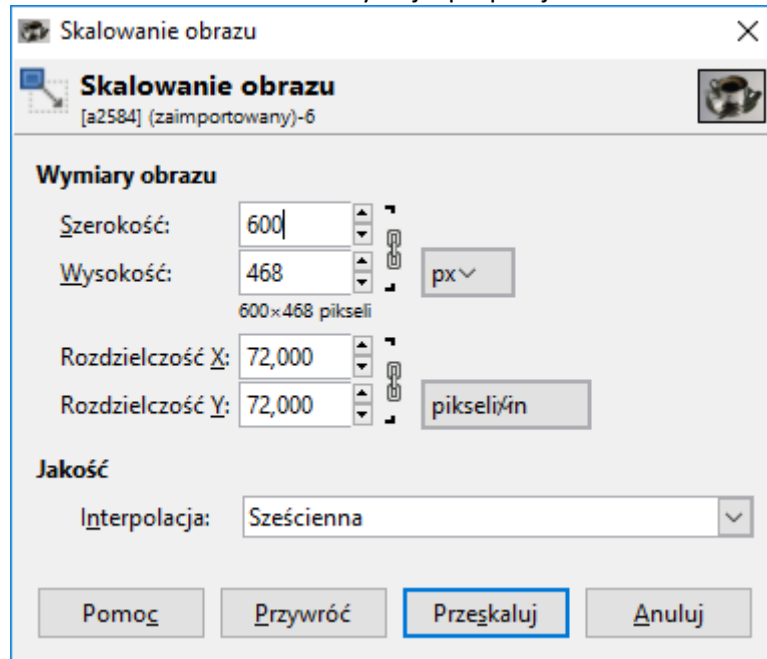
Rozmiar płótna – domyślnie obraz ma takie same wymiary jak płótno. Aby zmieniać te zależności wybieramy **Obraz** ⇒ **Wymiary płótna**. Kadr obrazu zostanie np. rozszerzony. Wybierając opcję **Wyśrodkuj** umieścimy obraz centralnie na płótnie lub wybierając opcję **Przesunięcie** możemy określić samodzielnie przesunięcie w pionie i poziomie. Wybranie z obszaru listy **Warstwy** elementu **Wszystkie warstwy** spowoduje , że obszar zostanie powiększony o zadana liczbę pikseli , a dookoła obrazu pojawi się obramowanie o określonym wcześniej kolorze. Jeśli wybierzemy z obszaru listy **Warstwy** element **Brak** dookoła obrazu pojawi się przezroczysty obszar płótna.



