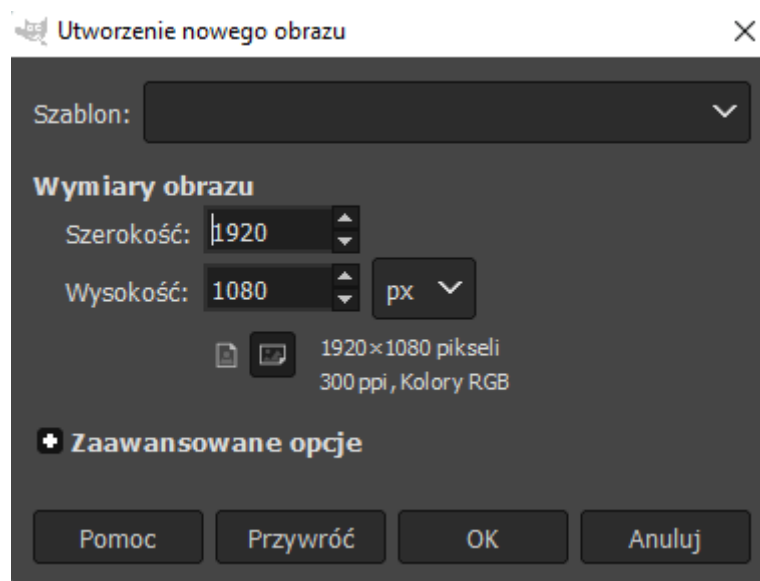


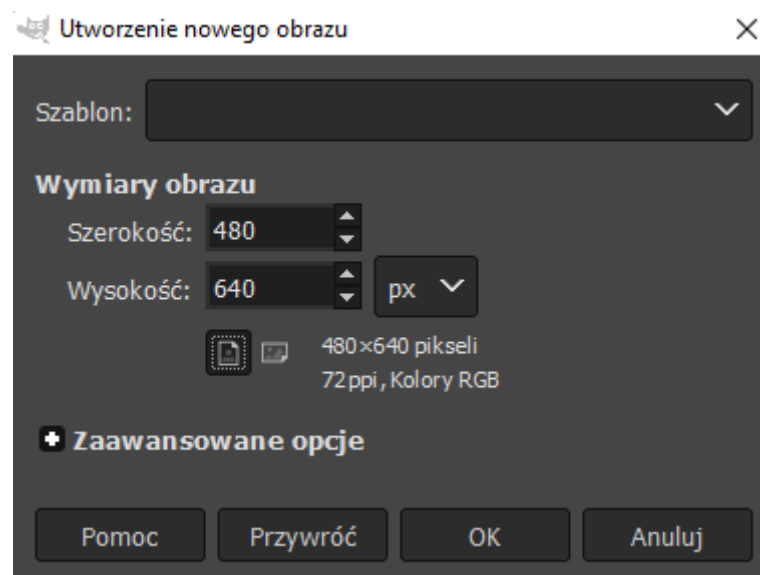
GIMP - Warstwy i przezroczystości.

I. Narysuj robota

Program GIMP w zasadzie nie służy do rysowania (tworzenia nowej grafiki), ale dla potrzeb poznania warstw jego możliwości "tworzenia" w zupełności nam wystarczą. Stwórz nowy, czysty plik: "*Plik > Nowy...*" (lub **Ctrl-N**):

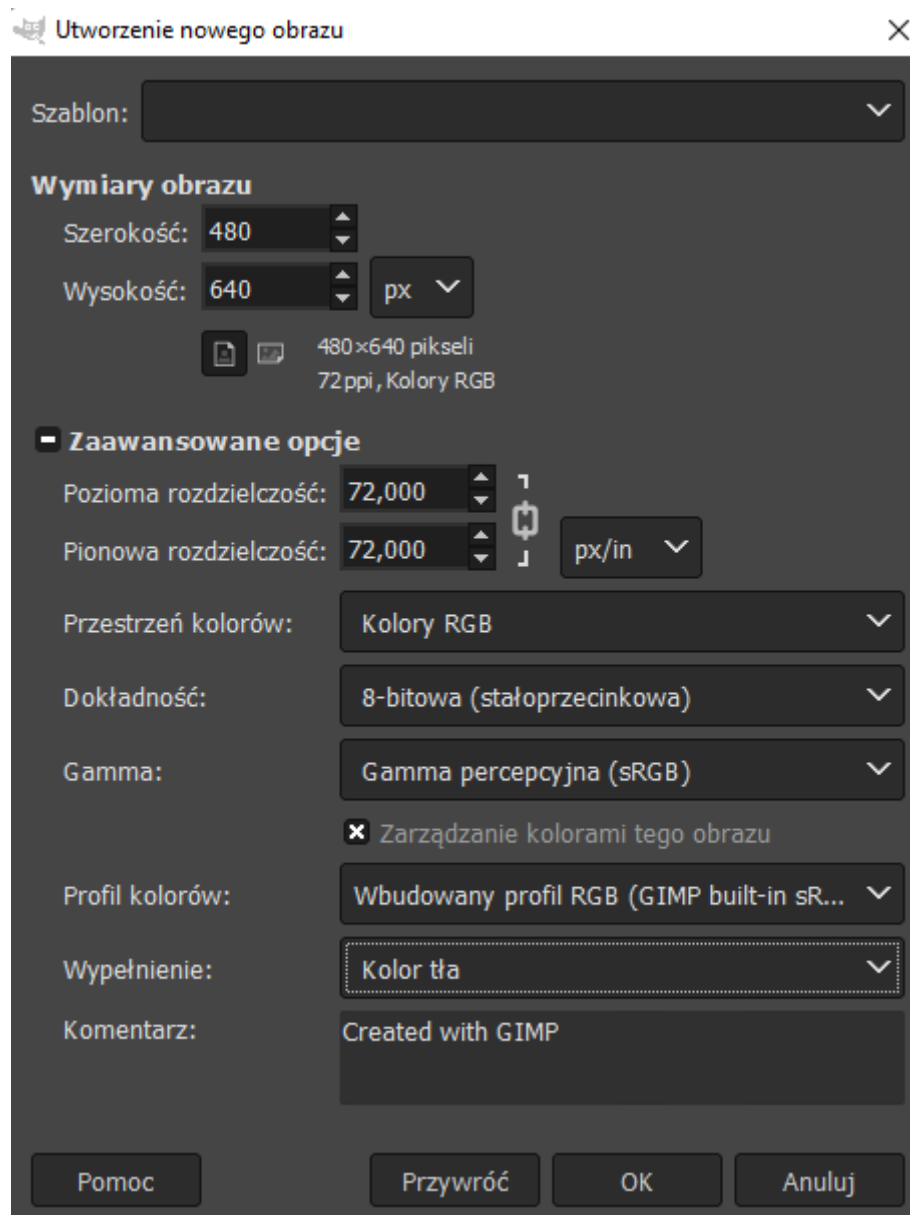


W ramce (powyżej) wybierz **640x480**, oraz kliknij **Portret**:



