

Szczegóły obsługi programów

Zawartość tej części bardzo przypomina zawartość plików odpowiedzi do trzech programów: GIMP, Inkscape i Belndera. Są tu zestawione opisy tych poleceń, które zostały wykorzystane w poprzednich częściach książki.

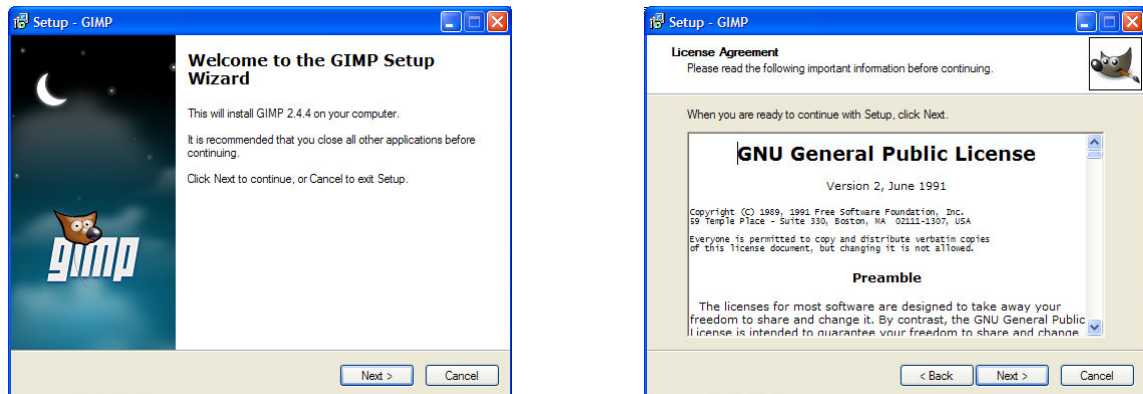
Gdybyś chciał wydrukować tę książkę na własne potrzeby, rozważ, czy przynajmniej tej części nie pozostawić w postaci elektronicznej. W przeglądarce PDF szybciej znajdziesz podaną w tekście stronę, niż kartkując gruby wydruk. (No i zużyjesz mniej drzew z lasów...).

Rozdział 11. GIMP — szczegóły obsługi

Nazwa GIMP pochodzi, jak sądzę, od pierwszych liter angielskiego **Graphic Image Processor**. Jest to jeden z pierwszych, dużych i ukończonych projektów [Open Source](#).

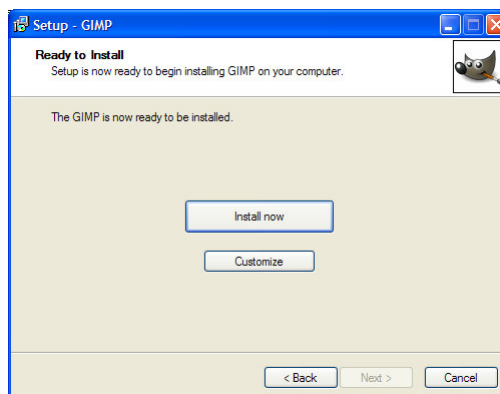
11.1 Instalacja

Po uruchomieniu programu instalacyjnego pojawia się ekran "powitalny", a następnie ekran z umową licencyjną (Rysunek 11.1.1):



Rysunek 11.1.1 Instalacja GIMP — pierwsze dwa ekrany

Po naciśnięciu przycisku **I Agree** na ekranie *License Agreement*, przejdziemy do ekranu *Ready to Install* (Rysunek 11.1.2). Można tu wybrać normalną, "szybką" instalację (**Install Now**) lub nietypową (**Customize**):

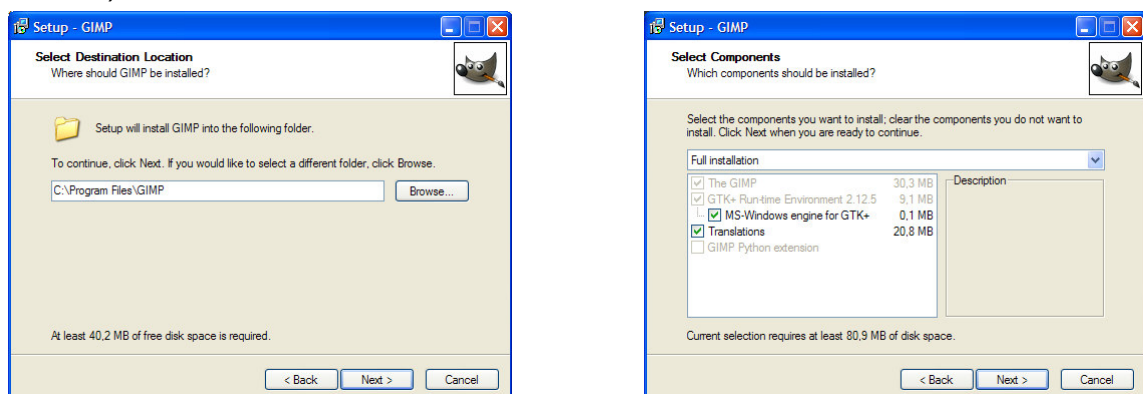


Rysunek 11.1.2 Wybór drogi instalacji

Jeżeli naciśniesz przycisk **Install Now**, zainstalujesz program z domyślnymi ustawieniami. W takim przypadku po tym ekranie zobaczysz od razu ekran postępu i finalny (Rysunek 11.1.7).

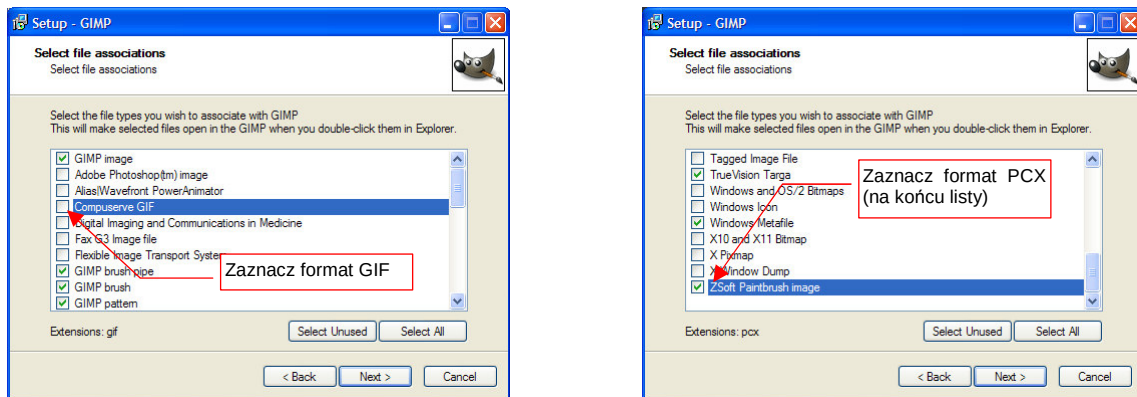
Jeżeli jednak naciśniesz przycisk **Customize**, pojawią się kolejne ekrany.

Pierwsze z nich pozwalają Ci określić folder programu i składniki, jakie mają być wgrane na Twój komputer (Rysunek 11.1.3):



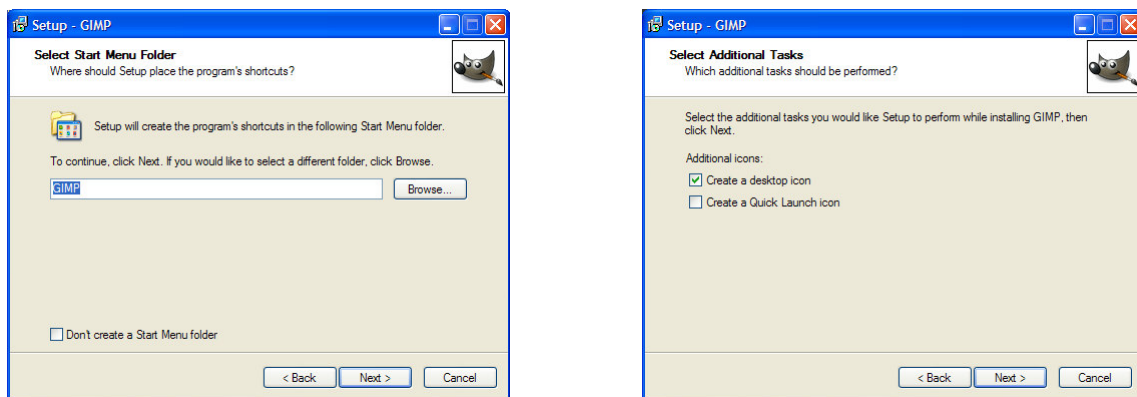
Rysunek 11.1.3 GIMP — wybór folderu i składników programu

Następny (**Select file associations**) pozwala wybrać formaty obrazów, dla których GIMP ma być domyślnym programem do wyświetlania/ edycji. Zaznacz tu m.in. formaty: GIF, PCX ():



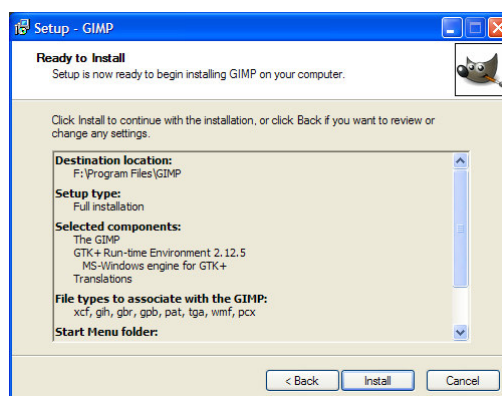
Rysunek 11.1.4 Ustalanie domyślnie obsługiwanych formatów plików

Wreszcie ustalone są szczegóły reprezentacji w menu i na pulpicie (Rysunek 11.1.5):



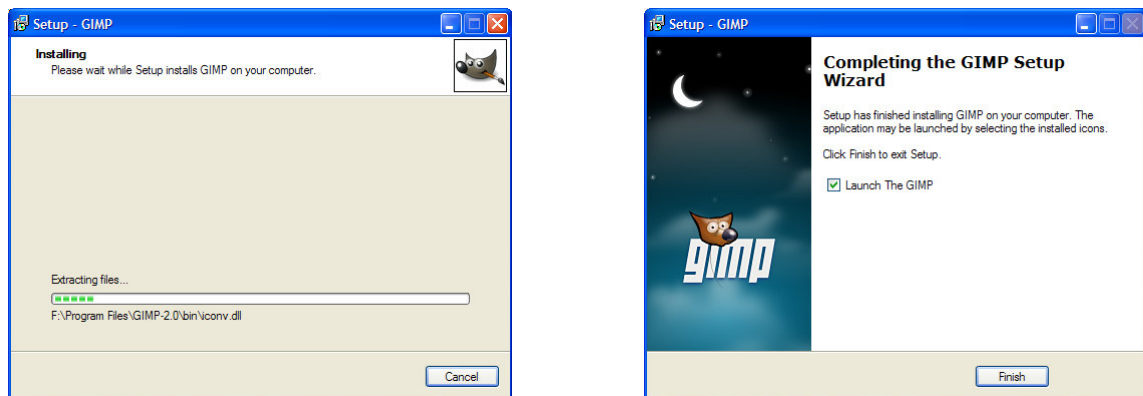
Rysunek 11.1.5 Instalacja GIMP — szczegóły reprezentacji

Na zakończenie program wyświetla podsumowanie wybranych opcji (Rysunek 11.1.6):



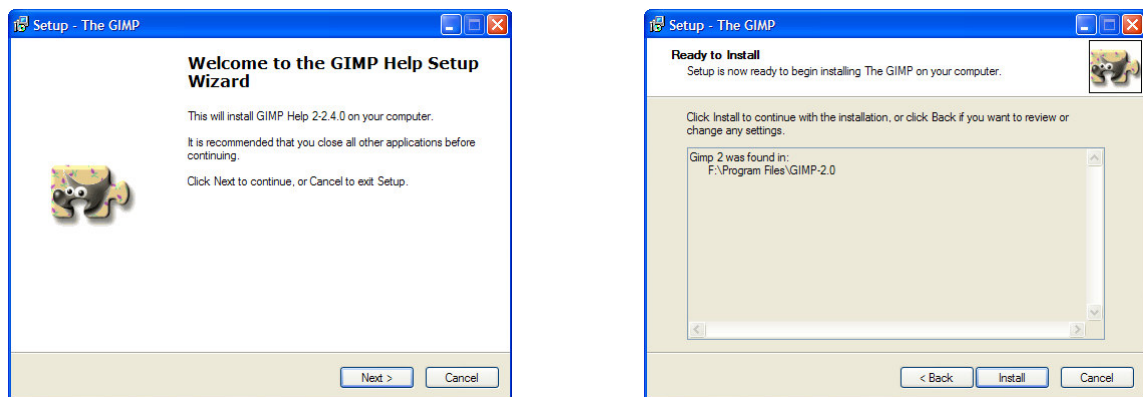
Rysunek 11.1.6 Instalacja GIMP — wyliczenie wybranych opcji

Po naciśnięciu przycisku **Install** rozpoczyna się instalacja (Rysunek 11.1.7):



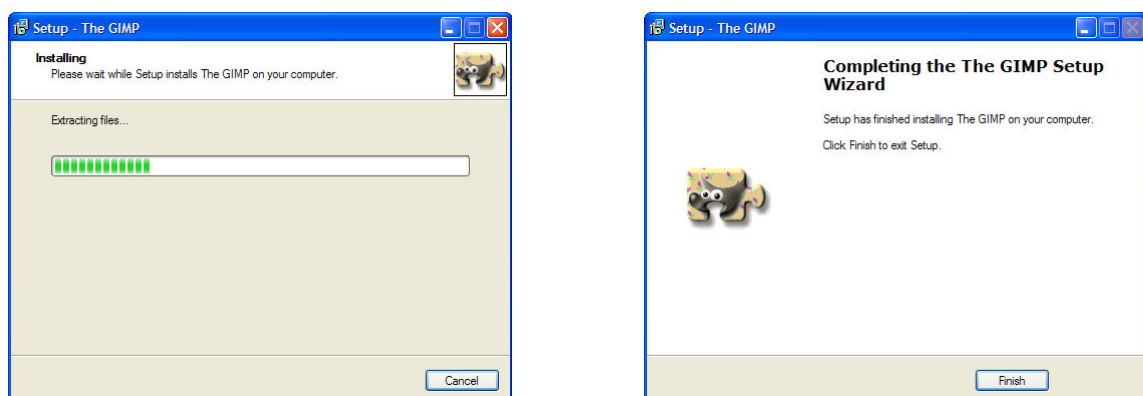
Rysunek 11.1.7 Instalacja GIMP - ekrany: postępu i finalny

Po zainstalowaniu GIMP, możesz także zainstalować rozbudowany system podpowiedzi (**Help**) (Rysunek 11.1.8). Program instalacyjny może być pobrany z Internetu, (z tej samej witryny, co GIMP):



Rysunek 11.1.8 Pierwsze dwa ekrany instalacji podpowiedzi

Po naciśnięciu na ekranie **Ready to Install** przycisku **Install**, rozpoczyna się kopiowanie plików (Rysunek 11.1.9):



Rysunek 11.1.9 Instalacja GIMP — ekrany postępu i finalny

Instalacja systemu podpowiedzi kończy się ekranem finalnym (Rysunek 11.1.9).

Opcjonalnie, możesz jeszcze dodać do Gimp'a wtyczkę, która służy do generowania tzw. map normalnych (będziemy ich używać do odwzorowania drobnych nierówności na naszym modelu — por. str. 410, 675). Po rozpakowaniu towarzyszącego tej książce pliku [source.zip](#), znajdziesz w folderze [source\gimp](#) plik o nazwie [gimp-normalmap-win32-1.2.2.zip](#). To spakowane pliki wtyczki, w wersji dla Windows (32 bit). Zgodnie z załączoną do niej instrukcją, należy:

1. rozpakować plik [normalmap.exe](#) do folderu wtyczek GIMP (zazwyczaj to [C:\Program Files\GIMP-2.0\lib\gimp\2.0\plug-ins](#));
2. rozpakować znajdujące się w pakiecie 3 pliki [*.dll](#) do folderu, gdzie się znajdują pliki wykonywalne GIMP (zazwyczaj to [C:\Program Files\GIMP-2.0\bin](#));

Przy najbliższym uruchomieniu GIMP odnajdzie tę wtyczkę i umieści jej wywołanie w menu [Filters → Map](#) jako polecenie [Normalmap...](#)

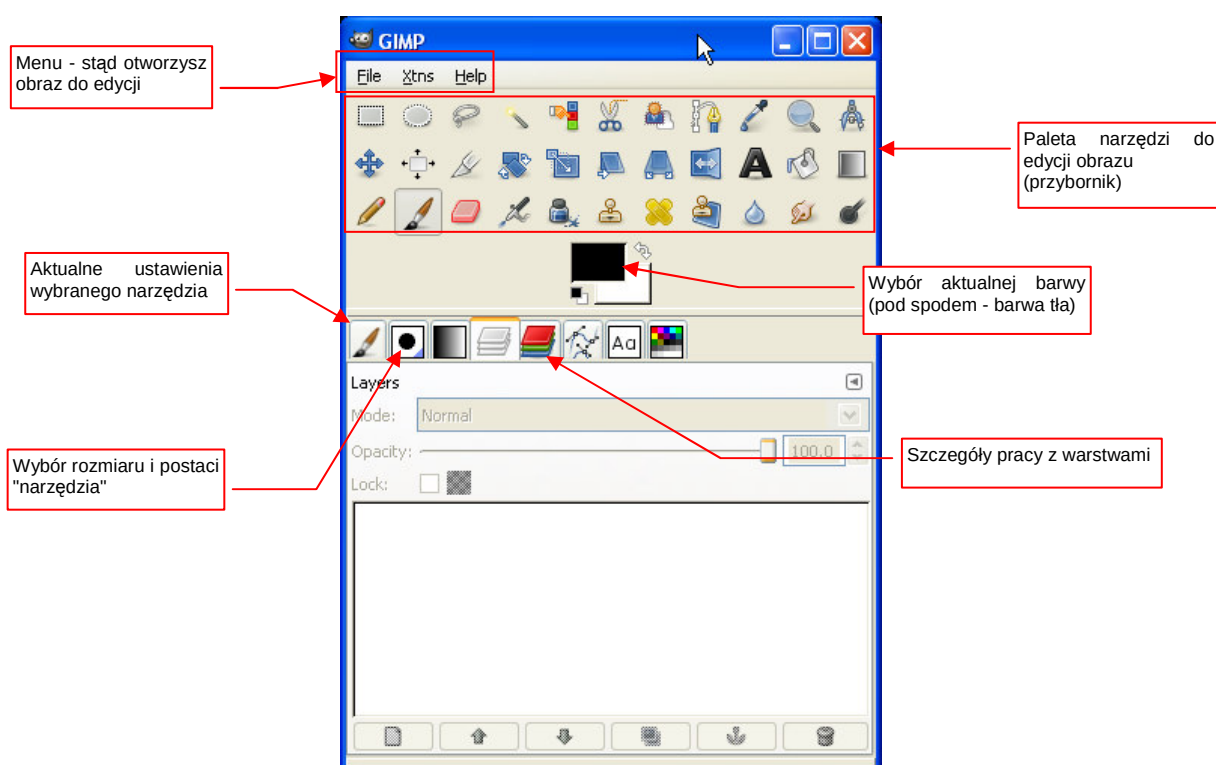
11.2 Wprowadzenie (GIMP 2.4)

Ładowanie wszystkich komponentów zajmuje Gimpowi parę sekund podczas uruchamiania. W tym czasie pokazywane jest "okno startowe" (Rysunek 11.2.1):