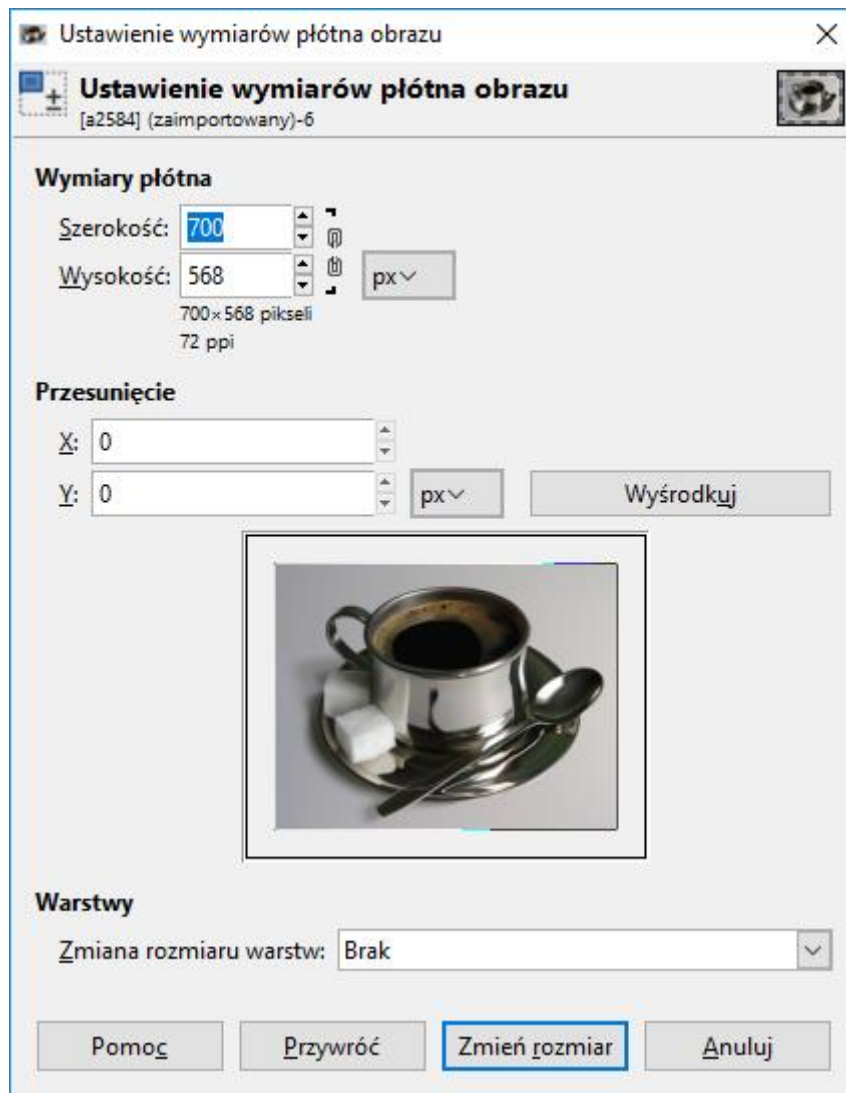
Zadanie 5 - Praca z obrazem - labA.jpg

- Otwórz okno Okna⇒Dokowalne okna dialogowe⇒Historia działań

- Otwórz obraz labA.jpg do edycji. Sprawdź rozmiar obrazu. Wybierając opcję **Obraz⇒Skaluj obraz** odczytaj bieżące parametry oraz rozdzielczość. Zmień rozmiar obrazu na 600x468. Narzędzie skalowania standardowo utrzymuje proporcje rozmiaru.

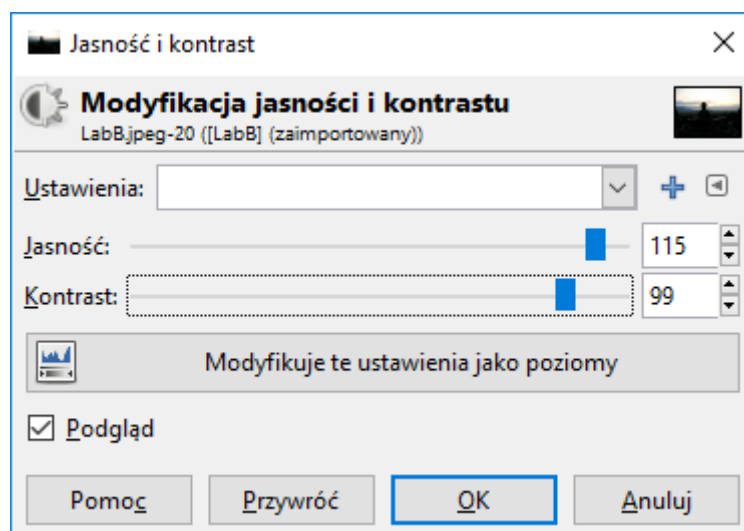


- Przywróć oryginalny rozmiar obrazu.
- Zmień rozmiar obrazu na 800x800. Tym razem skalowanie powoduje zmianę proporcji rozmiaru. Aby umożliwić wpisania obu wartości należy wyłączyć blokadę klikając ikonę „łańcuszka”
- Przywróć oryginalny rozmiar obrazu.
- Zmień rozmiar obrazu na 600x468 pikseli w opcji **Obraz⇒Skaluj obraz**, a następnie dodaj po 100 pikseli z każdej strony obrazu w opcji **Obraz⇒Wymiary płótna**.