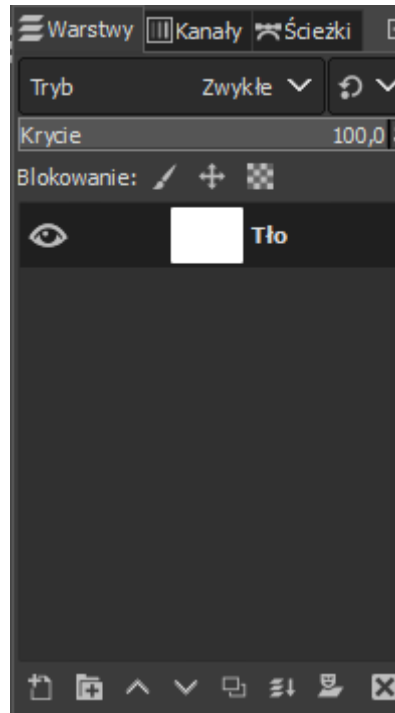
Upewnij się, że w **Opcjach zaawansowanych** w pozycji **Wypełnienie** jest ustawiona opcja **Kolor tła** - jeżeli

masz ustawiony kolor tła jako biały. Jeżeli kolor tła masz ustawiony na inny, niż biały, w ramce **Wypełnienie** ustaw **Białe**:

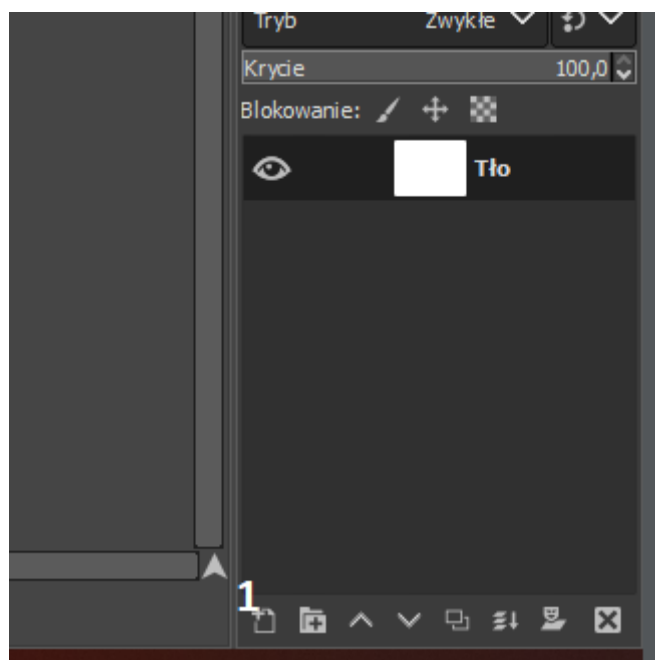


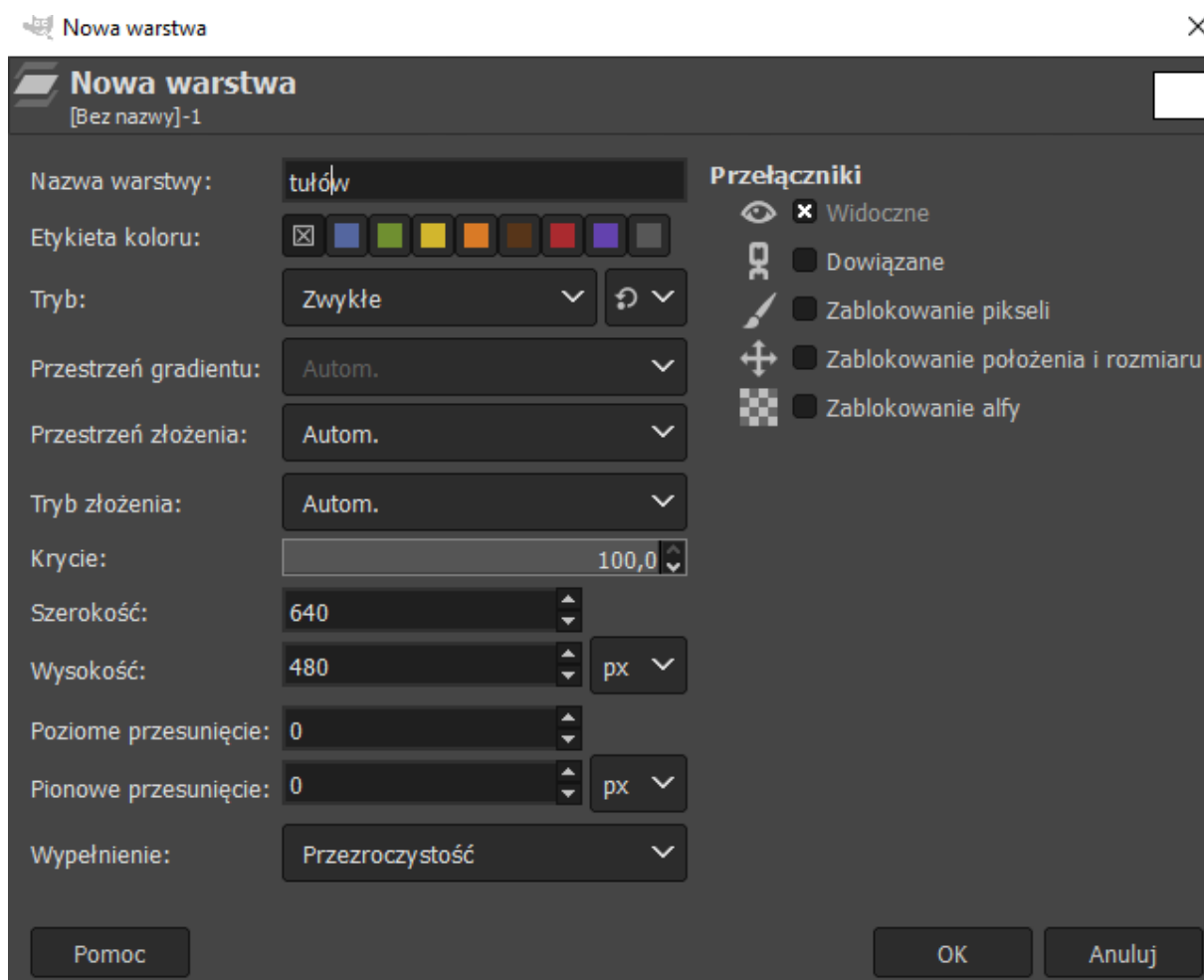
Rysujemy robota:

1. Wyświetl istniejące w tym obrazie warstwy: *Okna dialogowe > Warstwy* lub **Ctrl-L**. Powinna być obecna tylko jedna warstwa tego obrazu (o nazwie "Tło"):

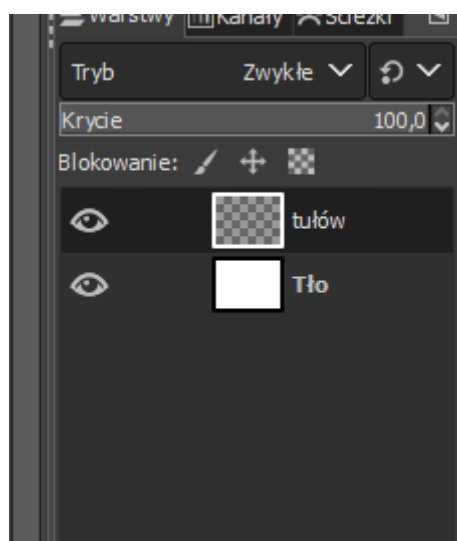



2. Utwórz nową, niewidoczną (przezroczystą) warstwę, nazwij ją **tułów** (przycisk do tworzenia nowej warstwy znajduje się poniżej listy warstw, numer (1) na grafice poniżej):

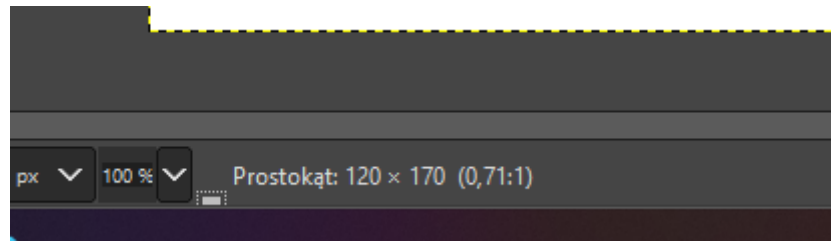





Na tej warstwie będziemy osadzać korpus (tułów) naszego robota. Dzięki przezroczystości sama warstwa nie zasłoni naszego tła. Zatwierdź wybór. Na liście warstw powinny się teraz znajdować dwie warstwy:



3. Włącz narzędzie "Zaznaczanie prostokątne"  i zaznacz nim prostokąt o wymiarach 120x170 pikseli - pośrodku pustego pola. Aktualna wielkość zaznaczenia wypisywana jest podczas wykonywania tej akcji na pasku, poniżej obszaru rysunku:

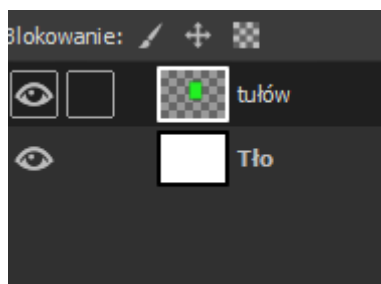


4. ustaw kolor pierwszoplanowy na wybrany odcień zielonego
5. włącz narzędzie "Wypełnianie kubelkiem"  i wypełnij zaznaczony obszar zielonym kolorem. Powstaje zielony prostokąt na białym tle:



Zwróć uwagę na poruszające się obramowanie dookoła zielonego prostokąta - oznacza ono, że zaznaczenie nadal jest aktywne. Należy je wyłączyć. Alternatywą użycia *Zaznaczenie > Brak* jest włączenie dowolnego narzędzia do zaznaczania (na przykład "prostokąt" - jak poprzednio) i kliknięcie gdziekolwiek, obok. "Mrówki" powinny zniknąć.

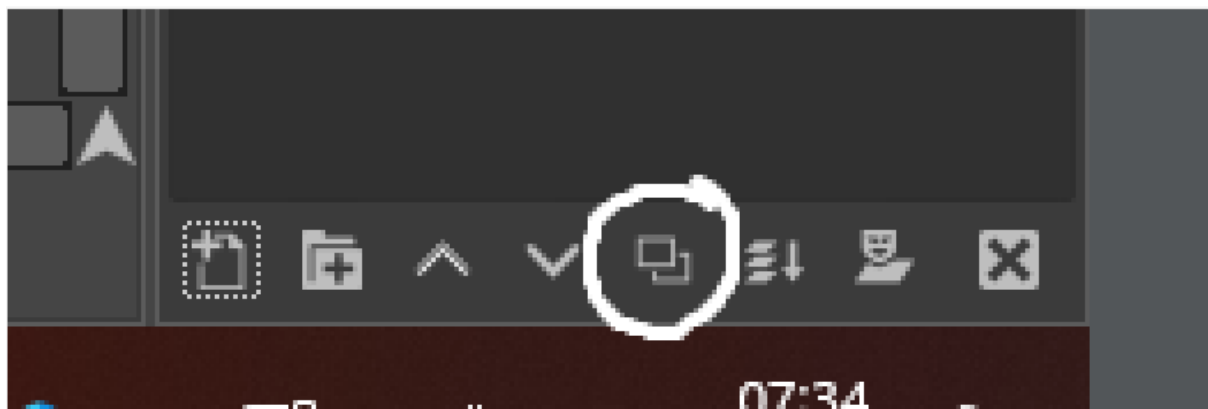
6. Na liście warstw, na warstwie "tułów" pojawi się kontur naszego "brzucha":



7. Stwórz nową, przezroczystą warstwę i nazwij ją **noga z lewej**.
8. Na obrazku na razie nic się nie zmieniło. Włącz narzędzie "Zaznaczanie obszarów prostokątnych" i narysuj nogę z lewej strony (wymiary: 25x170). Umieść ją tak, aby zachodziła na tułów naszego robota. Zaznaczenie wypełnij kolorem niebieskim, wyłącz zaznaczenie:



9. Aby noga z prawej była identyczna - nie będziemy tworzyli nowej, tylko skopiujemy poprzednią. Służy do tego przycisk "Utworzenie duplikatu warstwy" poniżej listy warstw:

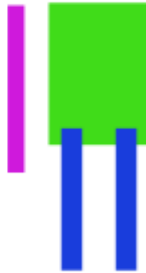


10. Zmień nazwę zduplikowanej warstwy z **kopia: noga z lewej** na **noga z prawej**. Zmianę nazwy warstwy wykonuje się poprzez podwójne kliknięcie w starą nazwę i wpisanie nowej.
11. Włącz narzędzie do przesuwania warstw i złap za nogę. Przesuń ją na prawo, do pozycji docelowej:



Zwróć uwagę na to, że podczas przesuwania nogi wraz z nią przemieszczała się też krawędź warstwy (reprezentowana przez linię przerywaną). Oznacza to, że przesunęliśmy całą warstwę, nie tylko samo wypełnienie z kolorem.

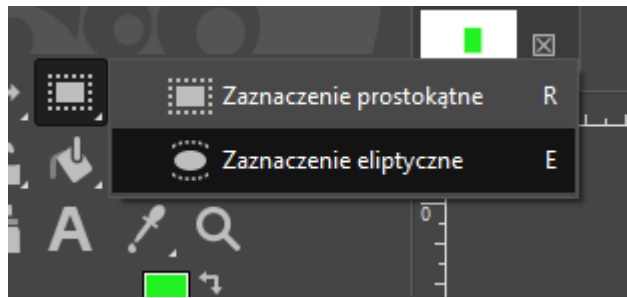
12. Stwórz nową, niewidzialną warstwę o nazwie **ręka z lewej**, w odpowiednim miejscu obrysuj prostokąt o wymiarach 20x200, wypełnij go kolorem fioletowym, wyłącz zaznaczenie:



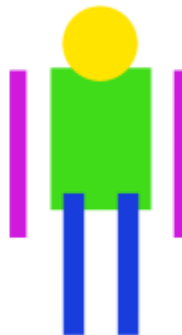
13. Zduplikuj warstwę **ręka z lewej** nadając nowej warstwie nazwę **ręka z prawej**; przesuń ją na miejsce docelowe używając odpowiedniego narzędzia i klawiszy klawiatury (nie myszy!). Służą do tego kursory - wciskając kursor "w prawo" nasza zduplikowana ręka "pojedzie" idealnie poziomo w prawo. Jeżeli chcemy przyspieszyć ruch ręki, wciśnij dodatkowo **SHIFT**:



14. Na warstwie o nazwie **głowa**, korzystając z narzędzia "Zaznaczanie obszarów"



eliptycznych" oraz koloru żółtego - narysuj głowę robota (o średnicy około 90 pikseli) tak, aby minimalnie nachodziła na jego zielony tułów:



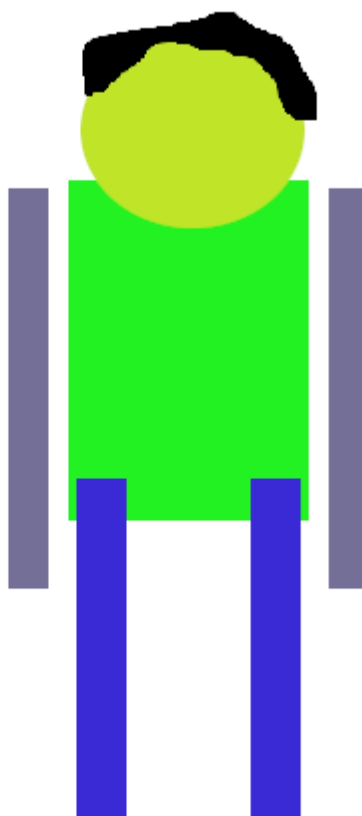
15. Do narysowania podobnym sposobem zostają już tylko włosy. Narysuj je używając narzędzia "Odręczne

zaznaczenie

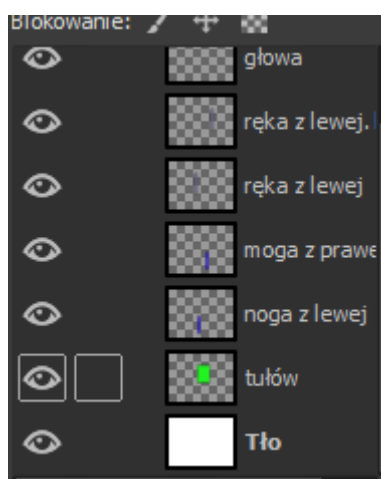
obszarów"



Zadbaj o to, aby grzywka była asymetryczna.



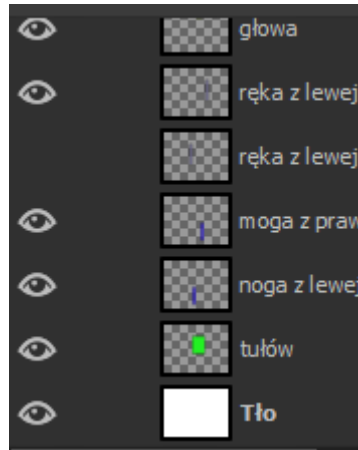
-
16. W tej chwili Twój obrazek powinien się składać z ośmiu warstw:



17. Zapisz na dysku, w formacie własnym GIMP'a stworzony plik. Nadaj mu nazwę **robik1.xcf**

II. Działanie i sens warstw

Klikając kolejno na "oczka" z lewej strony na liście warstw sprawdź, jak działa wyłączenie (pierwsze kliknięcie) oraz włączenie (drugie kliknięcie) takiego "oczka" - jak zachowują się wtedy elementy obrazka. Na grafice poniżej przedstawiona została sytuacja, w której wyłączony został podgląd (wyświetlanie) warstwy o nazwie **ręka z lewej**. Miejsce wskazane strzałką oznacza pozycję wyłączonego "oczka".



Warstwa jest więc płytką, płótnem, na którym umieszczona została przez nas jedna z części obrazu. Przez nałożenie warstw w odpowiednich pozycjach otrzymujemy kompletny obraz.