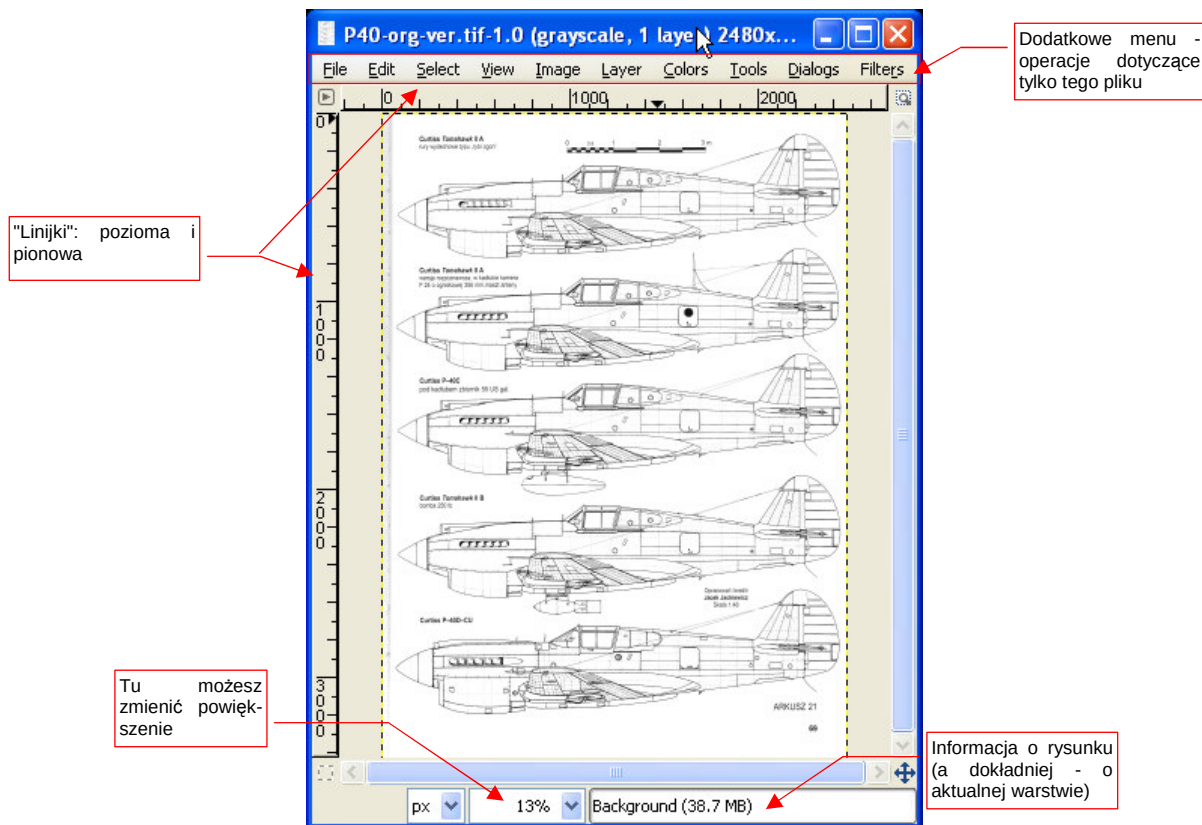
Rysunek 11.2.1 Okno startowe GIMP — pokazuje postęp ładowania komponentów

Po zakończeniu ładowania, ujrzysz główne okno programu. Pełni ono jednocześnie rolę przybornika narzędzi (Rysunek 11.2.2). (Uwaga: GIMP 2.6 wygląda nieco inaczej — patrz str. 625)



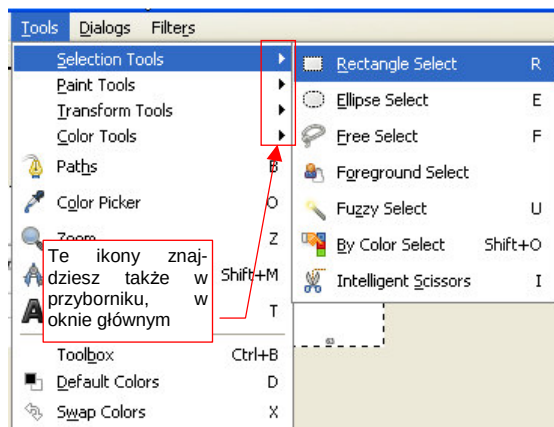
Rysunek 11.2.2 GIMP (2.4) — okno główne

- Wszystkie programy w tej książce pokazuję w wersji anglojęzycznej. GIMP ma także dobre tłumaczenie na język polski. Jeżeli będzie Ci łatwiej, możesz podczas instalacji wybrać polską translację. Możesz także ze strony Gimp'a pobrać plik polskich podpowiedzi/opisów! (Patrz str. 619 i dalsze)



Rysunek 11.2.3 GIMP - załadowany obraz (drugie okno)

W GIMP każdy obraz umieszcza w odrębnym oknie. Będziesz więc miał zawsze obok siebie: **okno główne** (paletę narzędzi) oraz **okno obrazu**. Umieść je na ekranie tak, aby wzajemnie sobie nie przeszkadzały.



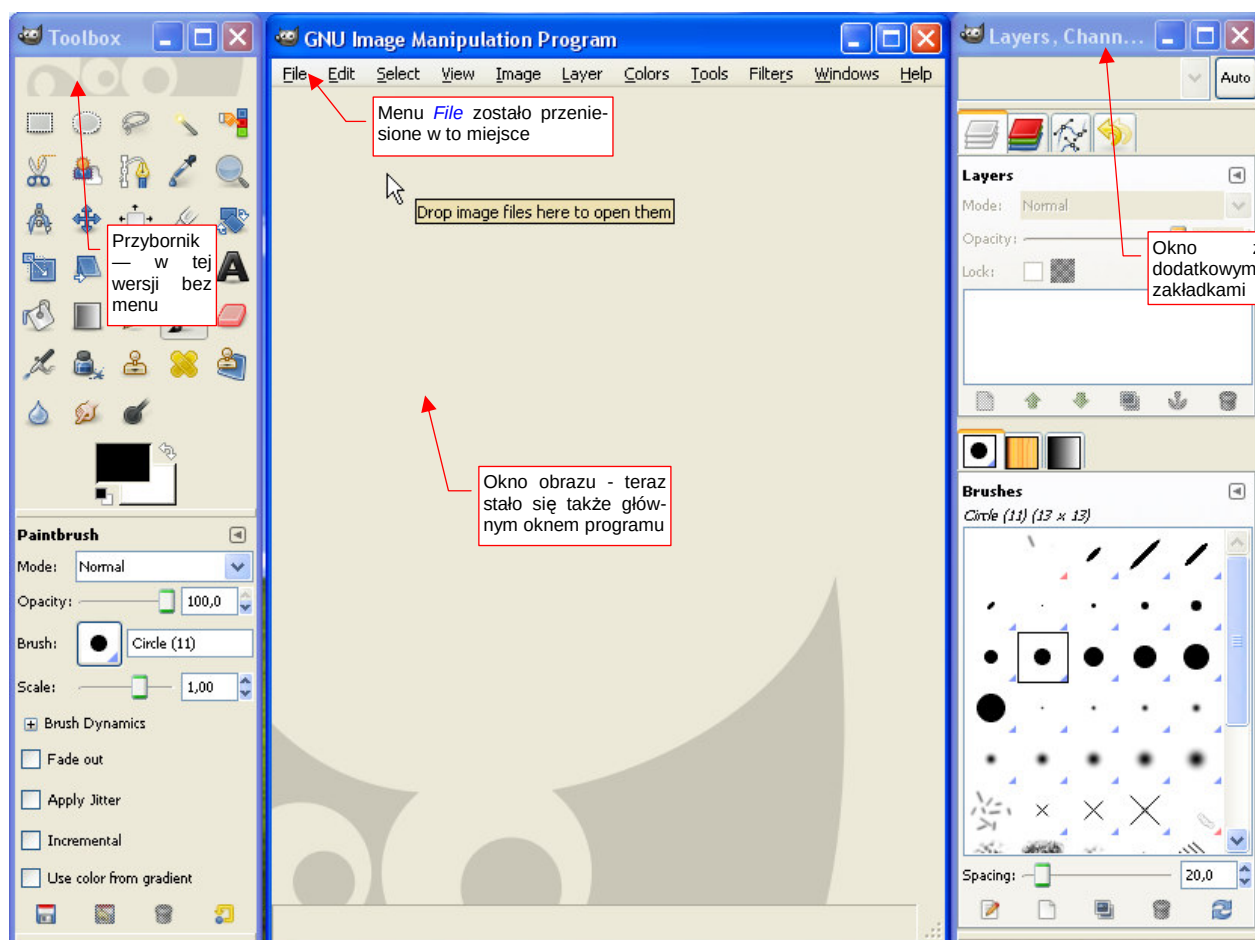
Rysunek 11.2.4 Menu **Tools** (okno obrazu)

W GIMP polecenia z palety narzędzi (przybornika), są dostępne także w oknie obrazu, poprzez menu **Tools** (Rysunek 11.2.4). Są w nim pogrupowane w kilka submenu: **Selection Tools**, **Paint Tools**, **Transform Tools**. W tekście książki łatwiej i bardziej jednoznacznie jest mi podawać polecenia z menu, niż umieszczać obrazki ikon do naciśnięcia. Będę więc powoływał się na nazwy poleceń. Jeżeli wolisz korzystać z przybornika - otwórz tylko raz podane przez mnie menu, aby upewnić się o którą ikonę chodzi. (Są zawsze widoczne obok napisów) Gdy już będziesz wiedział - używaj ich z przybornika.

- W dalszym tekście tego rozdziału, wszystkie nazwy poleceń są poleceniami z menu okna obrazu. Gdy będzie chodziło o menu okna głównego, wyraźnie o tym napiszę. Dla GIMP w wersji od 2.6 to rozróżnienie nie istnieje — nie ma innego menu, niż menu obrazu.

11.3 GIMP 2.6 — różnice

W nowej wersji GIMP — 2.6 — uległ zmianie układ okien (Rysunek 11.3.1):



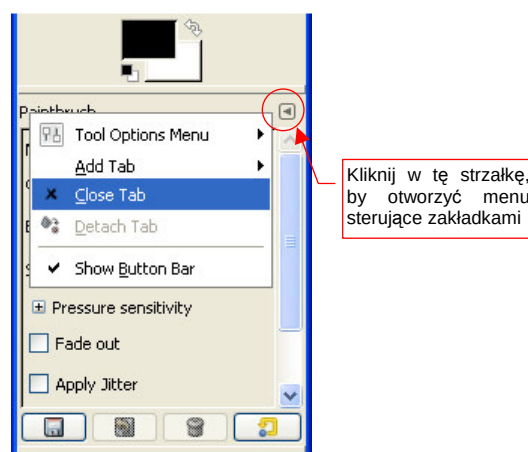
Rysunek 11.3.1 Nowy układ okien w GIMP wersji 2.6

Teraz okno obrazu pojawia się od razu, zaraz po uruchomieniu programu, gdy jeszcze nie został załadowany żaden nowy plik. Menu *File* przesunięto z okna przybornika (por. Rysunek 11.2.2, str. 623) do okna obrazu. Od tej chwili GIMP ma tylko jedno menu rozwijalne. Tym niemniej wszystkie polecenia, jakie opisuje Rozdział 2 ("Przygotowanie rysunków samolotu") pozostają takie, jakie były. Po prostu pamiętaj, że teraz menu *File* jest w nowym miejscu (a wraz z nim wszelkie polecenia typu *File* → *Save*, *File* → *Open*,...).

Dodatkowe okno po prawej (*Layers*, *Channel*, ...) możesz w każdym momencie zamknąć, jeżeli będzie Ci brakować na ekranie miejsca.

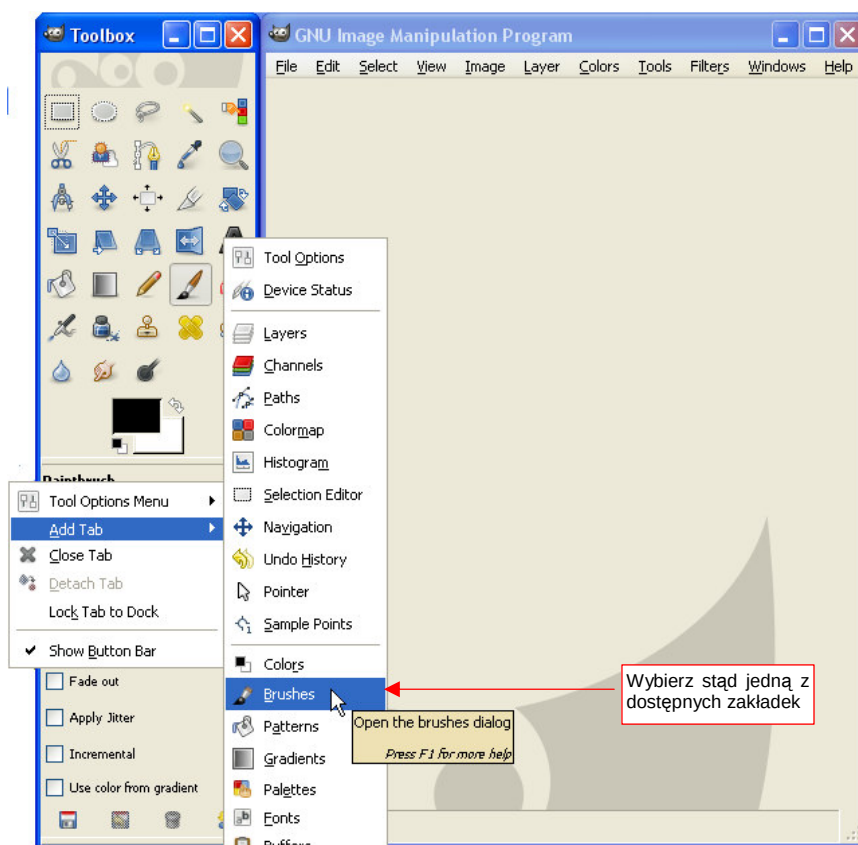
W oknie *Toolbox* możesz umieścić wszystkie potrzebne zakładki. Służy do tego menu, otwierane w każdej zakładce za pomocą małej strzałki (Rysunek 11.3.2).

Polecenie *Close Tab* zamyka aktualną zakładkę.



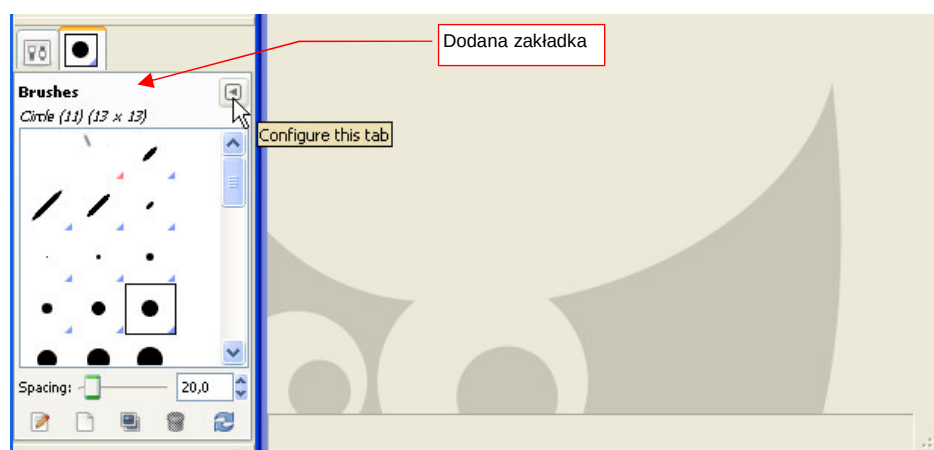
Rysunek 11.3.2 Przycisk zarządzający zakładkami

Zajmijmy się jednak poleceniem **Add Tab**. Jest to zagnieżdżone menu, prezentujące do wyboru wszystkie dostępne zakładki (Rysunek 11.3.3):



Rysunek 11.3.3 Dodawanie do przybornika dodatkowej zakładki

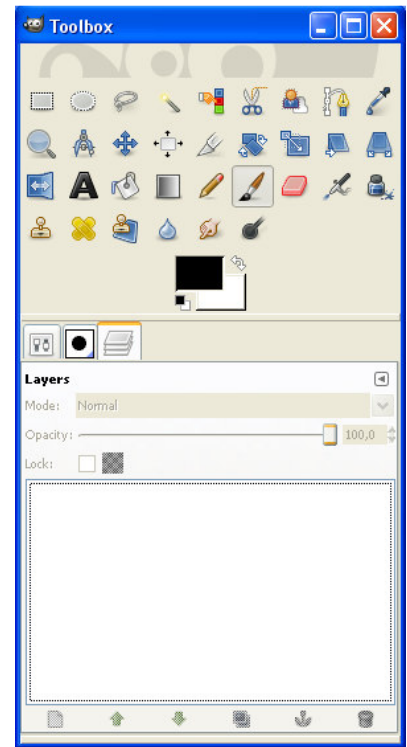
Wybierz z tego menu jedną z zakładek (np. **Brushes** — kształty narzędzi). Zostanie dodana w ten sposób do przybornika (Rysunek 11.3.4):



Rysunek 11.3.4 Dodana zakładka **Brushes**.

W ten sposób możesz w przyborniku skompletować wszystkie zakładki, które są Ci potrzebne do pracy. Wydaje mi się, że do naszych celów wystarczą trzy: *Tool Options*, *Brushes* i *Layers* (Rysunek 11.3.5).

Dokładnie tak samo możesz dobierać zakładki we wcześniejszym GIMP 2.4. Możesz w nim także otworzyć zakładkę jako oddzielne okno. (Służy do tego polecenie *Detach Tab* z menu rozwijalnego zakładki — Rysunek 11.3.2).

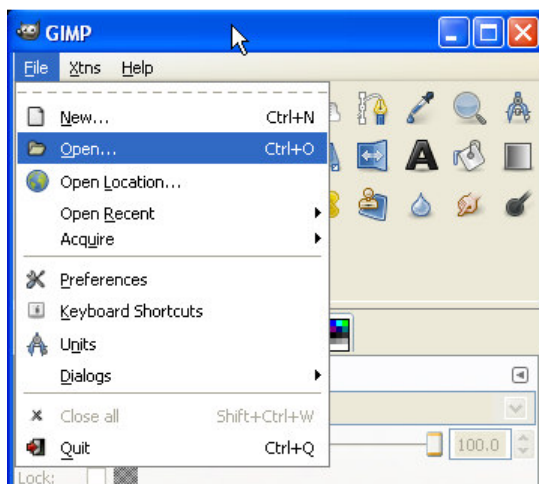


Rysunek 11.3.5 Przybornik z wybranymi zakładkami

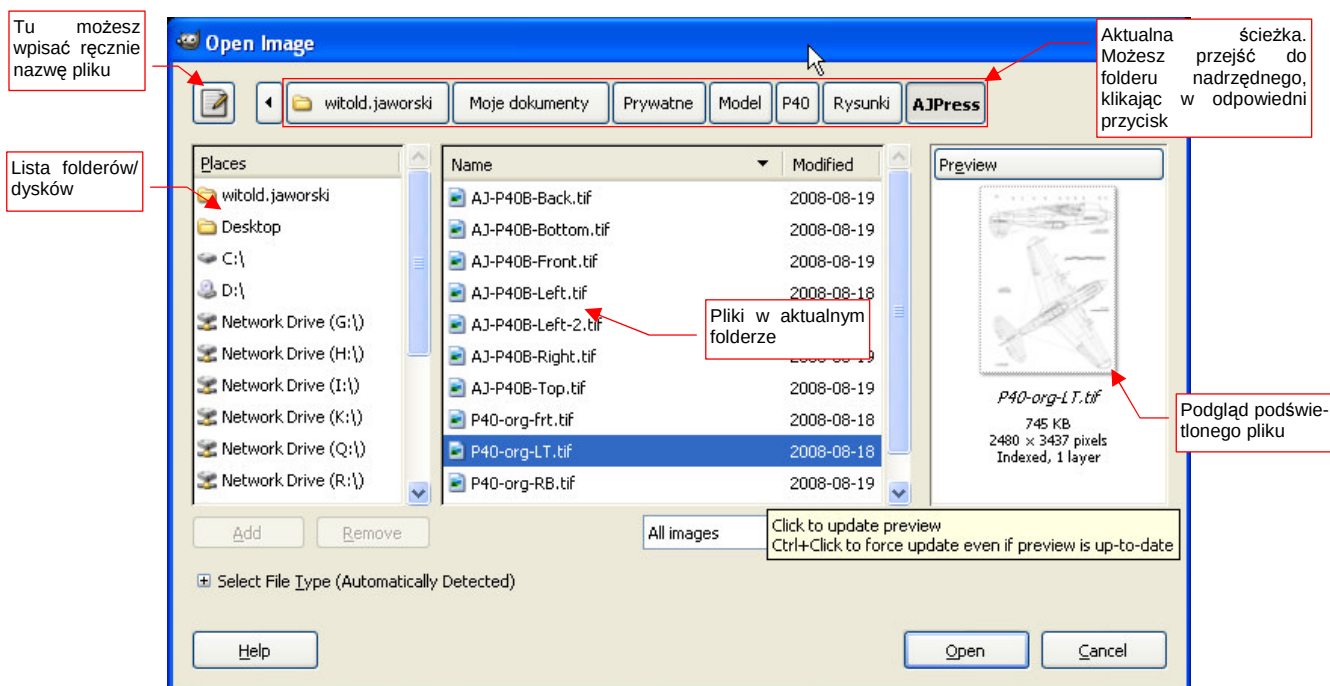
11.4 Otwieranie pliku (obrazu)

Aby otworzyć obraz, wybierz z menu polecenie **File → Open** (Rysunek 11.4.1).

Spowoduje to pojawienie się okna dialogowego wyboru pliku (Rysunek 11.4.2). Okno to nie przypomina standardowego okna Windows. Dzieje się tak dlatego, że GIMP (a także Inkscape) używają do obsługi okienek zestawu komponentów o nazwie GTK+¹. Tak właśnie wygląda w GTK+ komponent do wyboru plików.