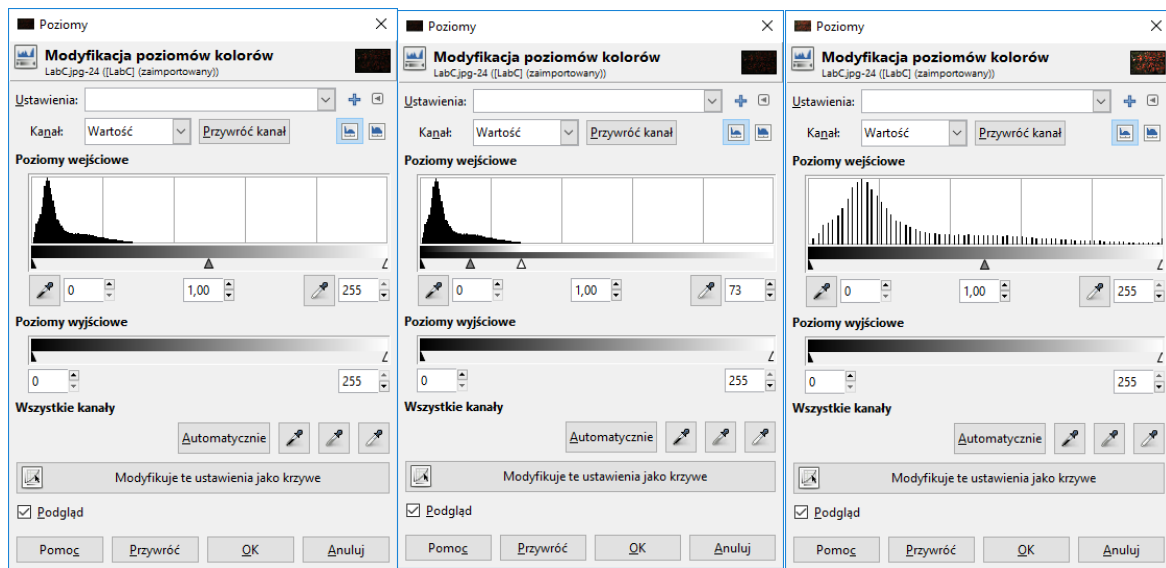
Zadanie 6 - Modyfikacja kontrastu i jasności obrazu - LabB.jpg

- Otwórz obraz labB.jpg do edycji. Popraw jego jasność za pomocą opcji **Kolory⇒Jasność i kontrast**.



Zadanie 7- Jasność i kontrast oraz Poziomy - labC.jpg

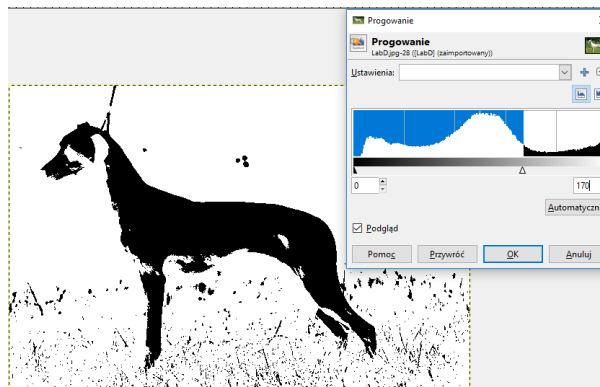
- Otwórz obraz labC.jpg do edycji. Popraw jego jasność za pomocą opcji **Kolory⇒Jasność i kontrast**.
- Popraw jego jasność za pomocą opcji **Kolory⇒Poziomy**. Narzędzie poziomy korzysta z histogramu obrazu. Histogram obrazu jest statystycznym zestawieniem liczby punktów o jaskrawościach uszeregowanych od najciemniejszych do najjaśniejszych.
- W przypadku obrazu LabC.jpg przesunąć znaczniki czerni i bieli tak, aby obejmowały obszar rzeczywiście wykorzystywany. Efektem działania modyfikacji poziomów jest rozsuniecie dostępnych kolorów na cały dostępny zakres.