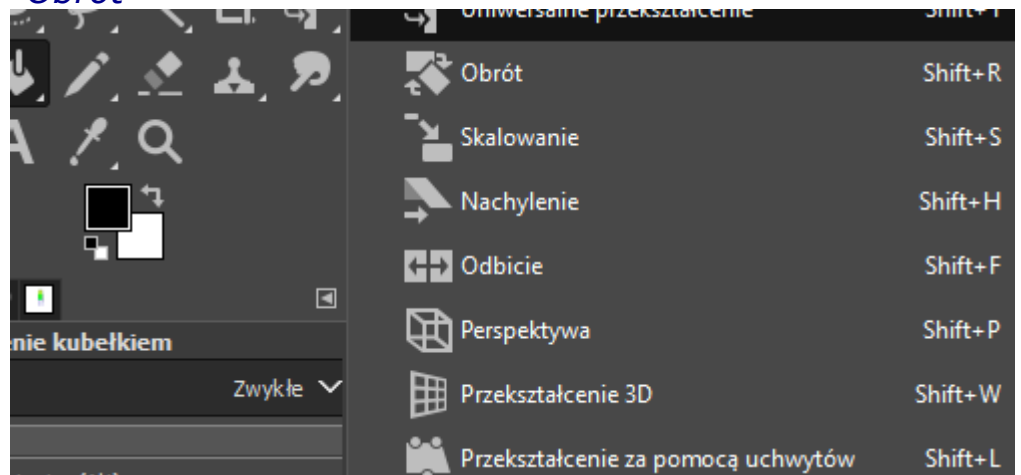
Przećwicz:

1. wyłącz wyświetlanie wszystkich warstw
2. włącz wyświetlanie tła i głowy
3. spowoduj sytuację, kiedy widoczne będą tylko kończyny (z białym tłem)
4. sprawdź, czy da się wyświetlić tylko tło

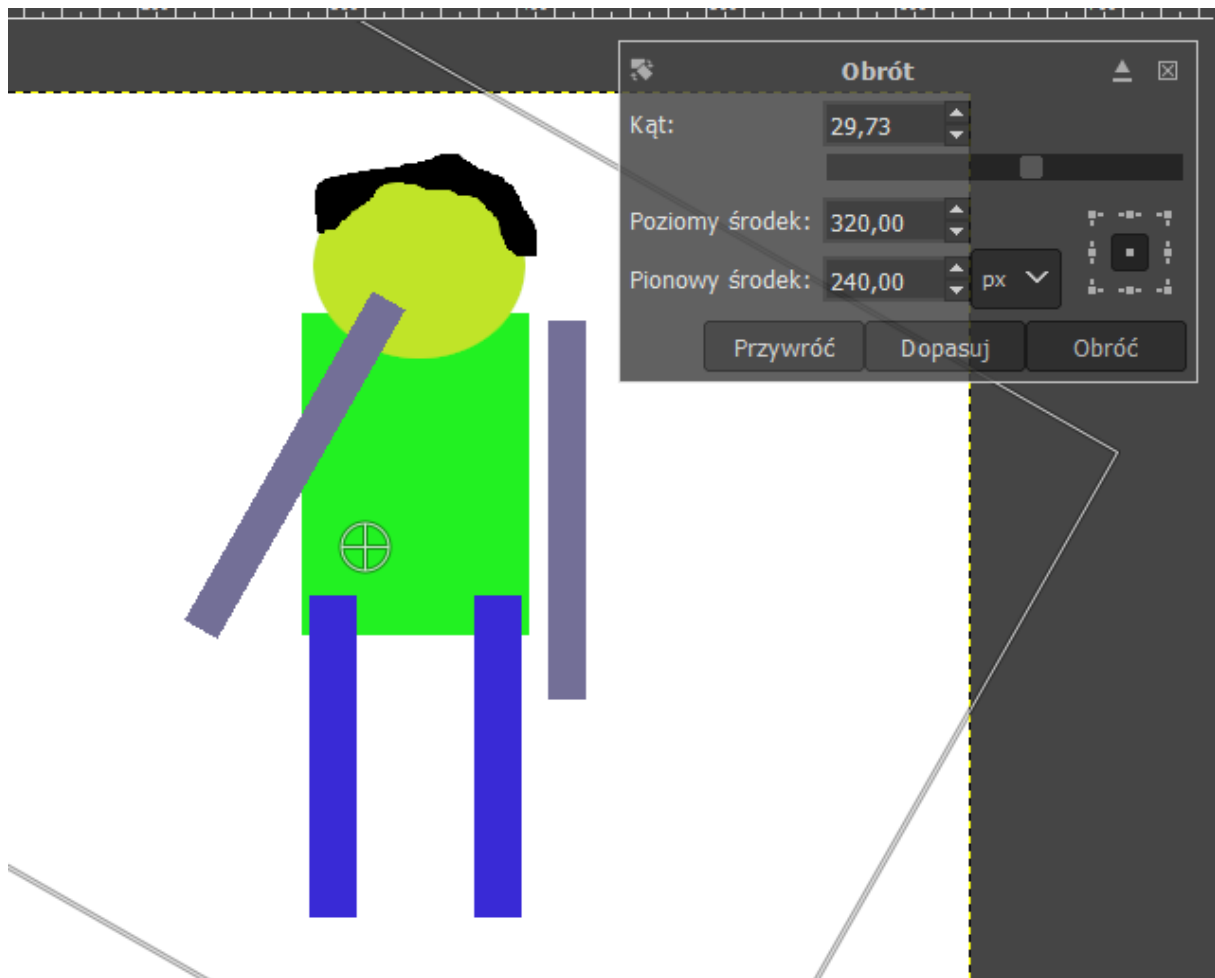
III. Reorganizacja robota

Zobaczmy, jaka korzyść płynie z używania warstw:

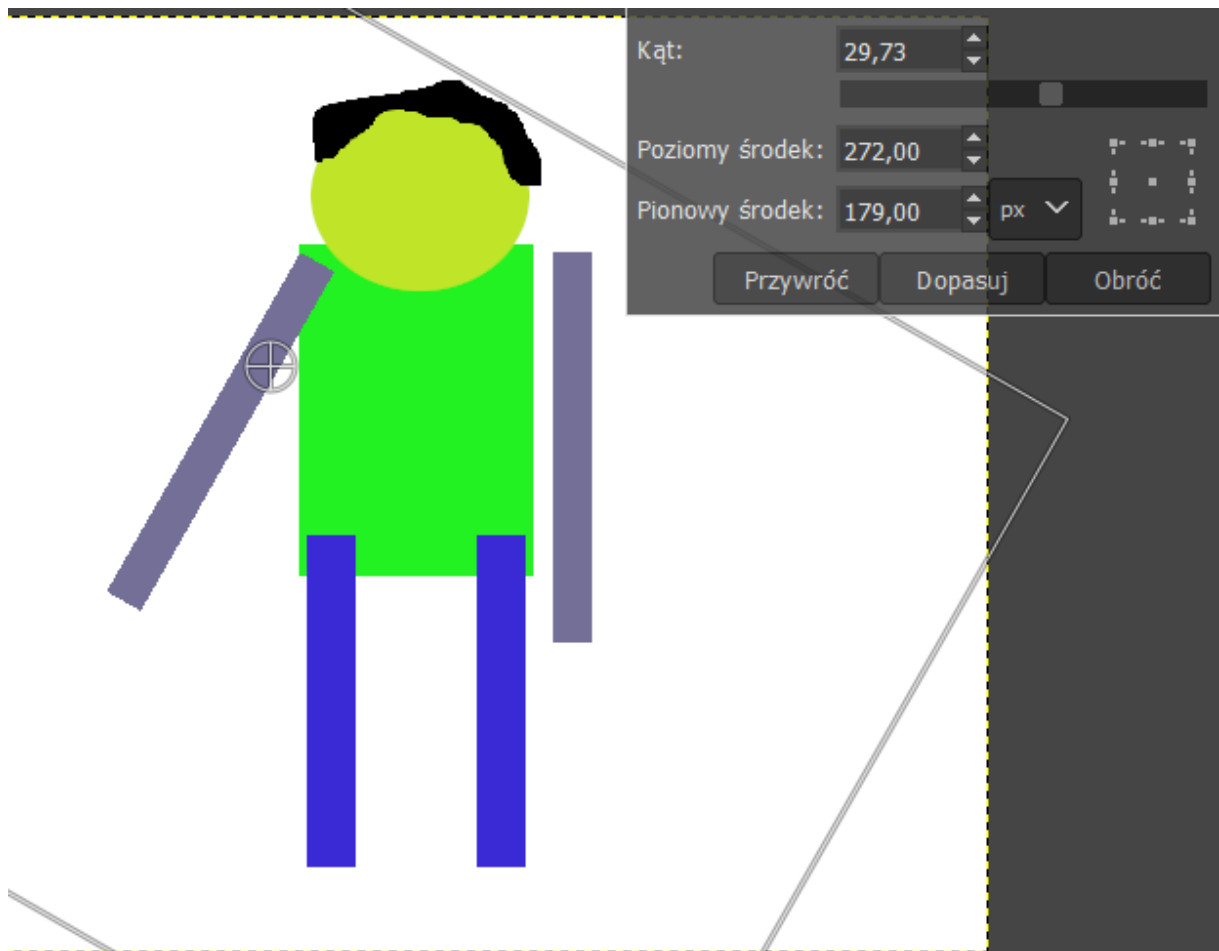
1. Przekształcenia orientacji
 - a. włącz wyświetlanie wszystkich warstw
 - b. zaznacz (podświetl na liście warstw) warstwę **ręka z lewej**
 - c. wybierz pozycję menu *Warstwa > Przekształcenie > Obróć o 90 stopni w prawo*
 - d. przyjrzyj się wyglądowi obrazka Przekształceniu uległa tylko "ręka z lewej". reszta obrazka pozostała niezmieniona. Jest to szczególnie przydatne przy konieczności przekształcenia tylko części np. fotografii, na której będziemy musieli na przykład wyprostować jeden obiekt bez wpływu na inne.
 - e. odwróć wykonaną akcję - inaczej, niż przez jej cofnięcie: *Warstwa > Przekształcenie > Obróć o 90 stopni w lewo*
 - f. wybierz pozycję menu *Warstwa > Przekształcenie > Dowolny obrót...* lub skorzystaj z narzędzia "Obrót"



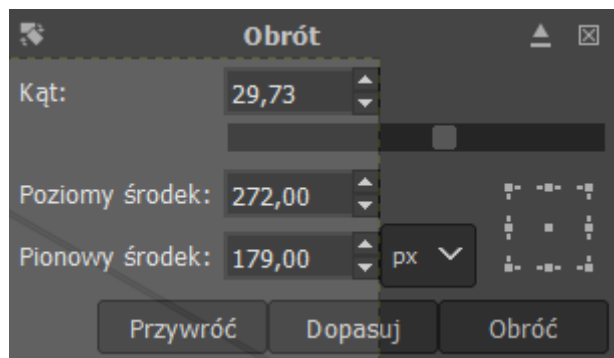
- g. na obrazku robota pojawił się punkt jeden centralny. Łapiąc myszką (klikając i przeciągając) przestrzeń pomiędzy punktem centralnym (który stanowi oś obrotu) a którymś z narożników obróć warstwę **ręka z lewej** w ten sposób, aby oddawała możliwą pozycję ręki "wystającej z tułowia":



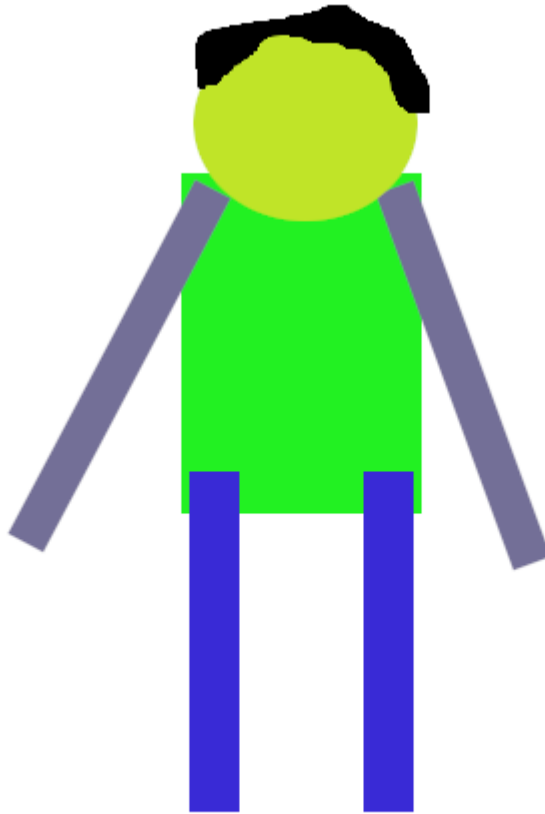
- h. klikając i przeciągając punkt centralny przesunąć całą warstwę tak, aby pozycja ręki była jak najbardziej odpowiednia:



i. Zatwierdź wprowadzone zmiany:




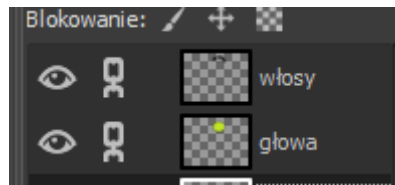
j. podobnie przekształć warstwę **ręka z prawej**, aby osiągnąć efekt:



- k. zapisz zmodyfikowany plik pod nazwą **robik2.xcf**
- 2. Przesuwanie warstw (zasłanianie)
 - a. na liście warstw "złap" myszką za warstwę **tułów** (w obszarze jej nazwy) i przeciągnij ją ponad warstwę **noga z lewej**. Sprawdź, jak wpłynęło to na grafikę
 - b. przenieś warstwę **tułów** jeszcze wyżej (ponad kolejną nad nią warstwą i znów zaobserwuj, co się dzieje z grafiką
 - c. wyciągnij całościowy wniosek z poczynionych obserwacji: jak pozycja warstwy na liście wpływa na przysłanianie innych?
 - d. sprawdź swoją (powyższą) teorię na innej warstwie
 - e. przywróć oryginalny porządek
- 3. Przesuwanie połączonych warstw
Cel: przesunąć "głowę" i "włosy" wyżej, ponad "tułów".
 - a. Korzystając z odpowiedniego narzędzia i zaznaczenia odpowiedniej warstwy przesuń "głowę" i "włosy" w pożądane miejsce:



- b. powyższe doświadczenie było skuteczne, ale okazało się, że operując na dwóch warstwach oddzielnie możemy zmienić ich względne położenie (włosy nie zawsze doskonale trafią w takie miejsce na głowie, jakie zajmowały poprzednio). Aby pozbyć się tej niedogodności obydwie warstwy można połączyć, korzystając z narzędzia "Dowiązanie elementu"  pomiędzy "oczkiem" a miniaturą warstwy na liście warstw



- c. włącz "dowiązanie" pomiędzy warstwami **włosy** i **głowa** (grafika powyżej)
- d. podświetl jedną z tych warstw i korzystając z odpowiedniego narzędzia przesuń na rysunku głowę wraz z włosami do oczekiwanej pozycji:

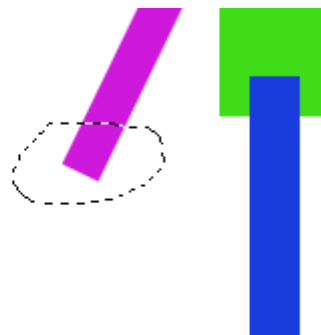


- e. wyłącz "dowiązanie"

4. Łączenie warstw (wypłaszczanie/spłaszczanie obrazka)
Jeżeli zdecydujemy, że dwie (lub więcej) warstwy są względem siebie poprawnie ułożone, możemy je trwale połączyć korzystając z odpowiedniego narzędzia:
 - a. na liście warstw podświetl warstwę **włosy**
 - b. wybierz pozycję menu: *Warstwa > Połącz w dół*
 - c. z listy warstw zniknie pozycja **włosy**, zaś podświetlenie zostanie ustawione na "głowie". Bardziej spostrzegawczy zauważą, że miniatura tej warstwy zawiera teraz włosy.
 - d. korzystając z odpowiedniego narzędzia sprawdź, co teraz będzie się działo z włosami, jeżeli będziemy przesuwali głowę.
5. Wycinanie

Zanim przystąpimy do najważniejszych części tego ćwiczenia, musimy jeszcze nieco przyciąć ręce naszemu robotkowi:

- a. na liście warstw zaznacz warstwę **ręka z lewej**
- b. włącz narzędzie do odręcznego zaznaczania
- c. obrysuj nadmiar ręki robota:

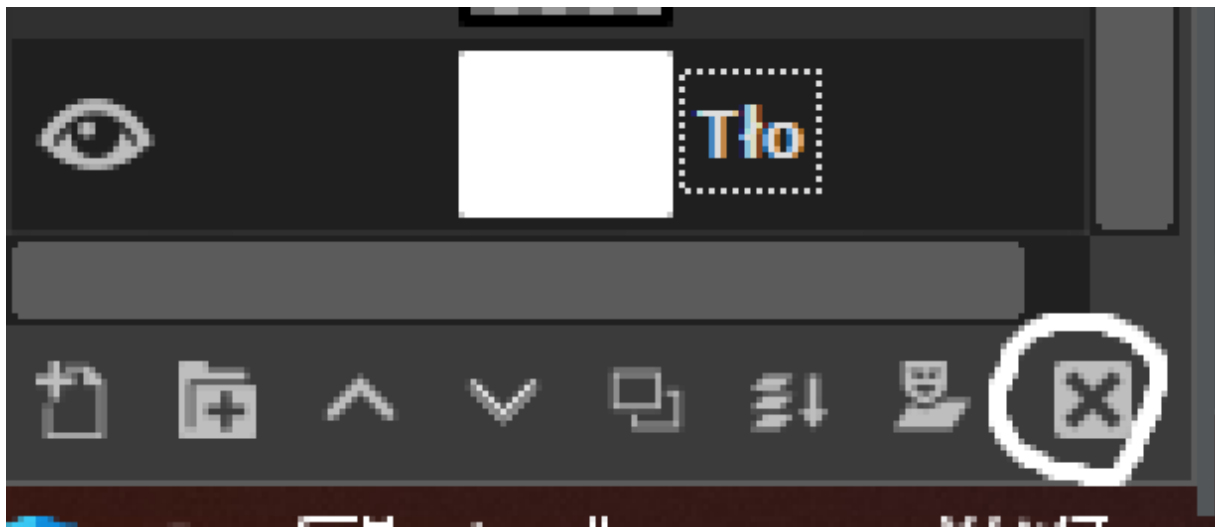


- d. wyczyść zaznaczony obszar (menu *Edycja > Wyczyść* lub **Ctrl-K**)
Komentarz: Zastosowanie operacji "Wytnij" zamiast "Wyczyść" dałoby tu identyczny rezultat, ale w pamięci podręcznej programu GIMP zachowałibyśmy informacje o wyciętym obszarze. Spowodowałibyśmy przez to niepotrzebne zaśmiecianie pamięci operacyjnej naszego systemu komputerowego.
- e. podobnie przytnij "rękę z prawej". Nie zapomnij o podświetleniu odpowiedniej warstwy na liście.
- f. wyłącz zaznaczenia
- g. zapisz zmodyfikowany plik pod nazwą **robik3.xcf**