Rysunek 11.4.1 Otwarcie istniejącego obrazu



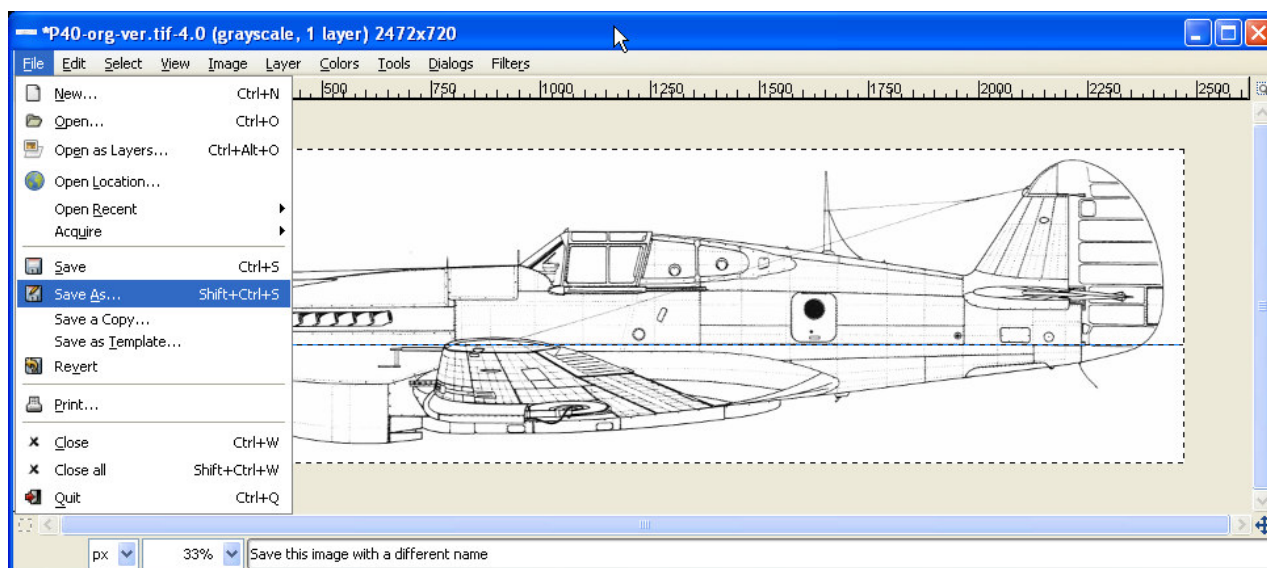
Rysunek 11.4.2 GIMP - okno wyboru plików

GIMP rozpoznaje wiele różnych formatów zapisu obrazu. Po naciśnięciu **Open** załaduje wskazany w oknie dialogowym plik.

¹ GTK+ jest biblioteką procedur Open Source, pozwalającą na pisanie programów, które będą działały w wielu różnych systemach operacyjnych, m. in. Linux, Windows, Mac OS. Posiada nawet polską wersję językową!

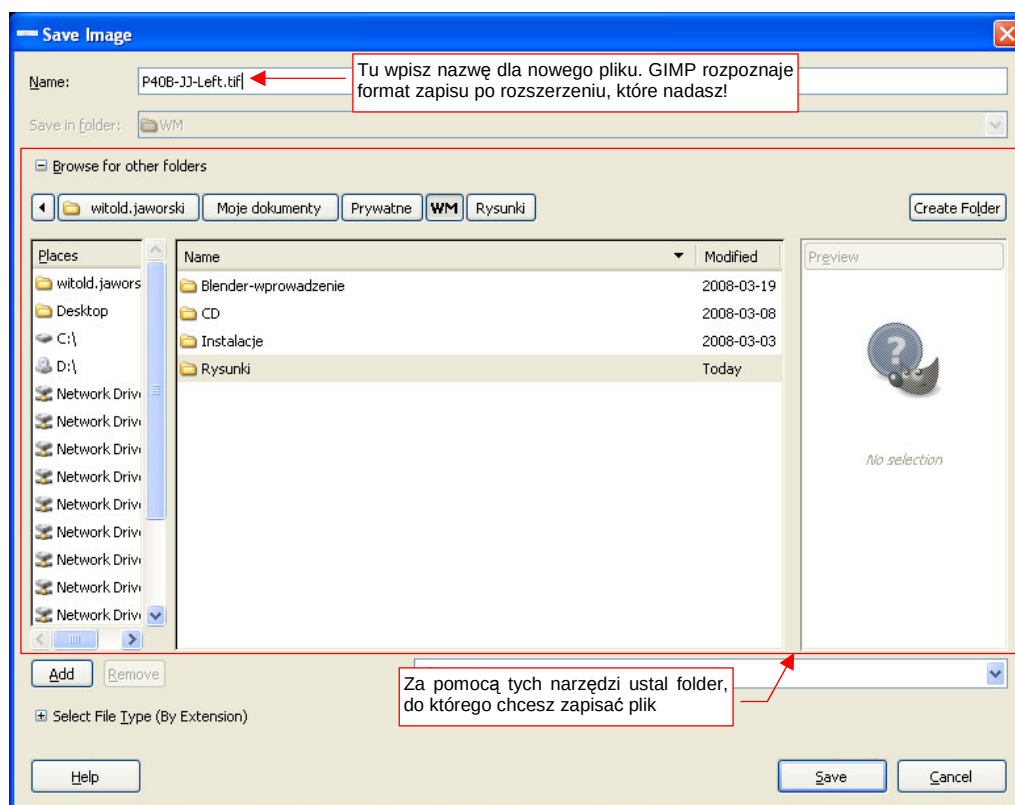
11.5 Zapisanie pliku (obrazu)

Wybierz polecenie **File → Save As** (Rysunek 11.5.1):



Rysunek 11.5.1 Zapisywanie gotowego rysunku pod nową nazwą

Spowoduje to pojawienie się okna (Rysunek 11.5.2), podobnego do tego, w którym wybieraliśmy plik do załadowania (por. Rysunek 11.4.2, str. 628):



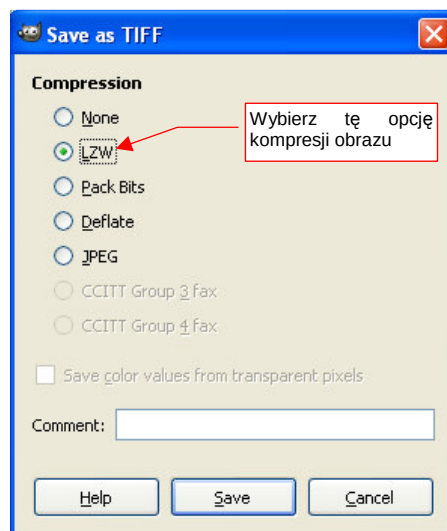
Rysunek 11.5.2 Okno do zapisywania pliku

W oknie **Save Image** (Rysunek 11.5.2) wybieramy folder, do którego zapiszemy rysunek. Wpisujemy także nazwę pliku. Bardzo ważne jest także wpisanie właściwego rozszerzenia pliku — np. **.png**, **.tif**, albo **.jpg**. (GIMP określa sposób zapisu obrazu na podstawie rozszerzenia pliku, które wpiszesz.)

Na koniec naciśnij na w oknie *Save Image* przycisk **Save**. W zależności od formatu zapisu, który wybrałeś, GIMP może jeszcze pokazać pomocnicze okno, z dodatkowymi opcjami. Rysunek 11.5.3 pokazuje takie okno dla formatu TIFF. Można tu ustalić sposób kompresji obrazu. Wybieraj zawsze opcję **LZW**.

(Nie sprawdzałem innych, ale **LZW** jest bardzo popularną metodą, i poprawnie wczytuje się do Blendera.)

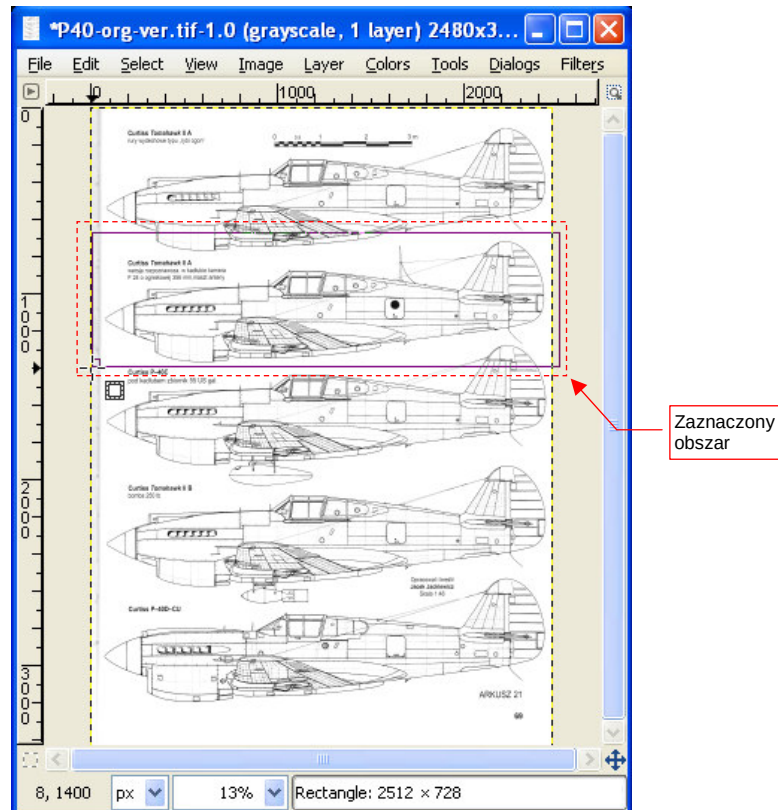
Po naciśnięciu kolejnego przycisku **Save**, nasz rysunek zostanie ostatecznie zapisany na dysku.



Rysunek 11.5.3 Okno dodatkowe — Szczegóły zapisu formatu TIFF

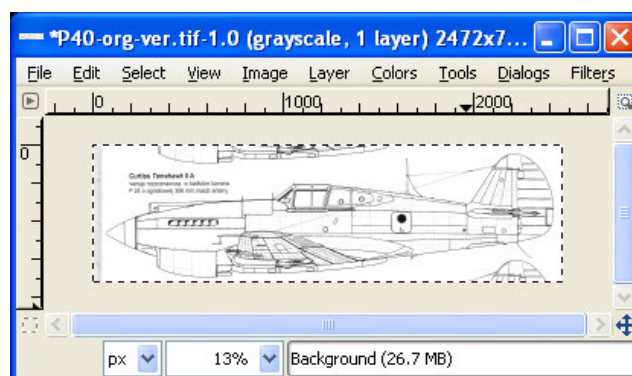
11.6 Kadrowanie obrazu

Wybierz z menu polecenie **Tools → Selection Tools → Rectangle Select**, (lub naciśnij na klawiaturze **R**). Przesuwając myszkę z wciśniętym **LPM**, zaznacz obszar dookoła rzutu z boku (Rysunek 11.6.1).



Rysunek 11.6.1 Zaznaczenie rzutu z boku

Następnie poleceniem **Image → Crop to Selection** ogranicz cały obraz do zaznaczonego obszaru (Rysunek 11.6.2):

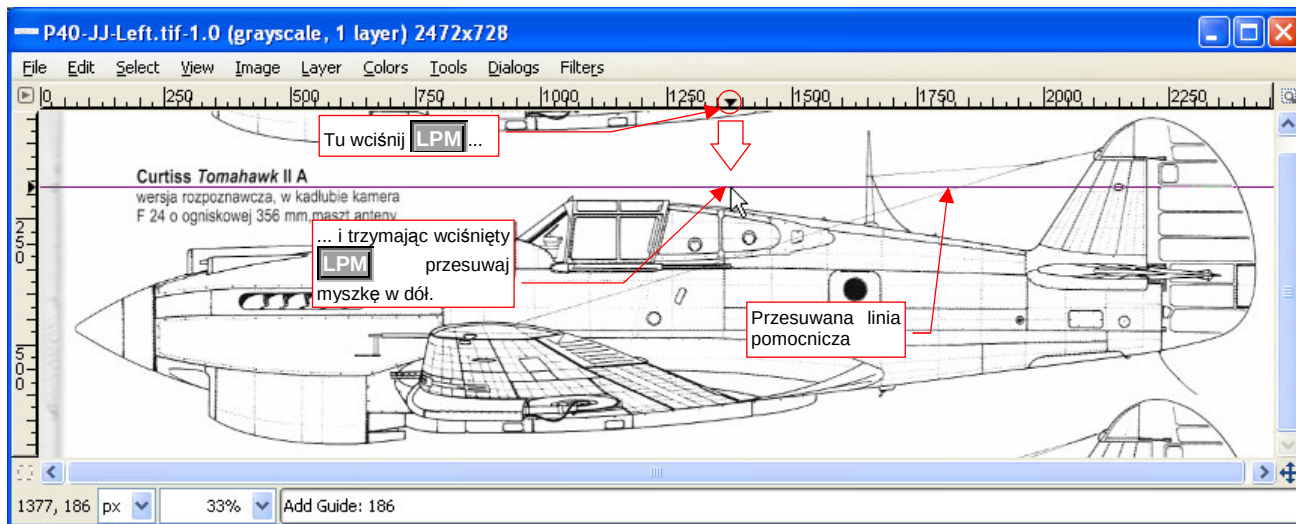


Rysunek 11.6.2 Wycięta część obrazu

11.7 Linie pomocnicze (*guides*)

Linie pomocnicze (*guides*) służą do oznaczenia jakiegoś istotnego miejsca, a także porównań.

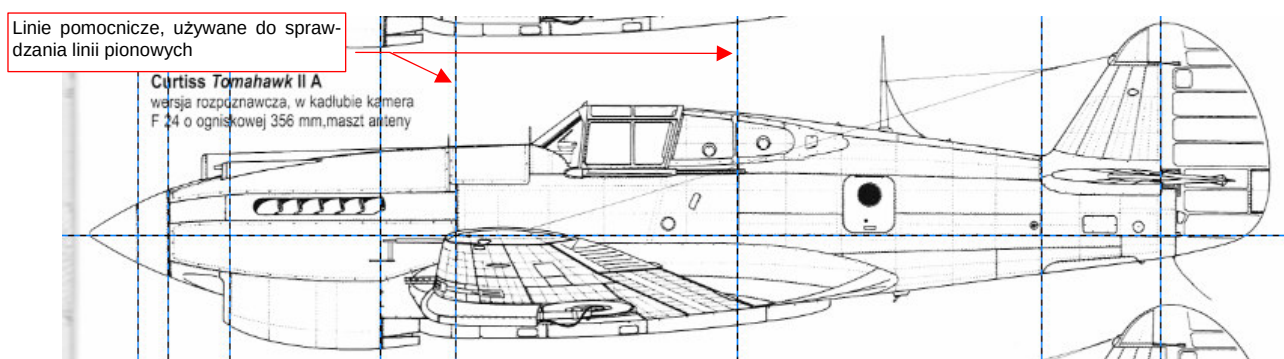
Aby dodać do rysunku linię pomocniczą, "złap" myszką (**LPM**) za linijkę, umieszczoną ponad obrazem. Trzymając przez cały czas wciśnięty **LPM** przesuń ją do dołu. Zobaczysz wówczas, że przesuwasz poziomą linię pomocniczą (Rysunek 11.7.1):



Rysunek 11.7.1 "Pobranie" linii pomocniczej

Gdzie zwolnisz **LPM** ("upuścisz" linię pomocniczą), tam zostanie. Nie jest częścią obrazu. Możesz ją powtórnie złapać myszką i przesunąć w inne miejsce. (Jeżeli nie reaguje na myszkę - naciśnij na klawiaturze **M**, aby przejść w tryb przesuwania).

W podobny sposób pobierz także kolejne linie pomocnicze, tym razem pionowe, z linijki po lewej stronie obrazu. Umieść je na kluczowych liniach konstrukcyjnych, o których wiesz, że powinny być pionowe lub poziome (Rysunek 11.7.2):

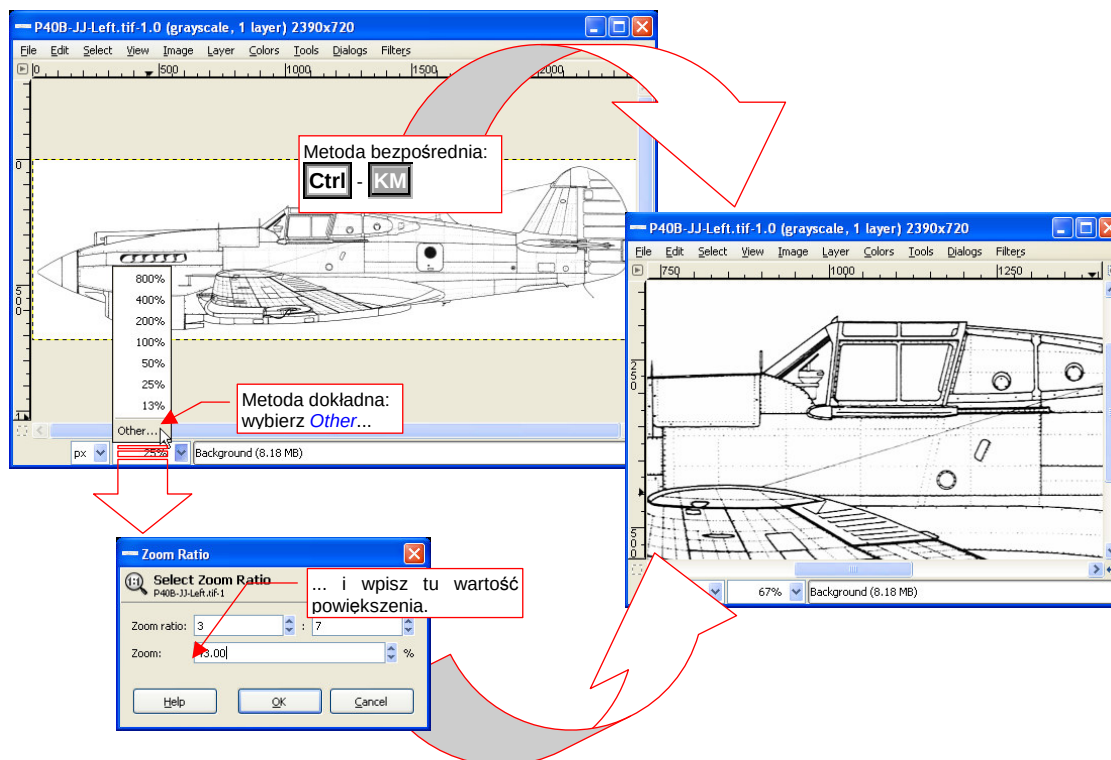


Rysunek 11.7.2 Przykładowe rozmieszczenie linii pomocniczych

11.8 Widok: powiększanie, przesuwanie

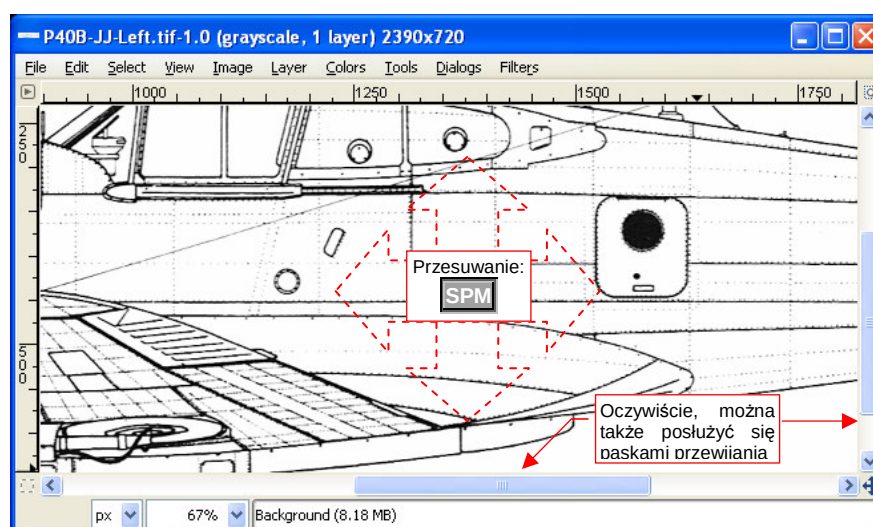
W GIMP powiększenie można zmienić na dwa sposoby (Rysunek 11.8.1):

- szybko i mniej dokładnie: trzymając wciśnięty **Ctrl** i obracając kółkiem myszki (**KM**);
- dokładnie, ale nie tak szybko: wybierając z listy u dołu ekranu jedno z predefiniowanych powiększeń, lub wpisując nowe za pomocą polecenia **Other...**



Rysunek 11.8.1 Widok: dwie metody zmiany powiększenia (**Zoom**)

Przesunięcie widoku to ruch myszki z wciśniętym **SPM** (Rysunek 11.8.2):



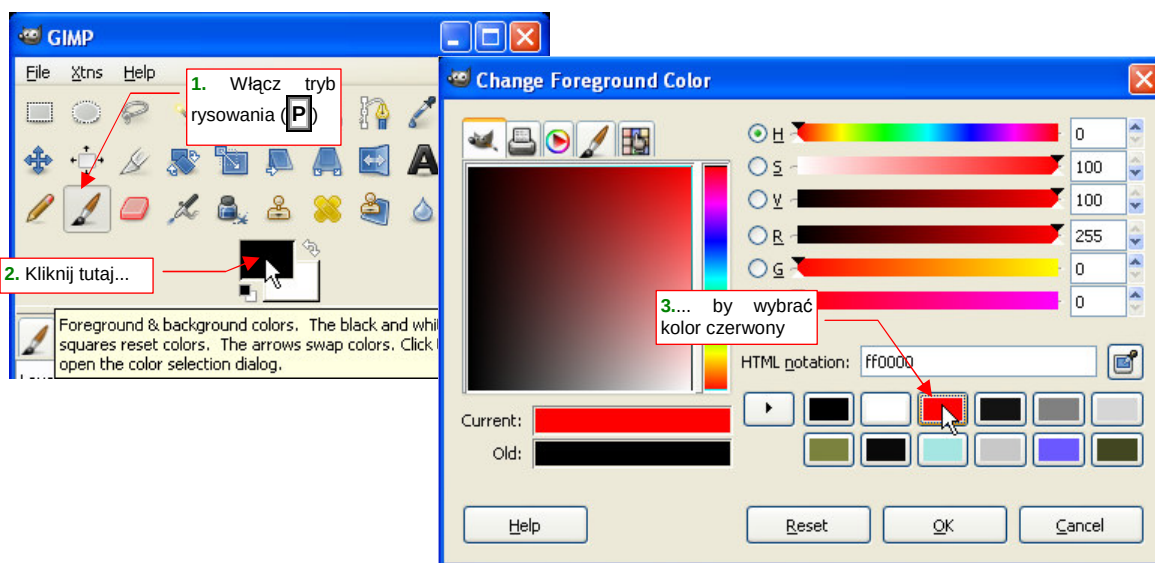
Rysunek 11.8.2 Przesuwanie widoku (**Pan**)

11.9 Rysowanie

Rysowanie pokażę na przykładzie "z życia wziętym": na półprzezroczystej warstwie narysujemy kształt kadłuba. Linie rysunku wzorcowego, do którego mamy się dopasować, są widoczne na warstwie leżącej pod spodem (Rysunek 11.9.5 pokazuje, co ma być narysowane).