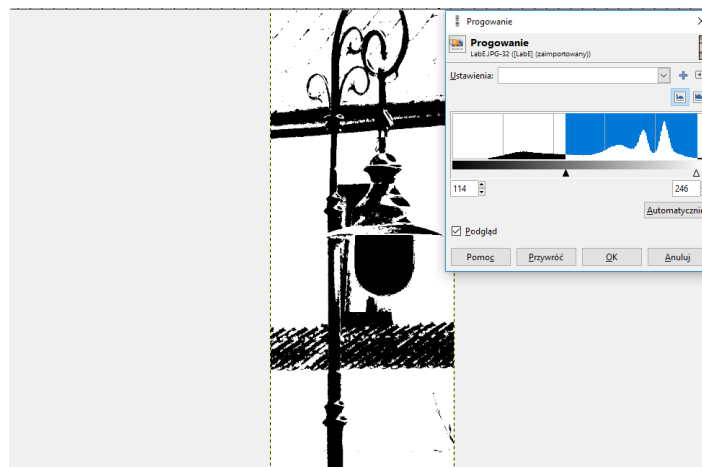
Zadanie 8- Progowanie - labD.jpg

Progowanie polega na określeniu pewnej wartości progowej t (w skali obrazu) oraz porównaniu wartości każdego punktu obrazu z daną wartością progową. Dzięki odpowiednio dobranej wartości progowej można wyróżnić w obrazie obszary określonego typu.

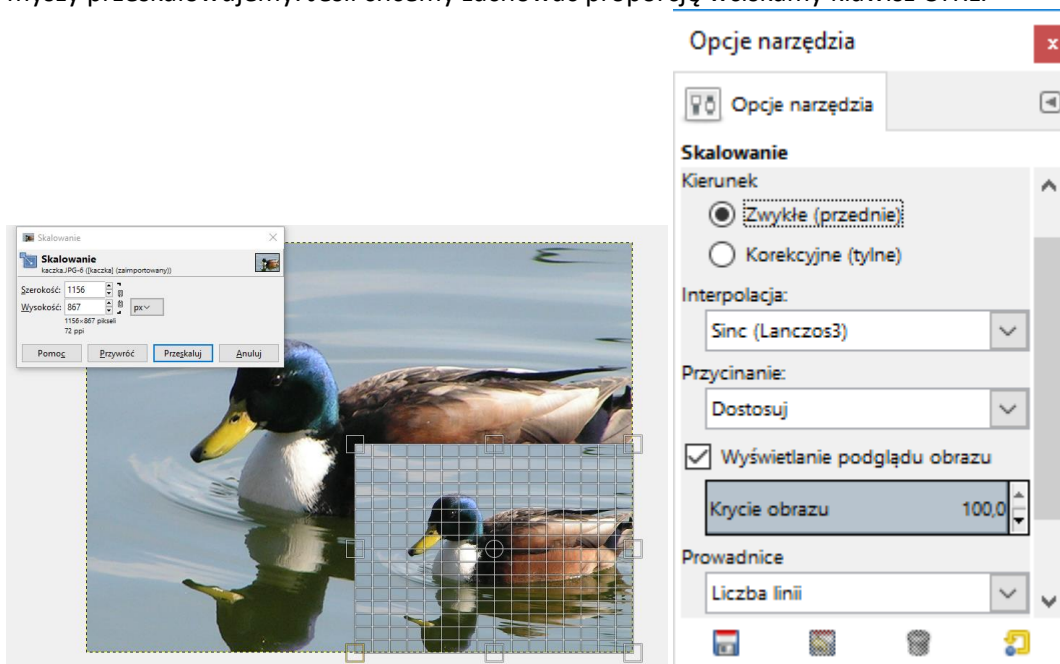
- a) Otwórz obraz labD.jpg do edycji. W obrazie labD.jpg ustaw próg pomiędzy bielą (170), a czernią(0).



- b) Otwórz obraz labE.jpg do edycji. Odpowiednio ustalając parametry progowania wyodrębnij z obrazu lampę wraz z kloszem.