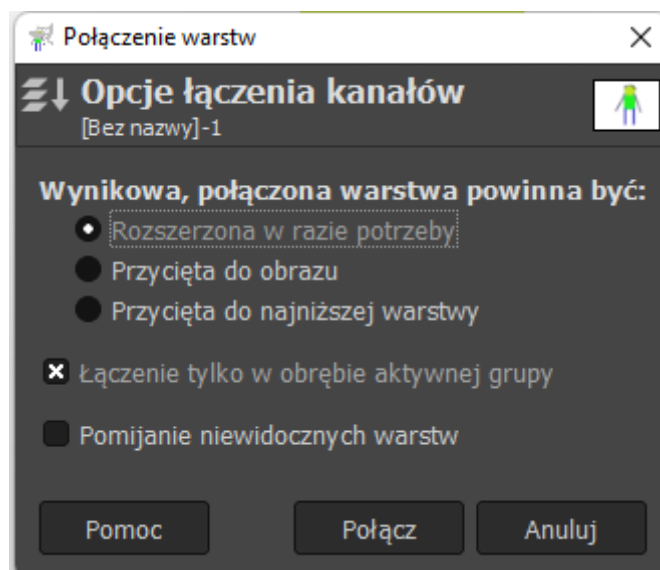
IV. Łączenie grafiki

Cel: Połączyć obiekty graficzne z dwóch plików tworząc nowy.

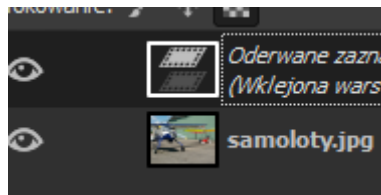
1. Zapisz na dysku i otwórz do edycji plik samoloty.jpg
2. otwarty do edycji plik **robik3.xcf** przerób w następujący sposób:
 - a. usuń warstwę **Tło** (upewnij się przed kliknięciem ikony *Usunięcia warstwy*, że zaznaczona jest właśnie ta warstwa:



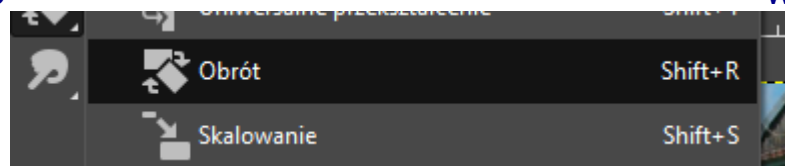
- b. w tym momencie powinieneś dysponować sześcioma warstwami
- c. wybierz menu *Obraz > Połącz widoczne warstwy...*
- d. w kolejnym dialogu wybierz *Przycięta do obrazu*:



- e. wybierz menu *Obraz > Skaluj obraz*
- f. zaznacz cały obszar obrazka
- g. skopiuj jego zawartość do schowka: *Edycja > Skopiuj* lub **Ctrl-C**
3. przejdź do okna **samoloty.jpg**
4. wklej przechowywaną zawartość schowka do tej grafiki: *Edycja > Wklej* lub **Ctrl-V**
5. stwórz nową warstwę z wklejonego zaznaczenia:



6. zmień nazwę nowej warstwy na **mały**
7. wybierz pozycję menu: *Warstwa > Skaluj warstwę...*
8. w kolejnym dialogu przeskaluj warstwę z robotem do około 70% jego pierwotnej wielkości (możesz również wykorzystać narzędzie do skalowania warstw dostępne bezpośrednio



przyborniku:
)

9. przesuń warstwę w okolice motolotni:



10. przejdź do okna zmodyfikowanego obrazka **robik3.xcf**
11. przywróć stan tego obrazka sprzed modyfikacji: wybierz menu *Plik > Przywróć...* i kliknij *Przywróć*
12. ponownie usuń tło, pozostawiając sześć pozostałych warstw
13. na liście warstw zaznacz **głowę**
14. wybierz menu: *Warstwa > Przytnij warstwę* - dzięki temu teraz warstwa zawierająca głowę będzie niemal dokładnie

wielkości głowy, nie zaś wielkości obrazka i to jeszcze przesunięta.

15. odwróć grzywkę robotowi: wybierz menu: *Warstwa > Przekształcenie > Odbij poziomo*
16. znanym Ci sposobem schowaj połączenia rąk i nóg "za" tułowiem:



17. połącz warstwy, przytnij obraz, zaznacz całość, skopiuj do schowka
18. przejdź do zmodyfikowanego zdjęcia **samoloty.jpg** i wklej skopiowaną grafikę
19. z wklejonego zaznaczenia sporządź nową warstwę, nazwij ją **duży**
20. przeskaluj wklejoną warstwę do 130% początkowej wielkości
21. ustaw "dużego" robota przed samolotem tak, aby go nie zasłaniał:



22. wróć do okna zmodyfikowanej grafiki **robik3.xcf** i zamknij je bez zapisywania zmian.

V.

Zakończenie pracy

1. Używając narzędzia "Umieszczanie tekstu na obrazie" **A** umieść w prawej dolnej części obrazka napis z Twoim imieniem i nazwiskiem oraz nazwą swojego konta pocztowego w którymkolwiek serwisie pocztowym (nazwa konta/login, czyli część adresu e-mail do znaku mały internetowej @):
 - o napis musi być w kolorze czerwonym
 - o czcionka:
 - o wielkość dokładnie 90 punktów
 - o pochylona
 - o krój dowolny
 - o napis musi być wyśrodkowany ("wyjustowany do środka")
2. Do utworzonej w ten sposób warstwy tekstowej dodaj *Filtry > Szum > Rozrzucenie...* oraz (następnie) efekt cienia



3. W tym momencie powinieneś dysponować pięcioma warstwami
4. Zmodyfikowany plik **samoloty.jpg** zapisz pod nazwą **na_lotnisku.xcf** (w nazwie tego pliku zawarty jest znak podkreślenia)
5. Spłaszcz obraz
6. Przeskaluj go do 25% początkowej wielkości
7. Zapisz pod nazwą **na_lotnisku.png** (kompresja "9")