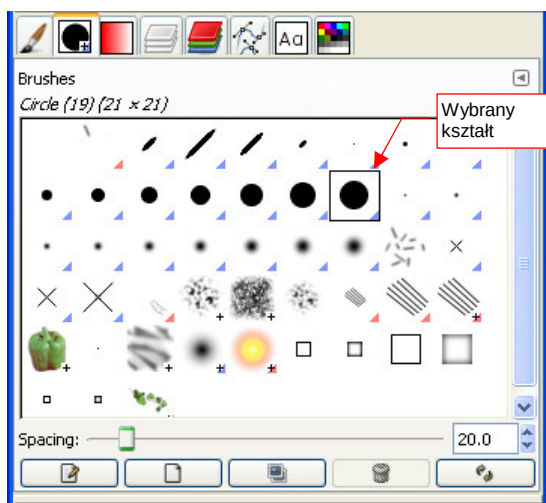
Nim zaczniesz rysować, upewnij się, że tryb koloru twojego rysunku jest ustawiony na **RGB**. W razie czego — przestaw go w ten tryb (**Image → Mode → RGB**). Inaczej zamiast czerwonego będzie szary!

Zacznijmy od momentu, gdy warstwy są odpowiednio ustawione. Przed rozpoczęciem rysowania często zmienia się aktualny kolor. W tym przypadku wybierz czerwony (Rysunek 11.9.1).

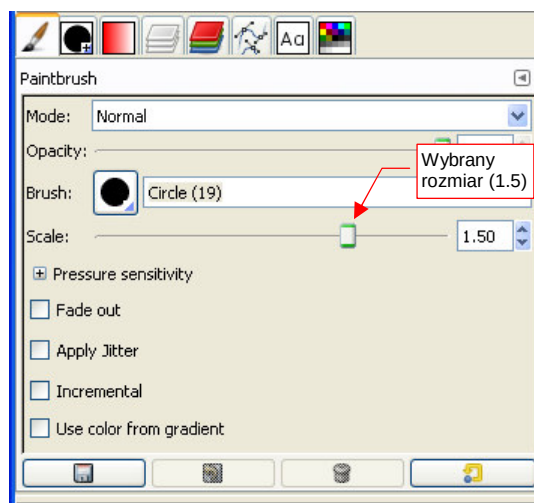


Rysunek 11.9.1 Ustalenie aktualnego koloru

Z palety narzędzi wybierz "pędzelek" (**Tools → Paint Tools → Paintbrush** z menu, albo **P** na klawiaturze). Następnie ustal formę narzędzia (Rysunek 11.9.2), oraz jego rozmiar (Rysunek 11.9.3):



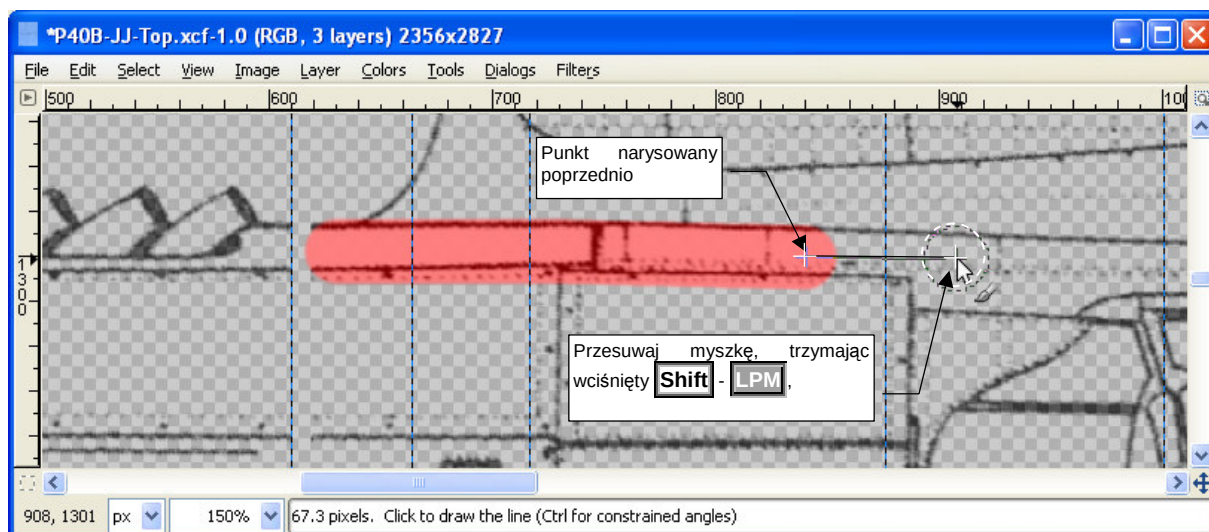
Rysunek 11.9.2 Wybór kształtu "pędzelka"



Rysunek 11.9.3 Ustalenie rozmiaru rysowania

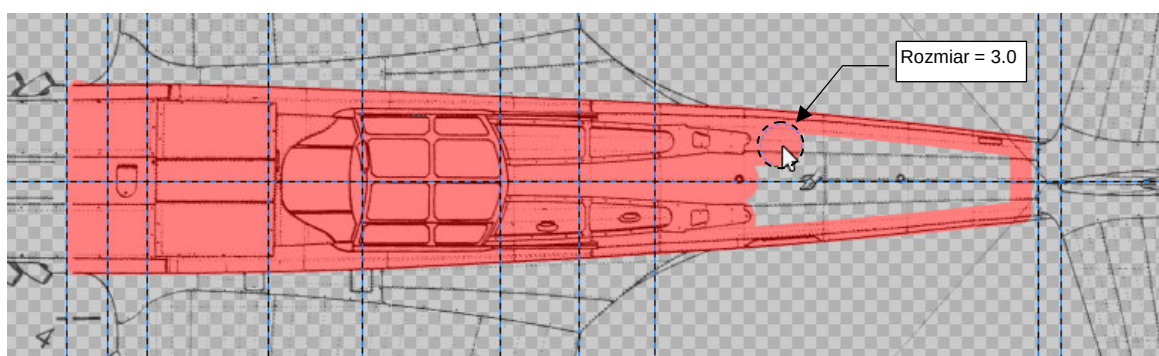
W trybie rysowania, gdzie tylko naciśniesz **LPM**, na rysunku pojawi się okrągła "plama". Obrysowanie kadłuba najwygodniej jest wykonać za pomocą krótkich odcinków linii prostych. Aby zacząć taką sekwencję, kliknij **LPM**

w narożnik obszaru, który chcesz zaznaczyć. Następnie trzymając wciśnięty **Shift**, wciśnij **LPM**, i nie zwalniając go, przesuń myszkę (Rysunek 11.9.4). Widzisz, że ciągniesz koniec prostej linii? Gdy trzymasz wciśnięty **Shift**, GIMP zawsze łączy aktualne położenie kursora z końcem ostatnio narysowanej linii. W ten sposób możesz szybko i dokładnie narysować kształt przyszłej selekcji.



Rysunek 11.9.4 Rysowanie prostymi odcinkami

"Ciągnięta" w ten sposób linia zakończy się tam, gdzie zwolnisz **LPM**. Po obrysowaniu kształtu należy zamalować wnętrze obszaru (Rysunek 11.9.5):



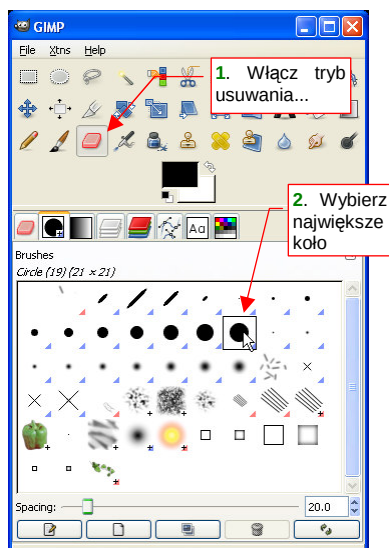
Rysunek 11.9.5 Do wypełniania wnętrza wygodniej jest zmienić rozmiar narzędzia na większy

Jeżeli pomylisz się i narysujesz coś, czego nie powinieneś - użyj polecenia **Edit → Undo** (**Ctrl-Z**).

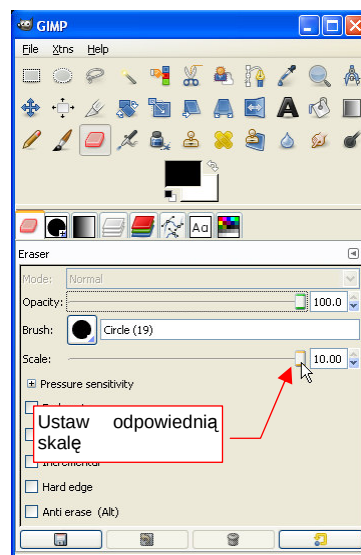
- Jeżeli na rysunku masz już zaznaczony obszar selekcji — GIMP pozwoli Ci rysować tylko wewnątrz tego obszaru. Możesz go więc wykorzystywać do celowego nakładania ograniczeń (np. aby na pewno żadna linia nie wystawała poza założony obrys).

11.10 Usuwanie fragmentów obrazu

Do usunięcia czegoś z obrazu służy "gumka": **Tools → Paint Tools → Eraser**. Znajdziesz ją także w oknie przybornika, pod odpowiednią ikoną (Rysunek 11.10.1). Możesz także skorzystać ze skrótu na klawiaturze: **Shift-E**. Po wybraniu narzędzia, wybierz jego kształt z zakładki **Brushes**. (Rysunek 11.10.1). W zakładce opcji narzędzia ustal rozmiar (Rysunek 11.10.2), a potem zaczynaj usuwać (Rysunek 11.10.3).

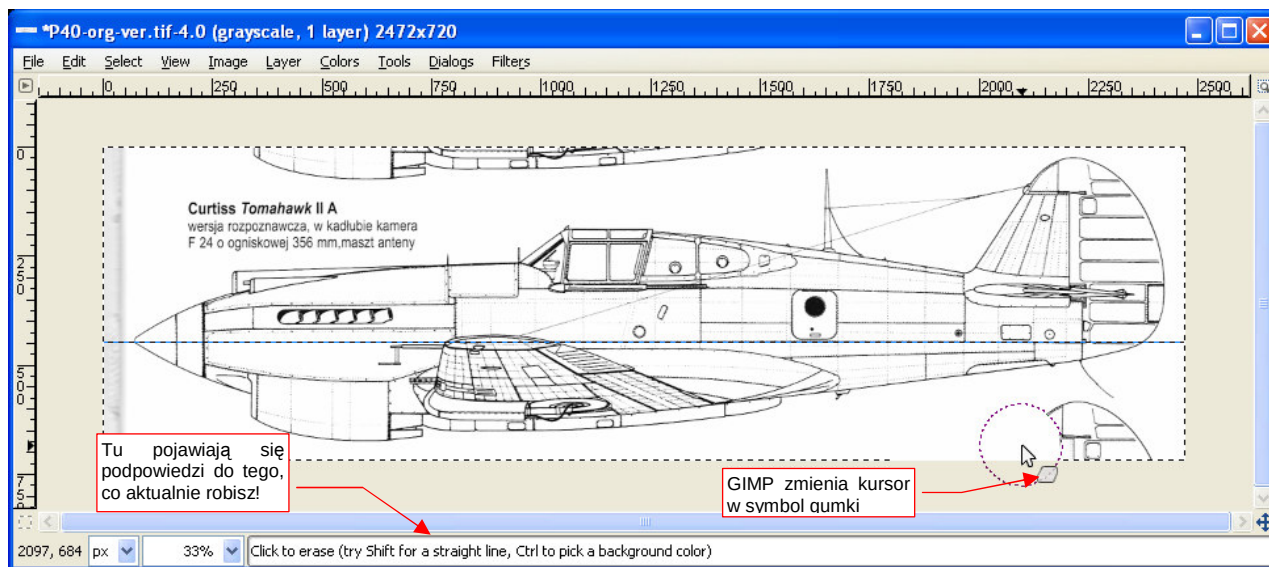


Rysunek 11.10.1 Wybór narzędzia ("gumki") i jej kształtu



Rysunek 11.10.2 Wybór rozmiaru gumki

Teraz już możesz wymazać z rysunku to, czego nie ma na nim być (Rysunek 2.1.4):



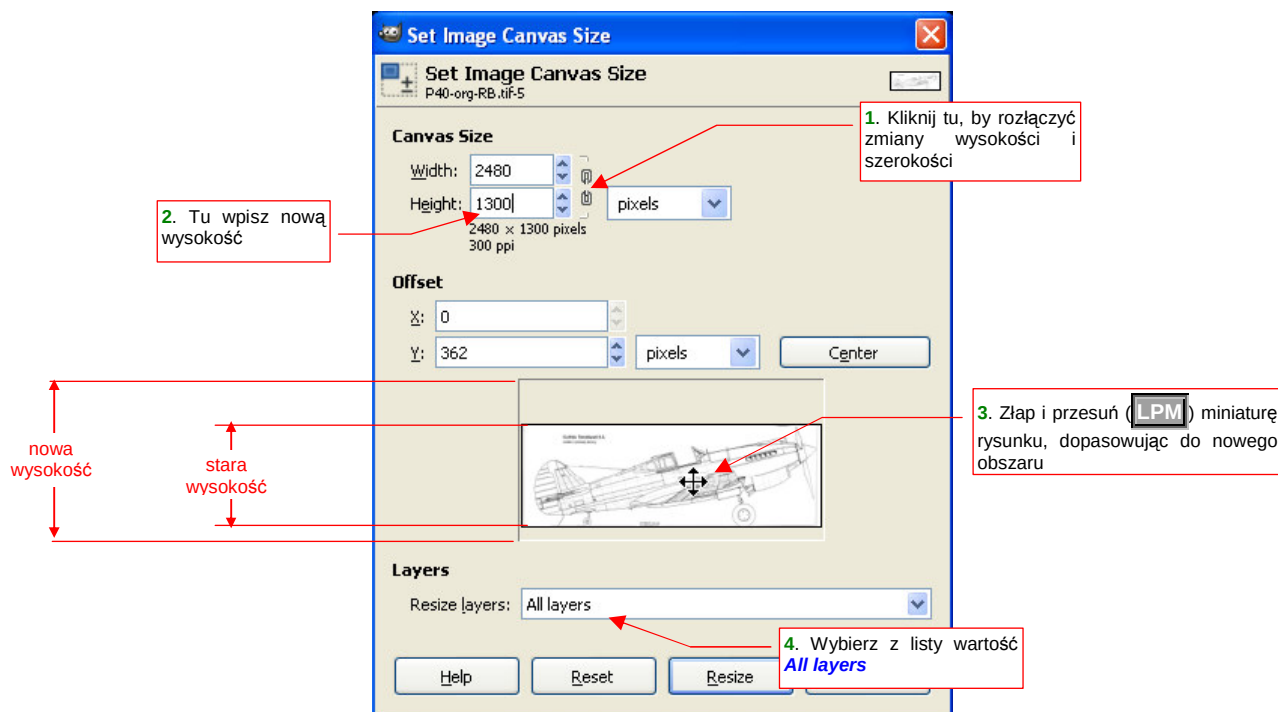
Rysunek 11.10.3 Wymazywanie z rysunku niepotrzebnych elementów

Gumka ściera, gdy trzymasz wciśnięty **LPM**. (Ta zasada obowiązuje w Gimpie dla każdego narzędzia: pędzla, aerografu, itd.). Jeżeli pomylisz się i zetrzesz coś, czego nie powinieneś - użyj polecenia **Edit → Undo** (**Ctrl-Z**).

- Jeżeli na rysunku masz już zaznaczony obszar selekcji — GIMP pozwoli Ci usuwać obraz tylko wewnątrz tego obszaru. Możesz go więc wykorzystywać do celowego nakładania ograniczeń (np. aby na pewno nie usunąć niczego więcej).

11.11 Zmiana rozmiaru obrazu

Aby zmienić rozmiar obrazu (np. powiększyć), użyj polecenia **Image → Canvas size...** W oknie dialogowym, które się pojawi (Rysunek 11.11.1), rozłącz powiązanie pomiędzy wysokością i szerokością (przycisk z "ogniwami"). Potem np. zwiększ wysokość (**Height**).



Rysunek 11.11.1 Okno zmiany rozmiaru obrazu

Następnie przesun (LPM) miniaturę aktualnego obrazu do dołu, aby przestrzeń, którą dodajemy, znalazła się u góry. Gdy skończysz, naciśnij przycisk **Resize**.

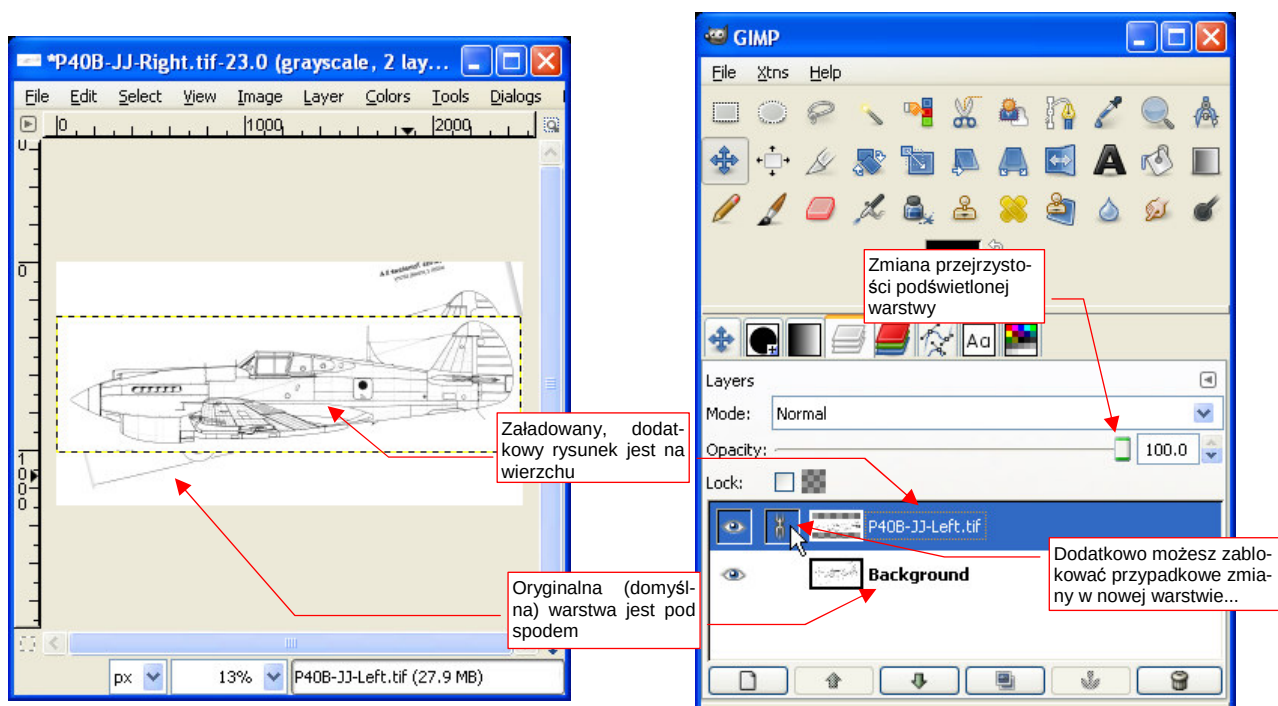
Na koniec nie zaszkodzi wywołać polecenie **Layer → Layer to Image Size**. Co prawda nie używamy w tym rysunku warstw (**layers**), ale GIMP traktuje całą zawartość obrazu jako pojedynczą, domyślną warstwę.