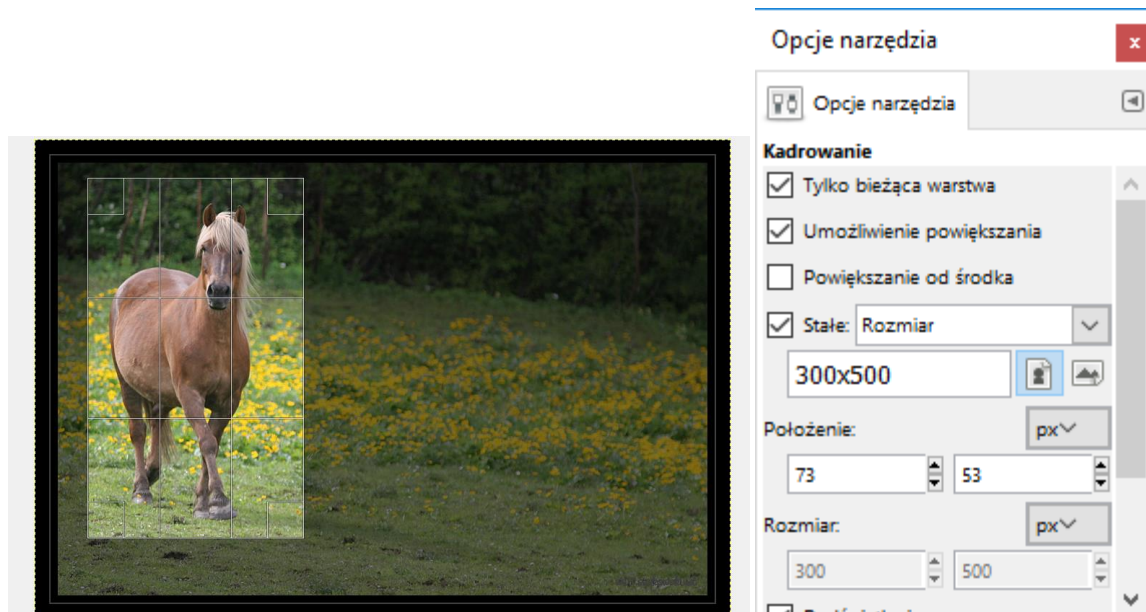


Skalowanie warstwy – aby przeskalować pojedynczą warstwę wybieramy narzędzie **Przybornika** – **Skalowanie**. W wybraniu opcji **Skalowanie** z przybornika ustawiamy opcję w oknie **Opcje narzędzia**. Po ustaleniu parametrów narzędzia wybieramy obraz i przesuwając kursorem z wciśniętym przyciskiem myszy przeskalowujemy. Jeśli chcemy zachować proporcję wciskamy klawisz CTRL.



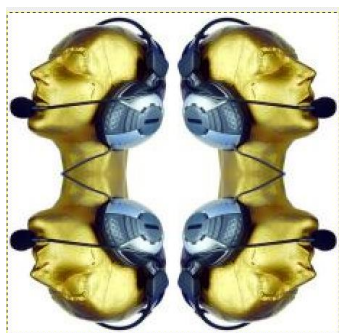
Kadrowanie obrazu – służy do przycinania obrazu. **Tylko bieżąca warstwa**- narzędzie przytnie aktywną warstwę. **Umożliwienie powiększania**- przy kadrowaniu, gdy zaznaczymy ramkę kadru poza granice obrazu, poszerzymy wymiary płótna. **Powiększanie od środka** – ramka kadru będzie tworzona centralnie w stosunku do kursora. **Podświetlenia**- przyciemni obszary, które zostaną przycięte. Poniżej z listy wybieramy układ prowadnic, które pomogą zakomponować kadr. Jeśli zależy nam na konkretnym rozmiarze ramki kadru zaznaczamy **Stałe** i wybieramy **Rozmiar**, a w następnym podajemy pożądane wymiary.

Aby utworzyć kadr, wciskając lewy klawisz myszy rysujemy ramkę kadru na obrazie. Jeśli chcemy dokonać przycięcia wciskamy **Enter** lub klikamy wewnątrz kadru.



Przycinanie za pomocą zaznaczenia - z przybornika wybieramy narzędzia selekcji i z wciśniętym lewym przyciskiem myszy tworzymy zaznaczenie. Z menu **Obraz** wybieramy **Kadruj według zaznaczenia** lub **Obraz Dopasuj płótno do zaznaczenia** (jeśli chcemy zachować możliwość przesunięcia obrazu w kadrze po przycięciu) lub **Obraz Dopasuj płótno do warstw** (będzie można wrócić do oryginalnego kadru). **Obraz Automatycznie przytnij obraz** – automatyczne przycięcie przezroczystych obszarów lub jednolitych kolorów. **Obraz dokładnie przytnij** – narzędzie przycina obszary zawierające piksele.