11.12 Dodanie warstwy (z innego pliku)

Wczytamy zawartość drugiego pliku jako dodatkowy obraz, do nowej warstwy. Zazwyczaj chodzi o to, aby nałożyć na siebie obydwa rysunki, i je porównać. W tym celu po wczytany obraz uczynimy częściowo przejrystym. Aby taki efekt był możliwy, aktualny rysunek nie może zapisywać barw jako tzw. indeksowanych kolorów. Jeżeli w menu **Image → Mode** zobaczysz, że twój rysunek ma włączony tryb **Indexed**, musisz to zmienić. Najlepiej będzie, jeżeli wywołasz polecenie **Image → Mode → Grayscale**, To zmieni odwzorowanie barw na 256 odcieni szarości. Możesz także przełączyć się w tryb barwny — **Image → Mode → RGB**.

Następnie załaduj zawartość drugiego pliku z obrazem jako nowej warstwy: **File → Open as Layers**. W oknie dialogowym wyboru pliku znajdź i wskaż obraz — powiedzmy, że nazywa się **P40B-JJ-Left.tif**.

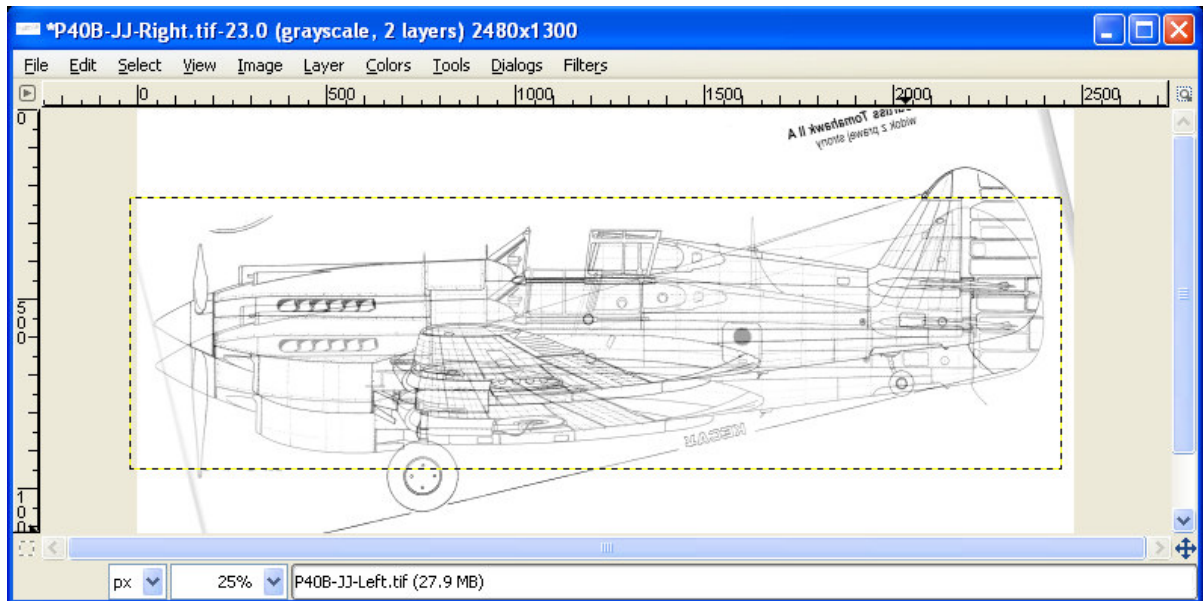
W efekcie zobaczysz w oknie obrazu obydwa rysunki. Wczytany obraz przykrył dotychczasowy (Rysunek 11.12.1):



Rysunek 11.12.1 Dwie warstwy rysunku, każda z sylwetką samolotu

Otwórz w przyborniku zakładkę sterującą warstwami (**Layers** - Rysunek 11.12.1). Widać tu listę z dwoma wierszami. Każdy z nich to jedna z warstw. Dotychczasowa zawartość rysunku znajduje się na warstwie **Background**. (To domyślna nazwa warstwy w GIMP). Druga warstwa nosi nazwę wczytanego pliku. Efekt "nałożenia" obydwu rysunków na siebie wziął się stąd, że warstwa **P40B-JJ-Left.tif** znajduje się powyżej warstwy **Background**, i po prostu ją zasłania.

Teraz zmienimy przejrzystość warstwy **P40B-JJ-Left.tif**. Upewnij się, że jest podświetlona na liście [Layers](#) (oznacza to, że jest aktywna). Następnie zmień wartość, ustawioną na suwaku [Opacity](#), z 100 na 40 (Rysunek 11.12.1). Zobaczysz, że spod spodu zaczną "prześwitywać" linie warstwy **Background** (Rysunek 11.12.2).



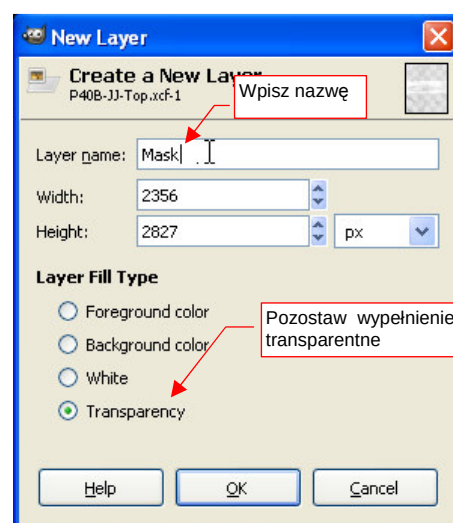
Rysunek 11.12.2 Efekt włączenia przejrzystości na górnej warstwie obrazu

11.13 Dodanie warstwy (pustej)

W wyniku polecenia **Layer→New Layer** pojawi się okno dialogowe **New Layer** (Rysunek 11.13.1).

W polu **Layer name** wpisz nową nazwę warstwy. Spośród grupy opcji **Layer Fill Type** wybierz sposób wypełnienia tła warstwy. Zazwyczaj wybieram tło w pełni przejrzyste (**Transparency**).

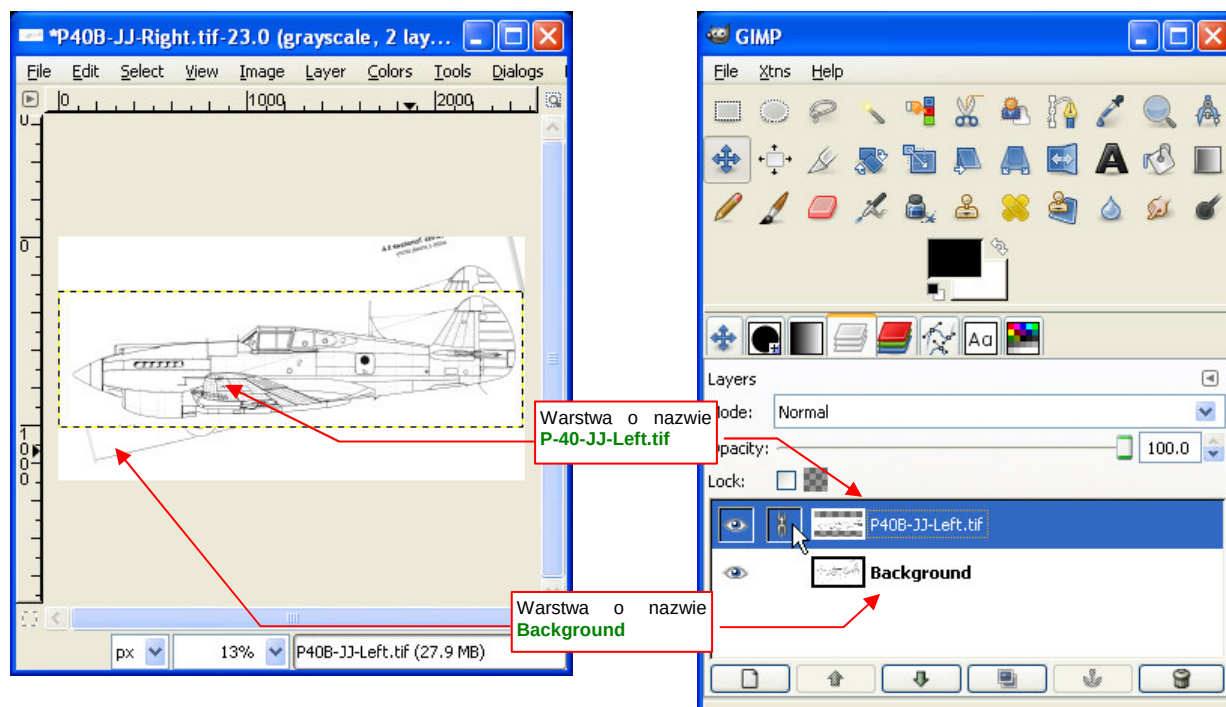
Po naciśnięciu **OK** nowa warstwa zostanie stworzona.



Rysunek 11.13.1 Tworzenie nowej warstwy

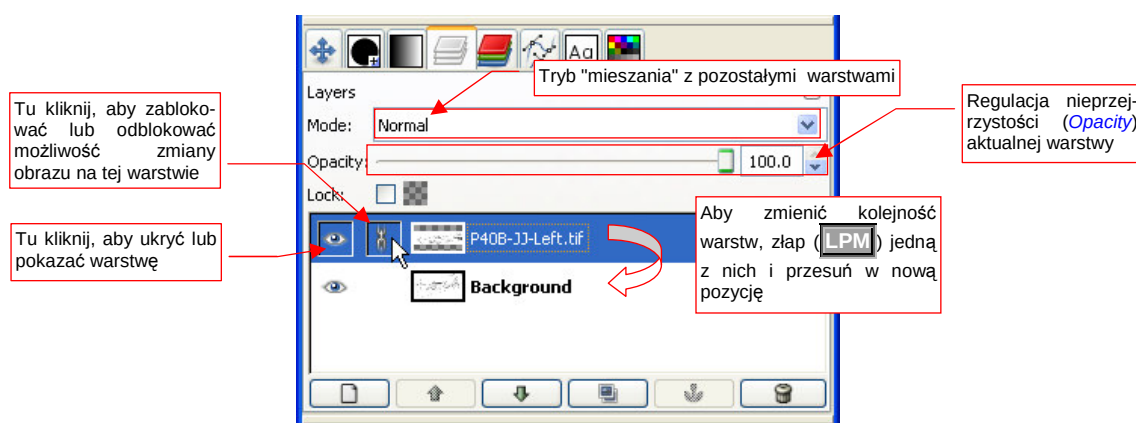
11.14 Warstwy — zarządzanie

Warstwy w GIMP możesz sobie wyobrazić, jako oddzielne powierzchnie przeźrystej folii. Każda z nich może zawierać oddzielny obraz. Obrazy te nakładają się na siebie (Rysunek 11.14.1). Do zarządzania warstwami służy zakładka **Layers**, dostępna w przyborniku.



Rysunek 11.14.1 Warstwy — na obrazie i w zakładce **Layers**

Zakładka **Layers** zawiera listę warstw, oraz kilka pomocniczych kontrolki. Rysunek 11.14.2 wyjaśnia, jak się nią posługiwać:



Rysunek 11.14.2 Funkcje zakładki **Layers**

Warstwy mogą zasłaniać się wzajemnie. Jak w świecie rzeczywistym, obowiązuje zasada, że warstwa leżąca wyżej zasłania warstwę leżącą niżej. Stąd, w przykładzie na ilustracji (Rysunek 11.14.1), warstwa **P-40-JJ-Left.tif** zasłoniła obraz na warstwie **Background**. Tę nieprzeźrystość można jednak zmniejszyć. Służy do tego suwak **Opacity**, umieszczony powyżej listy warstw (Rysunek 11.14.2).

Kolejność warstw także można zmienić — wystarczy "złapać" pojedynczy wiersz **LPM** i przesunąć w nowe położenie na liście (Rysunek 11.14.2).

Warstwa może być **zablokowana**. Na zablokowanej warstwie nie można niczego rysować, zaznaczać, ani w żaden inny sposób usuwać zawartego na niej obrazu. Do włączenia/wyłączenia blokady służy ikona "łańcucha", po lewej stronie nazwy warstwy (Rysunek 11.14.2).

Wreszcie — warstwę można **ukryć**. Służy do tego ikona "oka", umieszczona z lewej strony nazwy każdej warstwy.

Aby **zmienić nazwę** warstwy — kliknij w nią dwukrotnie. W wierszu pojawi się chwilowe pole edycji, w którym będziesz mógł ją poprawić.

Na koniec może wyjaśnię, pochodzenie nazw warstw w tym przykładzie:

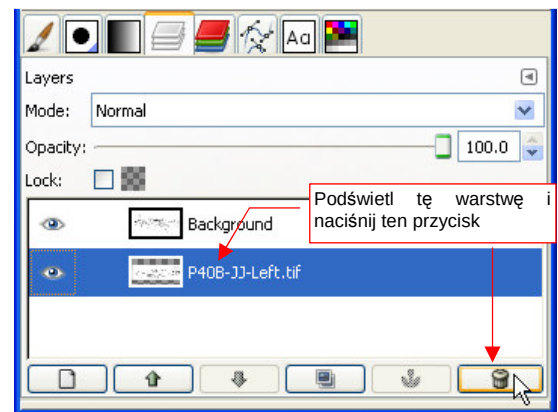
Background — jest to warstwa domyślna. Taka warstwa istnieje w każdym obrazie, otwartym w GIMP. (Chyba, że ją usuniesz i zapiszesz całość w natywnym formacie tego programu, czyli **.xcf**.)

P40B-JJ-Left.tif — warstwa powstała poprzez wczytanie dodatkowego obrazu (*File → Open As Layer*). GIMP nadaje w takim przypadku nazwę wczytanego pliku.

11.15 Usunięcie warstwy

Warstwę możesz usunąć na dwa sposoby:

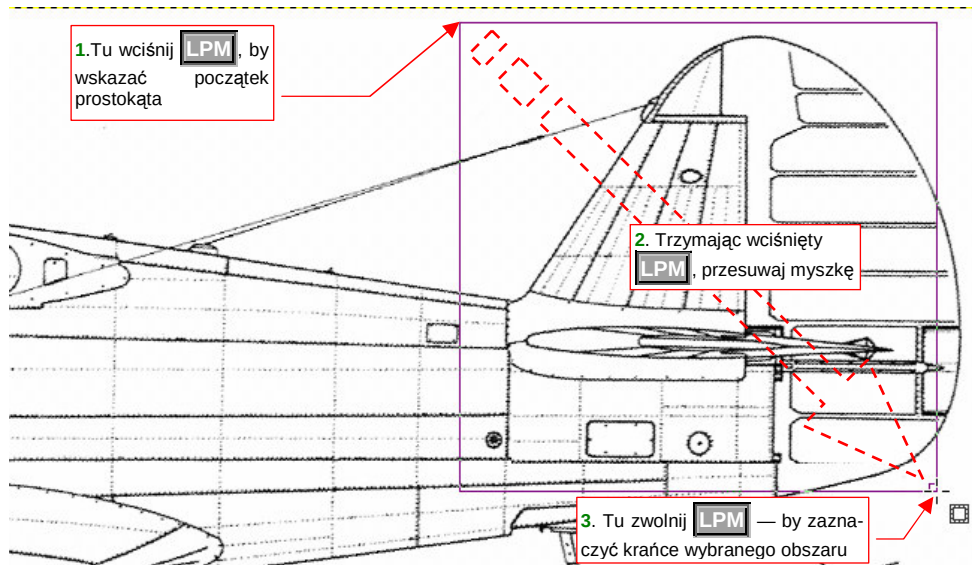
1. Poleceniem **Layer→Delete Layer**. Usuwa aktualną warstwę (zawsze się upewnij, która jest aktualna...)
2. W zakładce **Layers**: Podświetl wiersz, odpowiadający warstwie, którą chcesz usunąć. Następnie naciśnij przycisk z ikoną kosza (Rysunek 11.15.1).



Rysunek 11.15.1 Usuwanie warstwy (zakładka **Layers**)

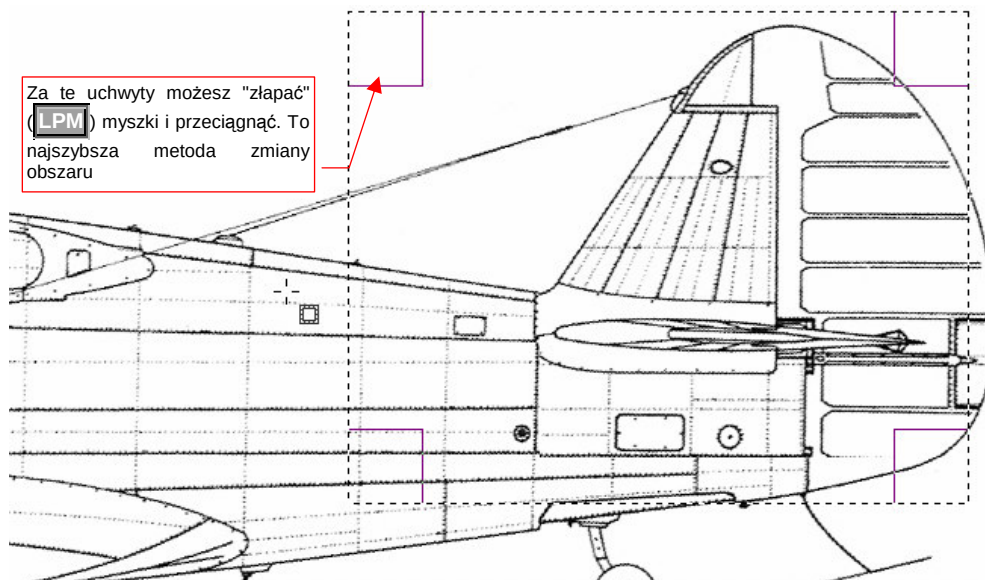
11.16 Zaznaczenie obszarem prostokątnym

Zaznaczanie obszaru selekcji za pomocą prostokąta jest w GIMP najprostszą formą selekcji. Naciśnij na klawiaturze klawisz **R**, lub wybierz z menu polecenie **Tools → Selection Tools → Rectangle Select**:



Rysunek 11.16.1 Zaznaczenie obszaru selekcji

Rysunek 11.16.2 pokazuje wybrany obszar. Nadal można go jeszcze zmienić (powiększyć, pomniejszyć). Służą do tego uchwyty w narożnikach obszaru. (Są tak duże, że trudno ich nie zauważyć:

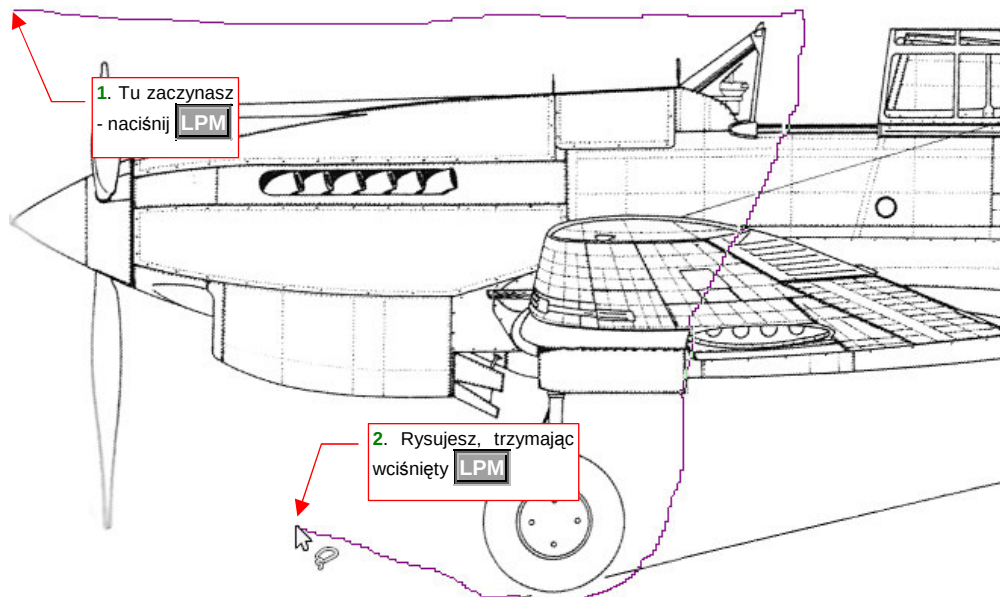


Rysunek 11.16.2 Prostokątny obszar wyboru

Aby wyłączyć obszar selekcji — wystarczy wywołać polecenie **Select → None**.

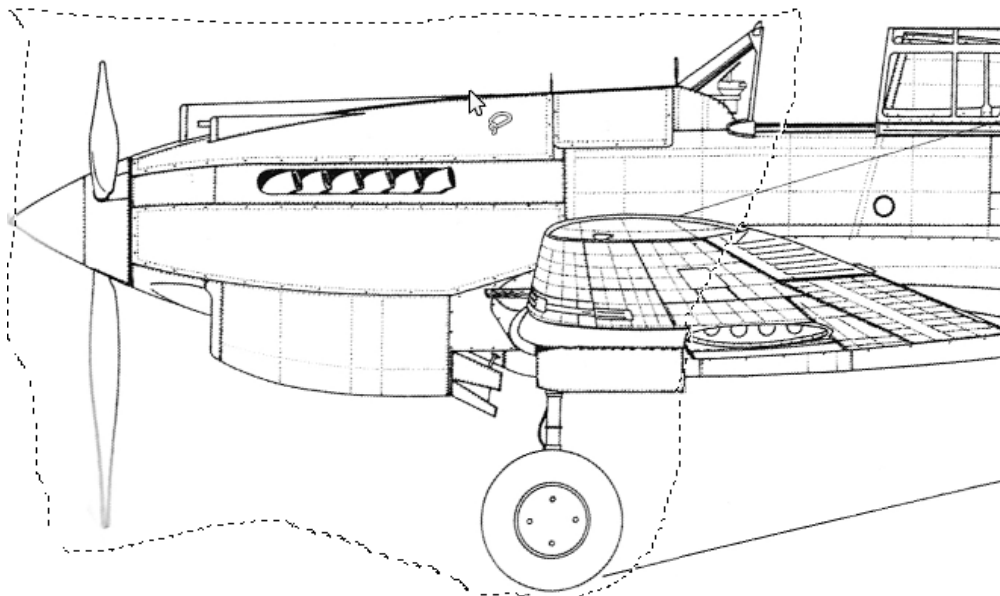
11.17 Zaznaczenie obszarem nieregularnym

Narzędzie dla ludzi o pewnej ręce! Wybierz polecenie **Tools → Selection Tools → Free Select** (lub **F** z klawiatury). Zacznij rysować zamknięty obszar (Rysunek 11.17.1):



Rysunek 11.17.1 Rysowanie granic obszaru selekcji

Obszar po zamknięciu jest obrysowany linią przerywaną (Rysunek 11.17.2):

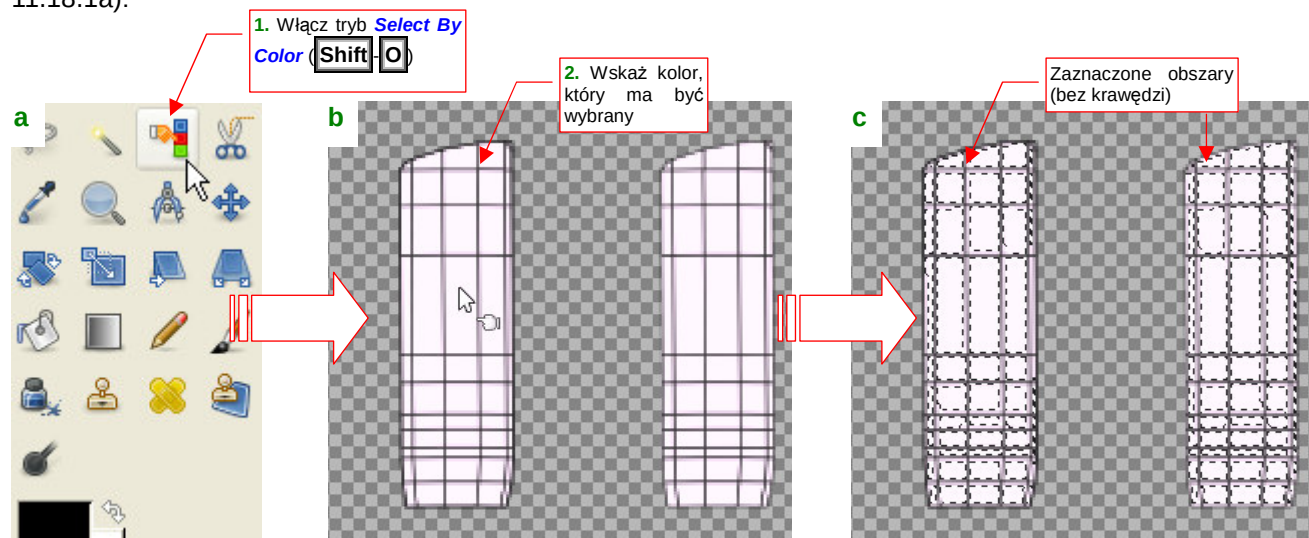


Rysunek 11.17.2 Przykład nieregularnego obszaru selekcji

Aby wyłączyć obszar selekcji — wystarczy wywołać polecenie **Select → None**.

11.18 Zaznaczanie — wg wskazanego koloru

Wywołaj polecenie z menu: **Select → By Color** (**Shift-O**), albo naciśnij przycisk z przybornika (Rysunek 11.18.1a):

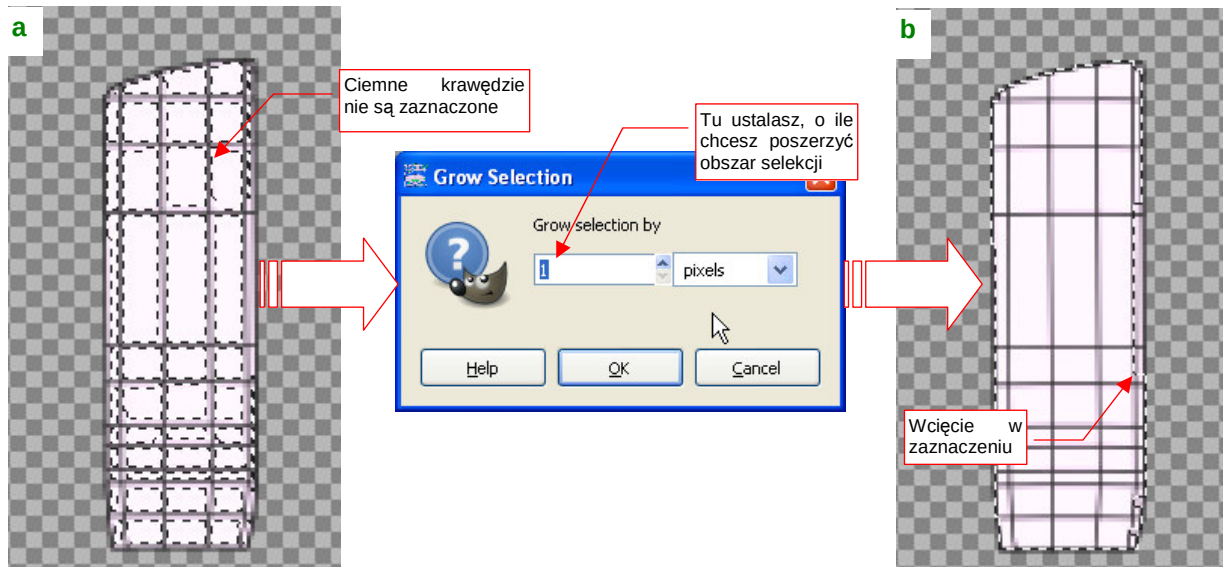


Rysunek 11.18.1 Zaznaczenie poprzez wskazanie koloru

Następnie kliknij (**LPM**) w obszar o odpowiednim kolorze (Rysunek 11.18.1b). W efekcie na rysunku zostanie zaznaczony każdy piksel o wskazanej barwie. Zwróć uwagę, że czarne krawędzie siatek nie zostały zaznaczone (Rysunek 11.18.1c).

11.19 Zmniejszanie/zwiększanie obszaru zaznaczenia

Aby poszerzyć obszar selekcji, wywołaj polecenie **Select → Grow...** (Rysunek 11.19.1):



Rysunek 11.19.1 Poszerzanie zaznaczonego obszaru (polecenie **Select → Grow...**)

W oknie dialogowym **Grow Selection** (Rysunek 11.19.1a) ustal rozmiar powiększenia (w pikselach) i naciśnij **OK**. Czasami, gdy krawędź biegła na brzegu obszaru, mogą tam pozostać wcięcia (Rysunek 11.19.1b). Takie miejsca trzeba zaznaczać ręcznie.

- Odwrotną operacją do **Select → Grow** jest **Select → Shrink**: zmniejsza obszar zaznaczenia

11.20 Zaznaczanie — narysowanym obszarem

W GIMP obszar selekcji może być dowolną plamą/plamami. Może także mieć rozmyte krawędzie. Takie efekty możesz uzyskać tylko w jeden sposób: malując obszar selekcji, tak jak maluje się jakiś kształt.

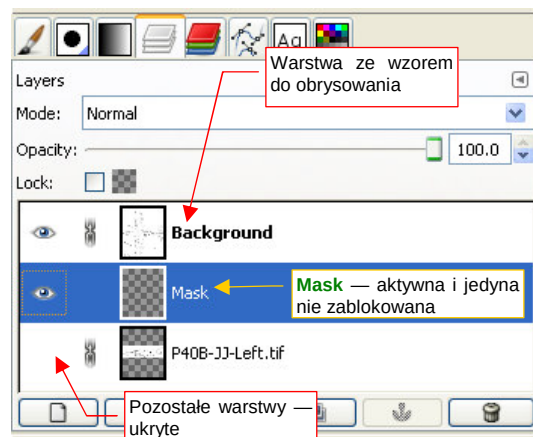
- Narysowanie obszaru selekcji nie zadziała, jeżeli rysunek jest zapisany w trybie tzw. indeksowanych barw. Aby mieć pewność, że wszystko będzie poprawnie, przełącz go w tryb **RGB** (*Image → Mode → RGB*)

Pokażę, jak to zrobić na przykładzie opisanym w pierwszej części tej książki (str. 47). Chodzi o objęcie ściśle "przylegającą" selekcją rysunku tylnej części kadłuba samolotu. Linie rysunku znajdują się na warstwie o nazwie **Background**.

Obszary selekcji będziemy malować na oddzielnej warstwie, którą stworzymy wyłącznie dla tego celu. Wywołaj polecenie **Layer → New Layer**. Dodaj do rysunku na nową warstwę, o nazwie **Mask** (szczegóły — str. 640). Warstwa musi być zupełnie przezroczysta. (Podczas tworzenia, w oknie dialogowym **New Layer**, określ kolor tła jako **Transparency**).

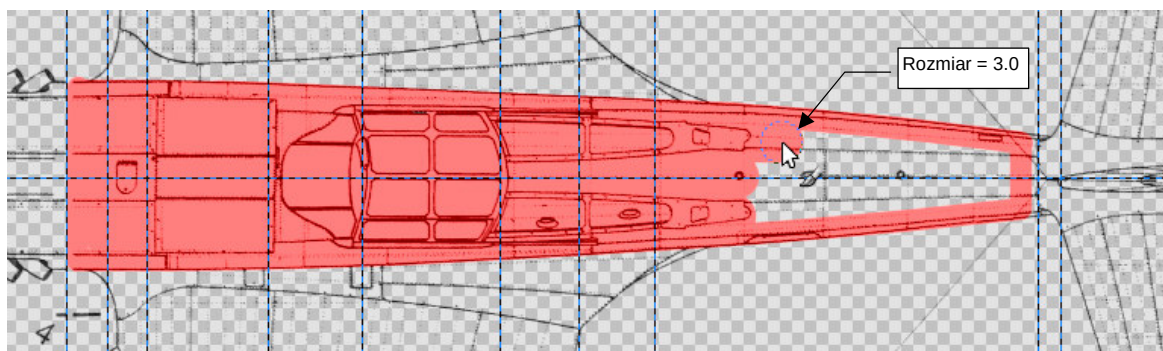
Rysunek 11.20.1 pokazuje, jak należy przygotować układ warstw (szczegóły - str. 641):

- Zablokuj wszystkie inne warstwy, poza **Mask**. (Będziemy rysować, więc chodzi o to, by to robić wyłącznie na warstwie **Mask**.);
- Ukryj wszystkie inne warstwy poza **Mask** i **Background**;
- Przesuń warstwę ze wzorcem kształtu do narysowania — **Background** — ponad **Mask**;
- Ustaw nieprzezroczystość **Background** na 50%, by wygodniej dopasować rysowany kształt do linii kadłuba;
- Podświetl **Mask**, aby stała się warstwą aktywną.



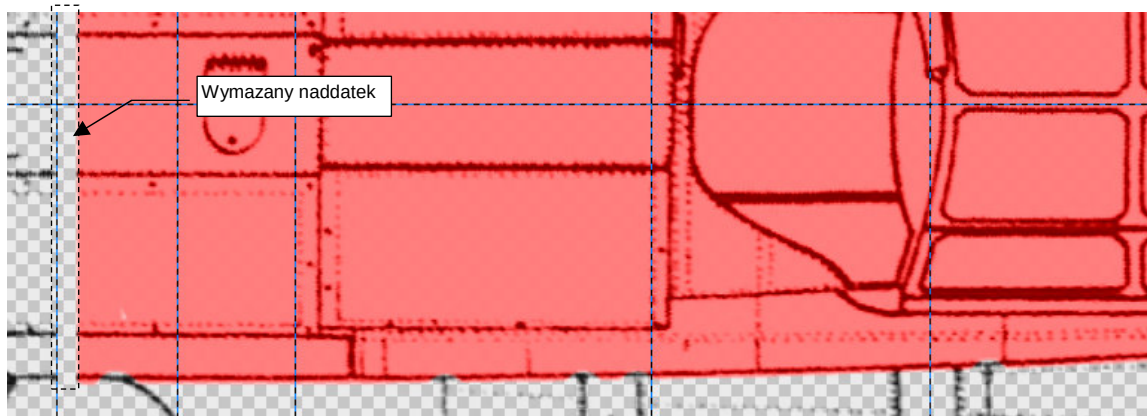
Po ustaleniu stanu warstw należy na warstwie **Mask** obrysować i wypełnić (szczegóły — str. 634) kształt kadłuba (Rysunek 11.20.2):

Rysunek 11.20.1 Zmienione uporządkowanie warstw



Rysunek 11.20.2 Rysowanie kształtu selekcji

Na koniec zmień narzędzie na "gumkę" (**Tools** → **Paint Tools** → **Eraser**, z klawiatury **[Shift]-[E]**). Kształt narzędzia pozostaw bez zmian, za to rozmiar przestaw na 1.0. Użyjemy go do drobnych wygładzeń i korekt narysowanego kształtu, np. wymazania naddatku linii (Rysunek 11.20.3).

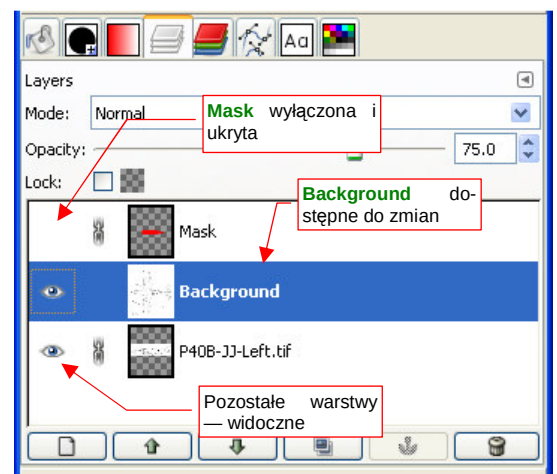


Rysunek 11.20.3 Końcowe przygotowania - wymazanie "naddatków"

Pozostaje zmienić narysowany kształt na selekcję. Wywołaj polecenie: **Layer** → **Transparency** → **Alpha to Selection**.

I to wszystko. Na koniec porządkujemy warstwy (Rysunek 11.20.4):

- zablokuj i ukryj **Mask** (można by ją było usunąć, ale może się przydać przy następnym takim przypadku);
- odkryj inne warstwy (te, które są potrzebne do dalszej pracy);
- odblokuj warstwę, na której chcesz coś zmienić za pomocą aktualnie wybranego obszaru (np. **Background**). Podświetl ją, by uczynić aktywną.



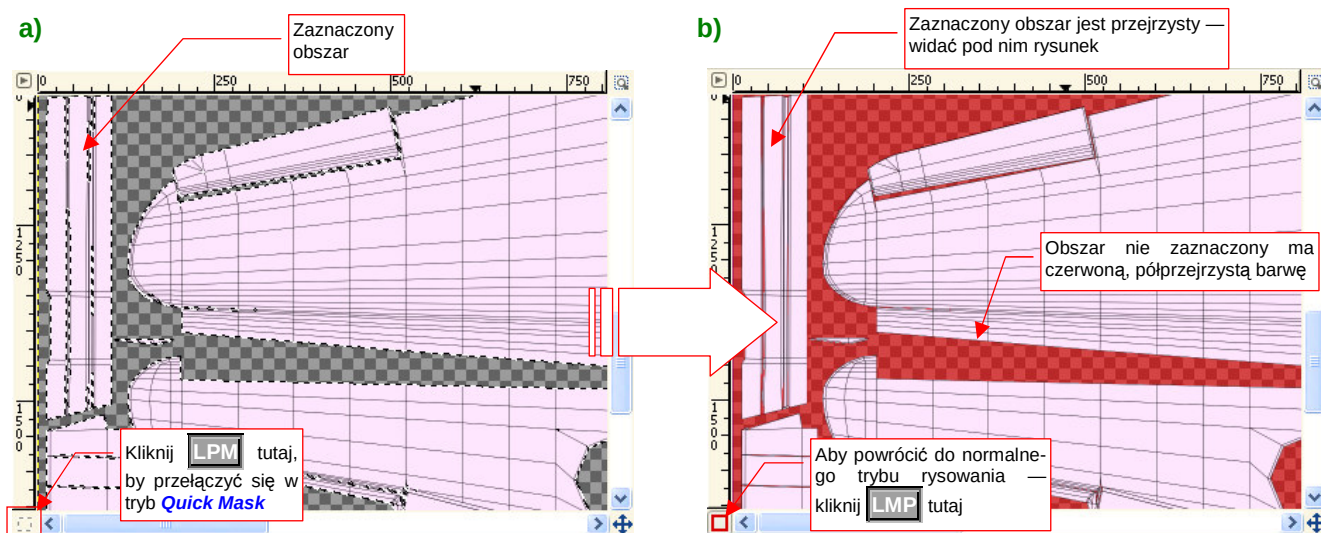
Rysunek 11.20.4 Przygotowanie warstw

- W GIMP kształt selekcji "przenika" przez wszystkie warstwy. Nie jest związany w szczególny sposób z żadną z nich. Dzięki temu warstwa, na której rysowałeś kształt selekcji, może być zaraz usunięta

11.21 Zaznaczenie — poprawianie za pomocą *Quick Mask*

W sekcji 11.18 (str. 646) przedstawiłem tworzenie zaznaczenia z kanału Alfa (nieprzejrzystości) aktualnej warstwy. Podobny efekt można także osiągnąć w inny sposób — wykorzystując tzw. „chwilową maskę” (*Quick Mask*). Jest to metoda bardzo przydatna do obsługi obszarów selekcji o bardzo złożonych kształtach.

Rysunek 11.21.1a) przedstawia przykład skomplikowanego obszaru selekcji. Przełączymy się w tryb *Quick Mask*, aby go zmienić. Możesz to zrobić na kilka sposobów: wywołując polecenie z menu (*Select → Toggle Quick Mask*), skrótem **Shift-Q**, lub klikając **LPM** w lewy dolny narożnik rysunku (Rysunek 11.21.1a):

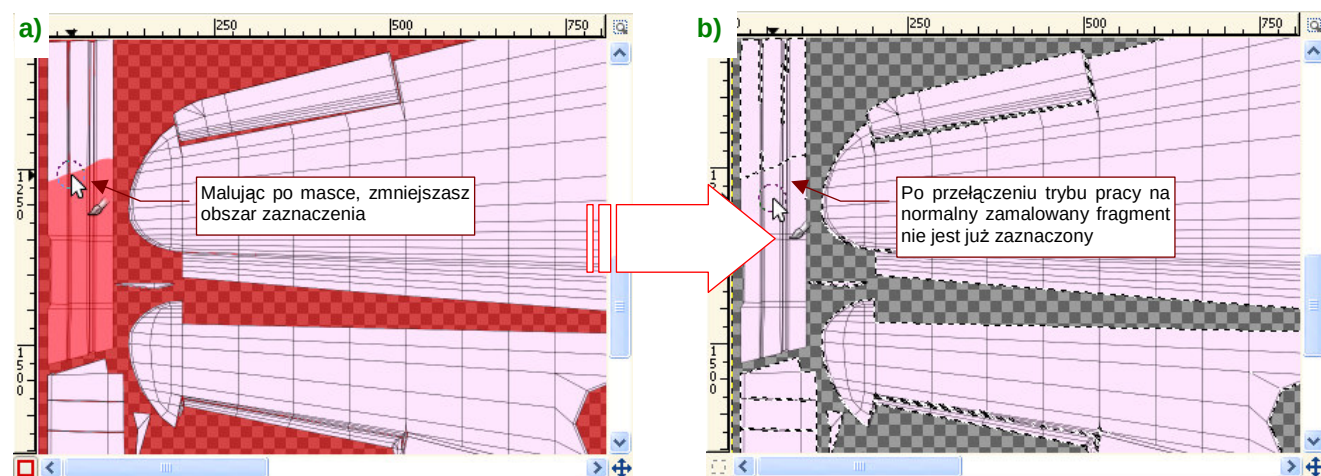


Rysunek 11.21.1 Przełączenie w tryb rysowania zaznaczenia (*Quick Mask*)

Możesz traktować *Quick Mask* jak specjalną, chwilową warstwę, nałożoną na rysunek. Zaznaczony obszar jest na niej zupełnie przezroczysty. Reszta jest pokryta półprzezroczystym kolorem czerwonym (Rysunek 11.21.1b).

- Do przełączenia się z powrotem w tryb normalny służą te same polecenia (*Select → Toggle Quick Mask*, skrót **Shift-Q**).

Po powierzchni chwilowej maski możesz rysować, używając dowolnego narzędzia z przybornika. Rysunek 11.21.2a przedstawia przykład użycia pędzelka (*Paintbrush*). Rysując, zmniejszasz obszar zaznaczenia:



Rysunek 11.21.2 Zmiana obszaru zaznaczenia — poprzez malowanie

- Aby zwiększyć obszar zaznaczenia, użyj w trybie *Quick Mask* „gumki” (*Eraser*). Wystarczy usunąć z maski kolor czerwony.