Obracanie i odbijanie obrazu – przekształcenie obrazu wraz ze wszystkimi warstwami. Z menu programu wybieramy opcję **Obraz Przekształcenia**.



Dowolne obracanie warstwy - w celu przekształcenia aktywnej warstwy dokumentu należy wybrać **Przybornik** ⇒ **Obrót**. W panelu **Okno narzędzia** można określić **Kierunek** . **Korekcyjne tylne** przydaje się do prostowania horyzontu oraz interpolację (aby ja najmniej stracić na jakości przy obrocie). Z listy Przycinanie można określić sposób przycinania po obrocie. **Kadruj do wyniku** – program równo przytnie brzegi obrazu, zachowując maksimum powierzchni. **Kadruj z proporcjami** – obraz zostanie przycięty z zachowaniem proporcji. Aby obrócić obraz należy kliknąć myszką w obraz i przytrzymując wciśnięty lewy przycisk myszy, przesunąć myszką. W wyświetlonym oknie dialogowym **Obrót** możemy kontrolować kąt obrotu. Jeśli podczas obracania wciśniemy klawisz **CTRL** obrót będzie dokonywany stopniowo- **15 stopni**. Zatwierdzamy wybierając **Obróć**. Jeśli chcemy odbić warstwę w

pionie lub poziomie wybieramy **Przybornik** ⇒ **Odbicie**. W opcji narzędzi możemy wybrać kierunek odbicia.

Zniekształcanie – Zmiana perspektywy - w celu przekształcenia aktywnej warstwy dokumentu należy wybrać **Przybornik** ⇒ **Perspektywa**. W panelu narzędzi określamy kierunek procesu , interpolację, przycinanie i opcje podglądu. Następnie należy kliknąć myszką w obraz i przytrzymując wciśnięty lewy przycisk myszy, przesunąć myszką po obrazie modyfikując perspektywę. Zatwierdzamy wybierając **Przekształć**.

Zniekształcanie – nachylenie obrazu - w celu przekształcenia aktywnej warstwy dokumentu należy wybrać **Przybornik** ⇒ **Nachylenie**. W panelu narzędzi określamy kierunek procesu , interpolację, przycinanie i opcje podglądu. . Następnie należy kliknąć myszką w obraz i przytrzymując wciśnięty lewy przycisk myszy, przesunąć myszką po obrazie jego nachylenie. Następnie należy kliknąć myszką w obraz i przytrzymując wciśnięty lewy przycisk myszy, przesunąć myszką po obrazie modyfikując perspektywę. Zatwierdzamy wybierając **Zetnij**.

Zniekształcanie – dowolne zniekształcanie- w celu przekształcenia aktywnej warstwy dokumentu należy wybrać **Przybornik** ⇒ **Przekształcenie**. W opcji narzędzi wybieramy **Utworzenie** lub **dostosowanie klatki**. Następnie tworzymy obwiednię dookoła obiektu, która pozwoli nam zniekształcić obraz. Każde kliknięcie z wciśniętym lewym przyciskiem myszy tworzy nowy węzeł. Klikamy na pierwszy węzeł, aby zamknąć obwiednię. Aby zniekształcić obiekt wystarczy przesunąć węzły w pożądanym kierunku. Na koniec wciskamy klawisz **Enter**.

Warstwy – można porównać do folii ułożonych jedna na drugiej. Obiekty ułożone w warstwie pierwszej od góry są widoczne w całości., natomiast te które znajdują się na niżej położonych warstwach są częściowo przesłonięte. **Krycie** - Każda warstwa może mieć określony poziom krycia, czyli przezroczystości. **Tryb**. Dla każdej warstwy możemy określić tryb mieszania. Domyślnie wybrany jest tryb zwykły. Oznacza to, że kolory na wybranej warstwie są kolorami bazowymi. Przy innym trybie mieszania kolory warstwy bieżącej będą mieszane z kolorami warstwy położonej niżej, co da kolor wynikowy.