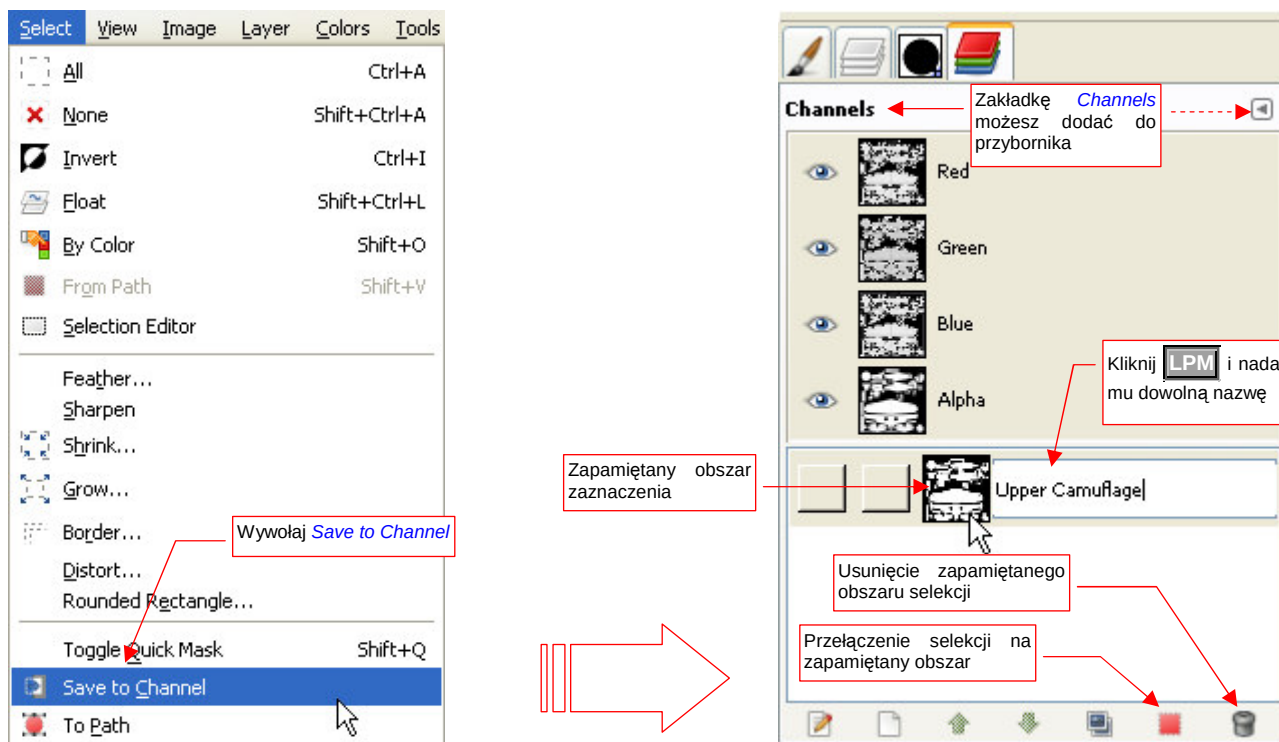
Podczas pracy z maską chwilową należy uważać na wybieranie narzędzi. Jeżeli wybrałeś w trybie normalnym wybrane narzędzie *Paintbrush*, i przełączyłeś się na *Quick Mask*, to dalej będziesz malować po powierzchni normalnej warstwy, a nie po masce.

- Wszystkie narzędzia, których chcesz użyć do zmiany *Quick Mask*, wybierz po przełączeniu się w ten tryb. Nawet jeżeli jest to ten sam *Paintbrush*, aktualnie używany w trybie normalnym — wybierz go raz jeszcze.

Może to efekt jakiegoś błędu w programie i zniknie w kolejnych wersjach — ale przezorność nie zawadzi.

11.22 Zaznaczenie — zachowywanie obszaru w zakładce **Channels**

Czasami najbardziej pracochłonną częścią malowania w Gimpie jest rysowanie odpowiedniego obszaru selekcji (na przykład w trybie **Quick Mask**). Czy można taki obszar zaznaczenia zachować do późniejszego użycia? Na szczęście — tak. Służy do tego polecenie **Select → Save to Channel** (Rysunek 11.22.1):

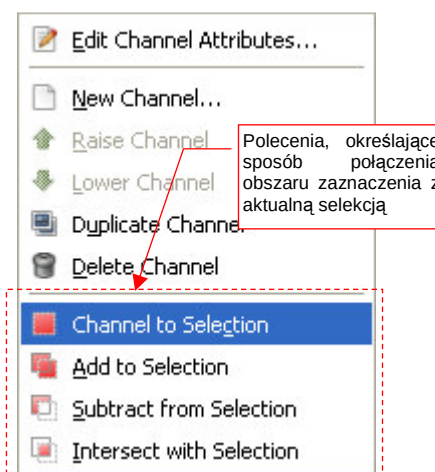


Rysunek 11.22.1 Zapamiętanie obszaru zaznaczenia — do powtórnego użycia

Obszary zaznaczenia, zapamiętane w zakładce **Channels**, są przechowywane w pliku rysunku i mogą być użyte także po ponownym uruchomieniu programu. Użyj przycisku, umieszczonego u dołu zakładki **Channels** (Rysunek 11.22.1), aby przekształcić je z powrotem w aktualną selekcję.

Gdy w zakładce **Channels** klikniesz **LPM** na jednym z zapamiętanych zaznaczeń, otworzysz menu kontekstowe (Rysunek 11.22.2). Znajdziesz tam kilka przydatnych poleceń, służących do łączenia zapamiętanego obszaru zaznaczenia z aktualnym obszarem selekcji:

- **Channel to Selection** oznacza zwykłe zastąpienie aktualnego obszaru przez obszar zaznaczenia;
- **Add to Selection** pozwala dodać do aktualnie zaznaczonego na ekranie obszaru obszar zaznaczenia;
- **Subtract from Selection** zmniejsza aktualną selekcję o obszar zaznaczenia;
- **Intersect with Selection** zmniejsza obszar aktualnej selekcji do części wspólnej z obszarem zaznaczenia

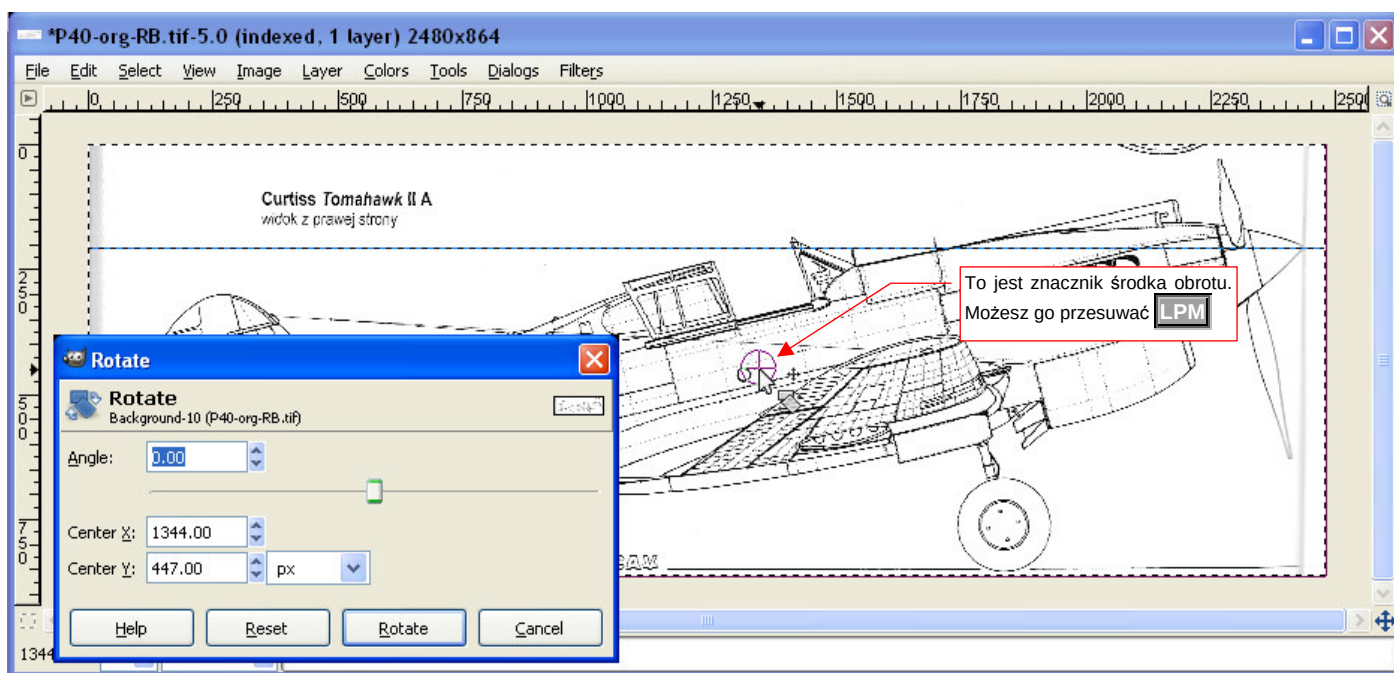


Rysunek 11.22.2 **Channels** — menu kontekstowe

11.23 Obrót

Jeżeli w GIMP jakiś obszar jest wybrany (selekcją) — obrót będzie dotyczył tylko tego obszaru. Jeżeli jednak nic nie jest wybrane, obracana jest cała zawartość pierwszej warstwy (tej "najbardziej na wierzchu"). Operację pokazę na przykładzie właśnie takiej sytuacji.

Wywołaj polecenie **Tools → Transform Tools → Rotate** (**Shift-R**). Pojawi się dodatkowe okno **Rotate** (Rysunek 11.23.1). Zauważysz także pewne pogorszenie jakości wyświetlanego obrazu. Linie stały się mniej gładkie, gdyż GIMP przełączył się na wyświetlanie "roboczej kopii" rysunku. Pokazuje teraz, jak będzie wyglądał obraz, gdy zatwierdzisz ten obrót. (Czyli gdy naciśniesz przycisk **Rotate**. Jeżeli naciśniesz **Cancel** - zrezygnujesz z całej operacji).



Rysunek 11.23.1 Okno obrotu obrazu (**Rotate**)

Zwróć uwagę, że okno **Rotate** nie przeszkadza w zmianie powiększania widoku, ani w przesuwaniu poziomym i pionowym suwakiem. To bardzo wygodne, gdyż z większą dokładnością możesz obserwować zgodność linii pomocniczej i linii na kadłubie samolotu. Podczas obrotu pokazywana jest także oś obrotu — kółko z krzyżykiem, wyglądające jak celownik (Rysunek 11.23.1). Możesz w każdym momencie ją złapać (**LPM**) i przesunąć w nowe miejsce.

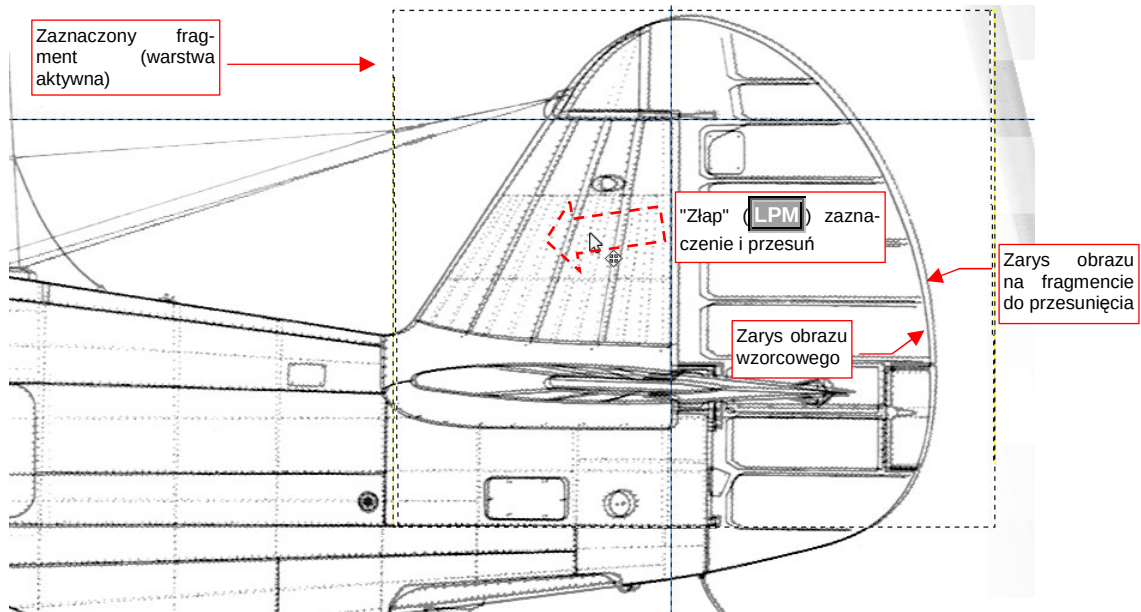
Obraz można obracać przesuwając myszkę z wciśniętym **LPM** (dobre na pierwsze, duże przybliżenia). Można także zmienić numeryczną wartość kąta obrotu w oknie **Rotate**, polu **Angle** (tak najwygodniej wprowadzać ostatnie, drobne poprawki). Wartość kąta w polu **Angle** zmienia się także wtedy, gdy obracasz obraz myszką.

Obrót zatwierdzamy naciskając przycisk **Rotate**. Jeżeli obracaliśmy tylko wybrany obszar — po zakończeniu obrotu należy dodatkowo wywołać polecenie **Layer → Anchor Layer**, by "zatwierdzić" rezultat operacji.

11.24 Przesunięcie

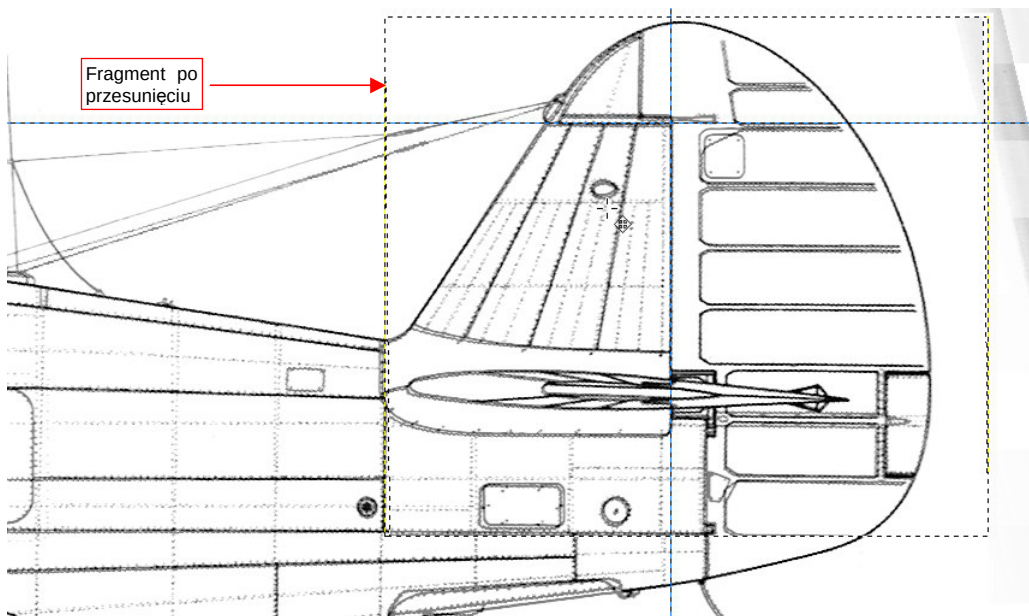
Jeżeli w GIMP jakiś obszar jest wybrany (selekcją) — przesunięcie będzie dotyczyło tylko tego obszaru. Jeżeli jednak nic nie jest wybrane, zmianie ulega cała zawartość pierwszej warstwy (tej "najbardziej na wierzchu").

Transformację zademonstruję na przykładzie, gdzie przesuwam fragment półprzezroczystego obrazu z górnej (aktywnej) warstwy ponad obraz na drugiej warstwie. (Został tam umieszczony jako wzorec). Na warstwie aktywnej jest zaznaczony prostokątny obszar (Rysunek 11.24.1). Naciśnij na klawiaturze **[M]** (jest to skrót polecenia **Tool → Transform Tools → Move**). "Złap" zmieniamy obszar (**LPM**) i przenieś we właściwe miejsce:



Rysunek 11.24.1 Przesuwanie fragmentu obrazu

Przesunięcie kończysz, zwalniając **[LPM]** (Rysunek 11.24.2):



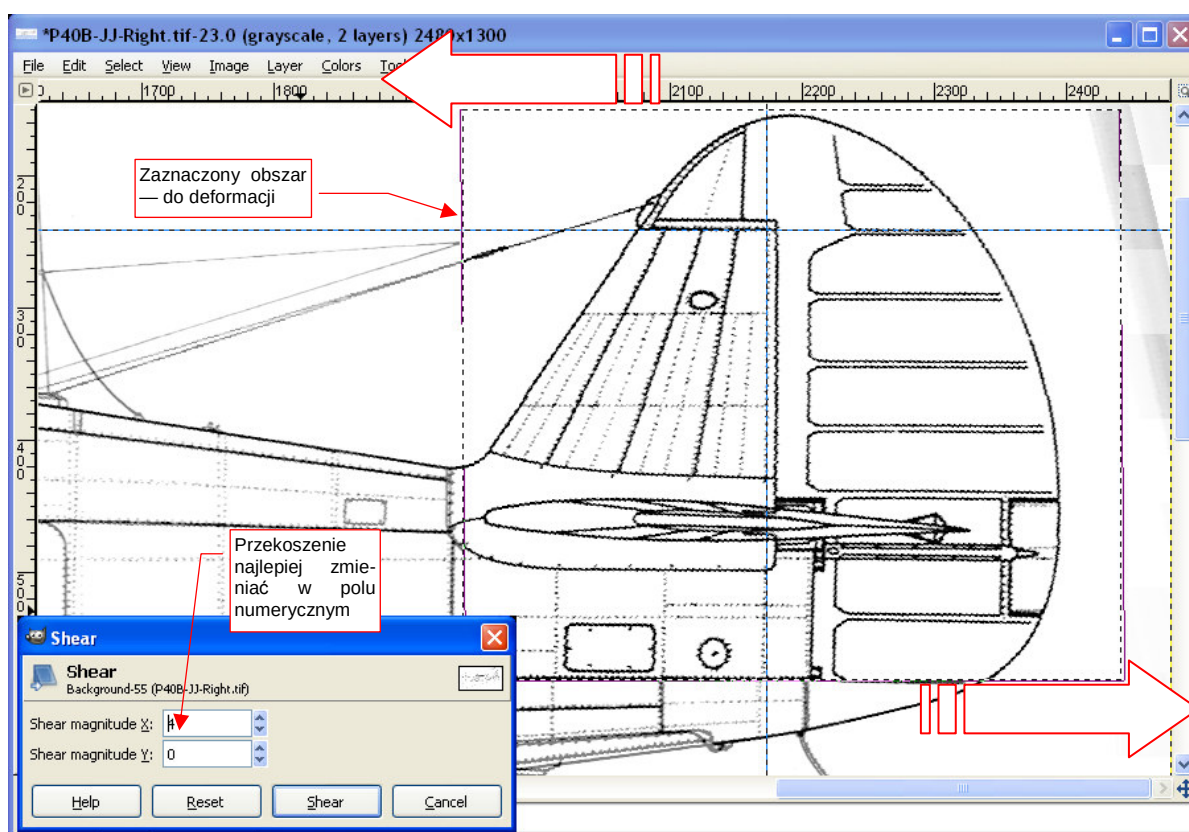
Rysunek 11.24.2 Obraz po przesunięciu

Na koniec wywołaj polecenie **Layer → Anchor Layer** (**Ctrl-H**). To scali "pływający" ponad rysunkiem, deformowany obszar, z resztą obrazu, i zakończy całą operację.

11.25 Przekoszenie (*Shear*)

Jeżeli w GIMP jakiś obszar jest wybrany (selekcją) — transformacja będzie dotyczyć tylko tego obszaru. Jeżeli jednak nic nie jest wybrane, zmianie ulega cała zawartość pierwszej warstwy (tej "najbardziej na wierzchu").

Transformację zademonstruję na przykładzie, gdy wybrany jest prostokątny obszar. Wywołaj polecenie **Tools → Transform Tools → Shear** (lub **Shift-S**). Pojawi się dodatkowe okno *Shear* (Rysunek 11.25.1). Zauważysz także pewne pogorszenie jakości obrazu w zaznaczonym obszarze. Linie stały się mniej gładkie, gdyż GIMP przełączył się na wyświetlanie "roboczej kopii" tego fragmentu. Pokazuje teraz, jak będzie wyglądał obraz, gdy zatwierdzisz tę transformację. (Czyli gdy naciśniesz przycisk *Shear*. Jeżeli naciśniesz *Cancel* - zrezygnujesz z całej operacji).



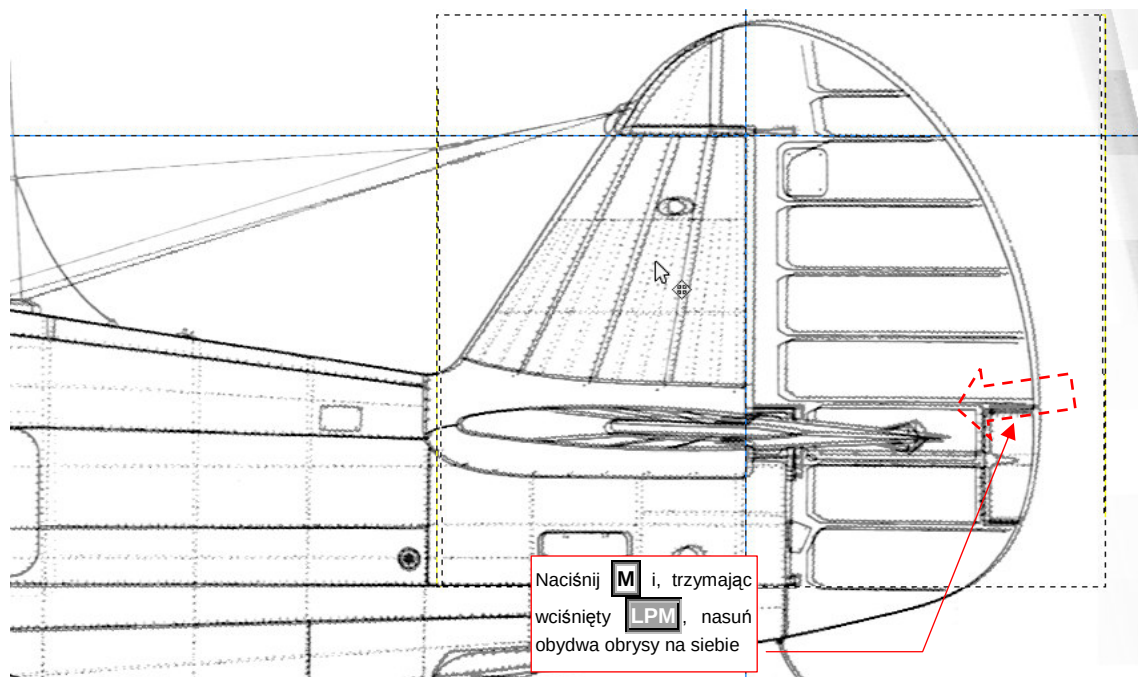
Rysunek 11.25.1 Przekoszenie (poziome)

Polecenie *Shear* działa podobnie do obrotu. (Zresztą wszystkie transformacje w GIMP działają w taki sposób). Obecność okna *Shear* nie przeszkadza w zmianie powiększenia widoku, ani w przesuwaniu pionowym i poziomym suwakiem. Przekoszenie nie ma, niestety, widocznego środka, który można by było przesunąć. Punkt ten jest stały i znajduje się w środku obszaru selekcji.

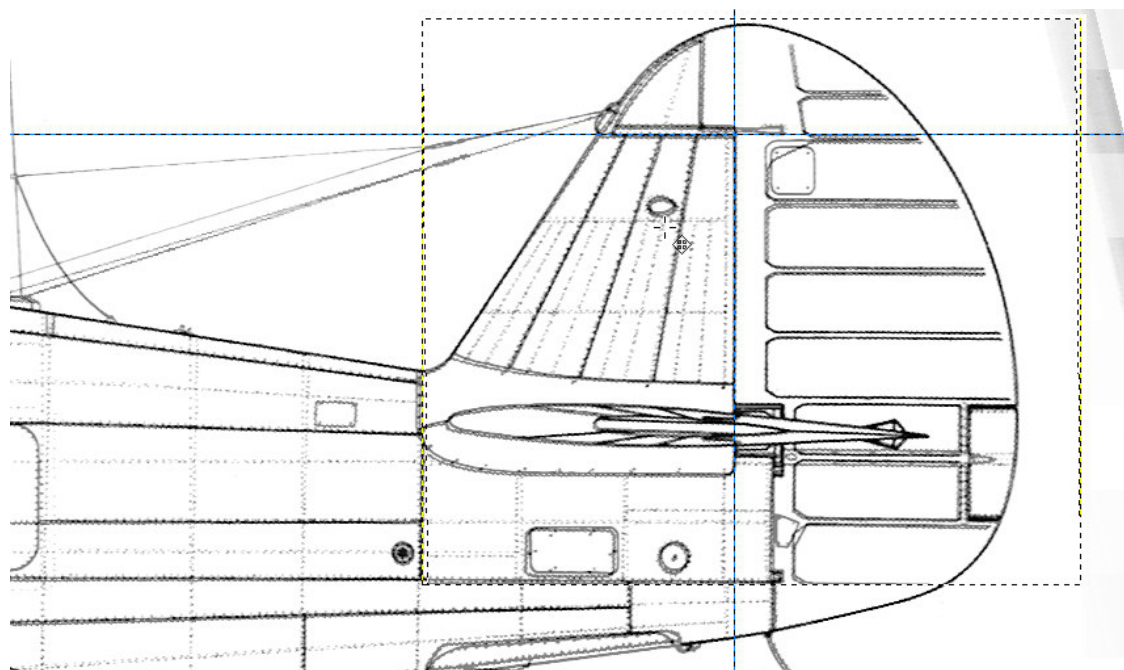
Podświetlony na rysunku fragment można deformować przesuwając myszkę z wciśniętym **LPM** (dobre na pierwsze, duże przybliżenia). Można także zmienić numeryczną wartość transformacji w oknie *Shear*, polu *Shear magnitude X* (Rysunek 11.25.1) (tak najwygodniej wprowadzać ostatnie, drobne poprawki). Wartość w polu *Shear magnitude X* zmienia się także wtedy, gdy dokonujesz deformacji myszką. Przekoszenie zatwierdzasz naciskając przycisk *Shear*.

W związku z tym, że nie masz wpływu na położenie osi, po transformacji zmieniony fragment leży niezupełnie tam, gdzie trzeba. Po zakończeniu przekoszenia zazwyczaj musisz go dodatkowo przesunąć we właściwe miejsce.

Naciśnij na klawiaturze **M** (jest to skrót polecenia **Tool→Transform Tools→Move**). "Złap" zmieniamy obszar (**LPM**) i nasuń na linie obrysu widoczne pod spodem (Rysunek 11.25.2, Rysunek 11.25.3):



Rysunek 11.25.2 Wyprostowany obszar - trzeba jeszcze dosunąć



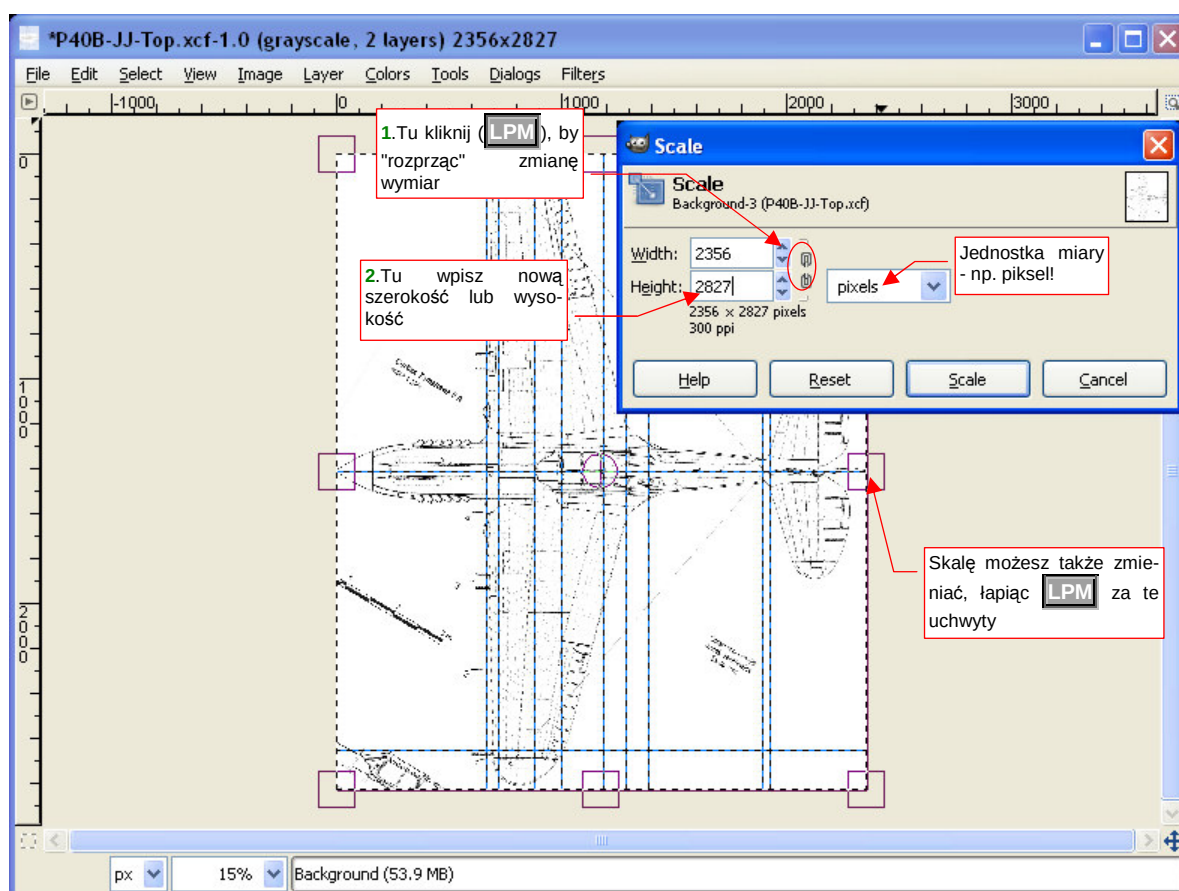
Rysunek 11.25.3 Obrys statecznika po nasunięciu

Na koniec wywołaj polecenie **Layer→Anchor Layer** (**Ctrl-H**). To scali "pływający" ponad rysunkiem, deformowany obszar, z resztą obrazu, i zakończy całą operację.

11.26 Skalowanie

Jeżeli w GIMP jakiś obszar jest wybrany (selekcją) — zmiana skali będzie dotyczyła tylko tego obszaru. Jeżeli jednak nic nie jest wybrane, zmianie ulega cała zawartość pierwszej warstwy (tej "najbardziej na wierzchu"). Operację pokażę na przykładzie właśnie takiej sytuacji.

Wywołaj polecenie **Tools → Transform Tools → Scale** (lub **Shift-T**). Pojawi się okno dialogowe **Scale** (Rysunek 11.26.1). Zauważysz także pewne pogorszenie jakości wyświetlanego obrazu. Linie stały się mniej gładkie, gdyż GIMP przełączył się na wyświetlanie "roboczej kopii" rysunku. Pokazuje teraz, jak będzie wyglądał obraz, gdy zatwierdzisz tę zmianę skali. (Czyli gdy naciśniesz przycisk **Scale**. Jeżeli naciśniesz **Cancel** - zrezygnujesz z całej operacji).



Rysunek 11.26.1 Zmiana rozmiaru obrazu w kierunku pionowym

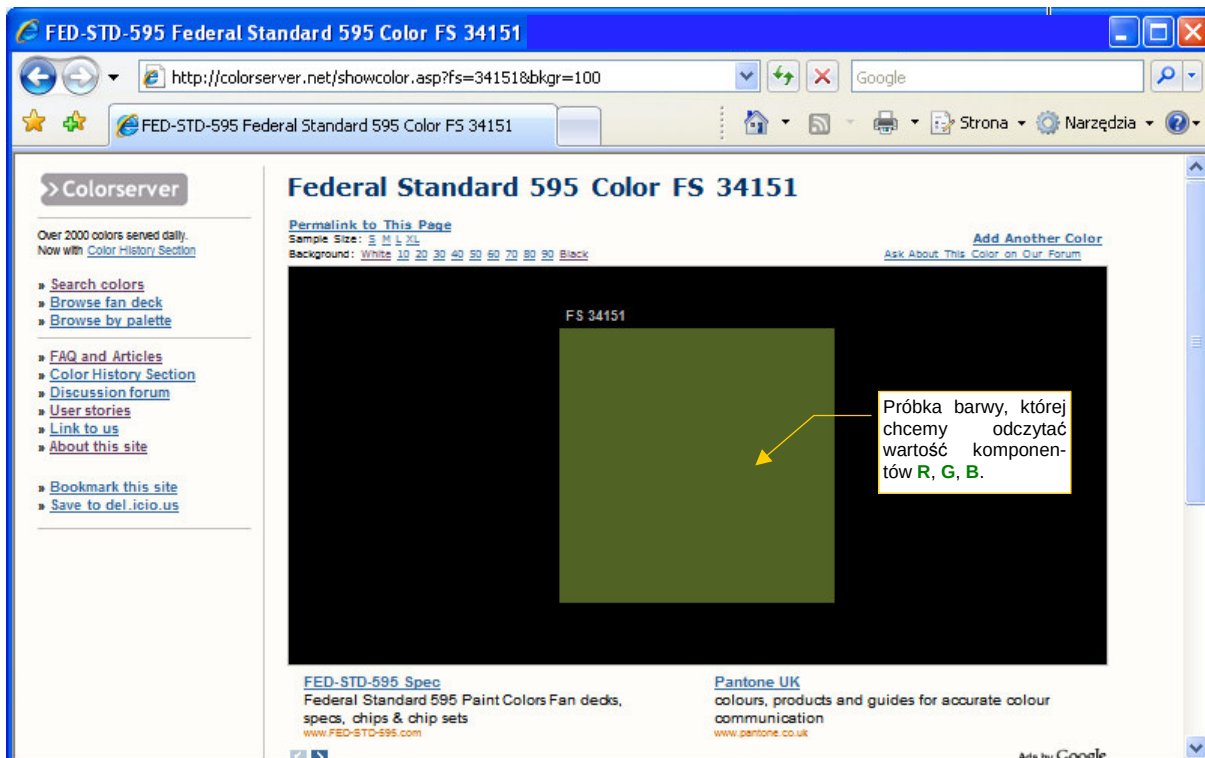
Zwróć uwagę, że okno **Scale** nie przeszkadza w zmianie powiększania widoku, ani w przesuwaniu poziomym i pionowym suwakami. To bardzo wygodne, gdyż z większą dokładnością możesz obserwować zgodność linii pomocniczej i linii na rysunku samolotu.

Jeżeli nie zamierzasz zmieniać skali tak samo w obydwu kierunkach: upewnij się, że wysokość i szerokość są "rozprężnięte". (Ogniwa łańcucha w oknie dialogowym **Scale** powinny być przerwane). Następnie w polu **Height** lub **Width** wpisz nowy rozmiar obiektu.

Transformację zatwierdzamy naciskając przycisk **Scale**. Jeżeli przekształcaliśmy tylko wybrany obszar, a nie całą warstwę — po zakończeniu skalowania należy dodatkowo wywołać polecenie **Layer → Anchor Layer**. To "zatwierdzi" rezultat operacji.

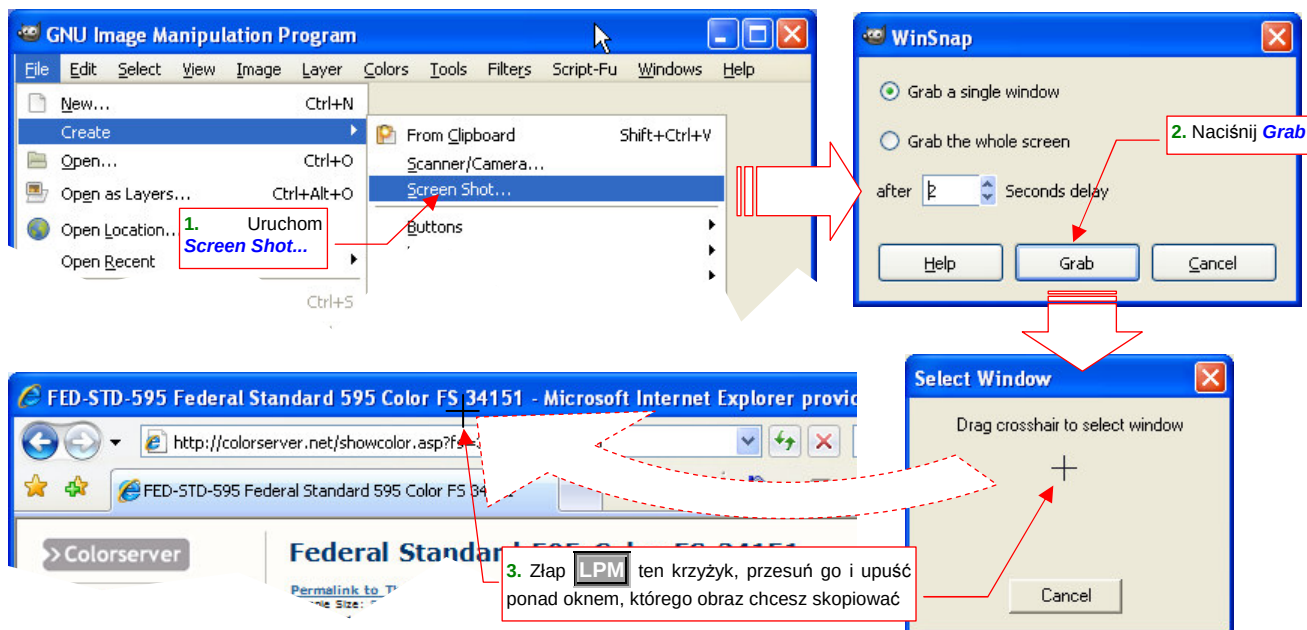
11.27 Identyfikacja wartości RGB z obrazu wyświetlanego na ekranie

Czasami może zająć potrzeba identyfikacji wartości komponentów **R**, **G**, **B** (więcej na temat tych komponentów — str. 604) jakiejś barwy, widocznej na ekranie. Na przykład — jeden z serwerów wzorów barw, <http://colorserver.net>, pokazuje tylko obrazy próbek koloru. Liczbowe wartości **RGB** nie są tam nigdzie podane (Rysunek 11.27.1):



Rysunek 11.27.1 Próbka koloru, wyświetlanego przez colorserver.net.

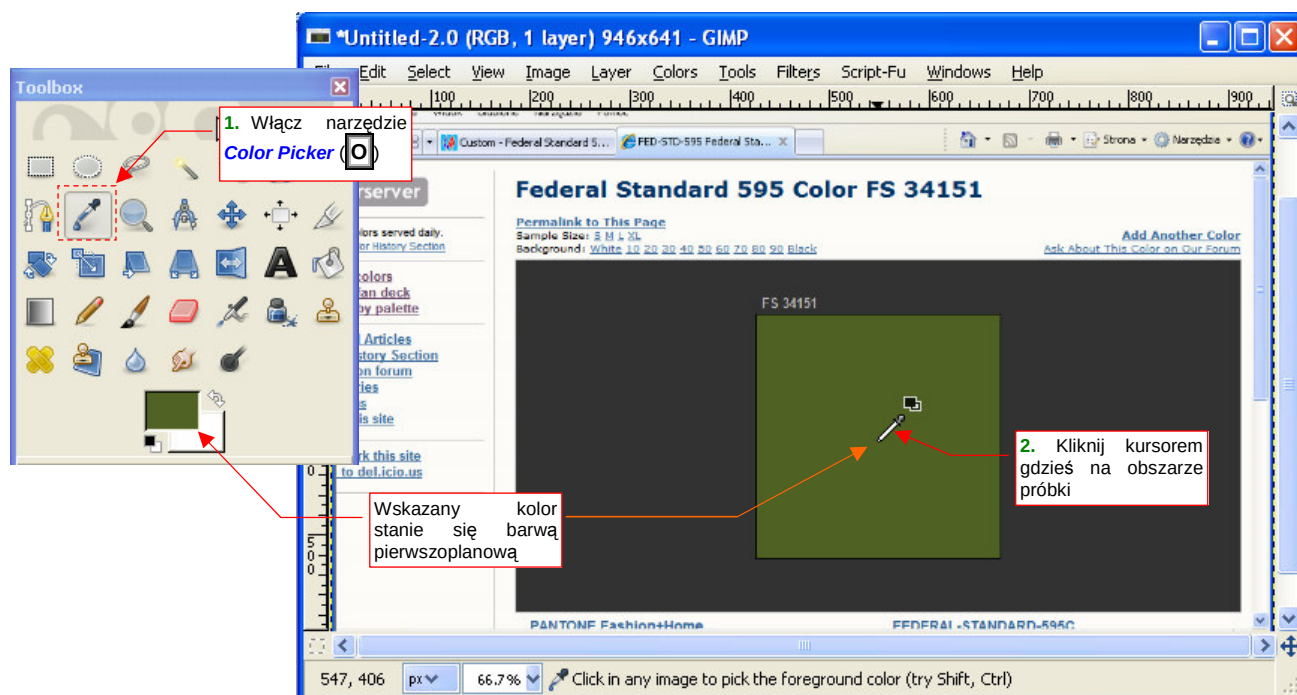
Aby skopiować zawartość jakiegoś innego okna, uruchom GIMP i z menu **File** wywołaj polecenie **File → Create → Screen Shot** (Rysunek 11.27.2):



Rysunek 11.27.2 GIMP — uruchomienie kopiowania z zawartości wybranego okna.

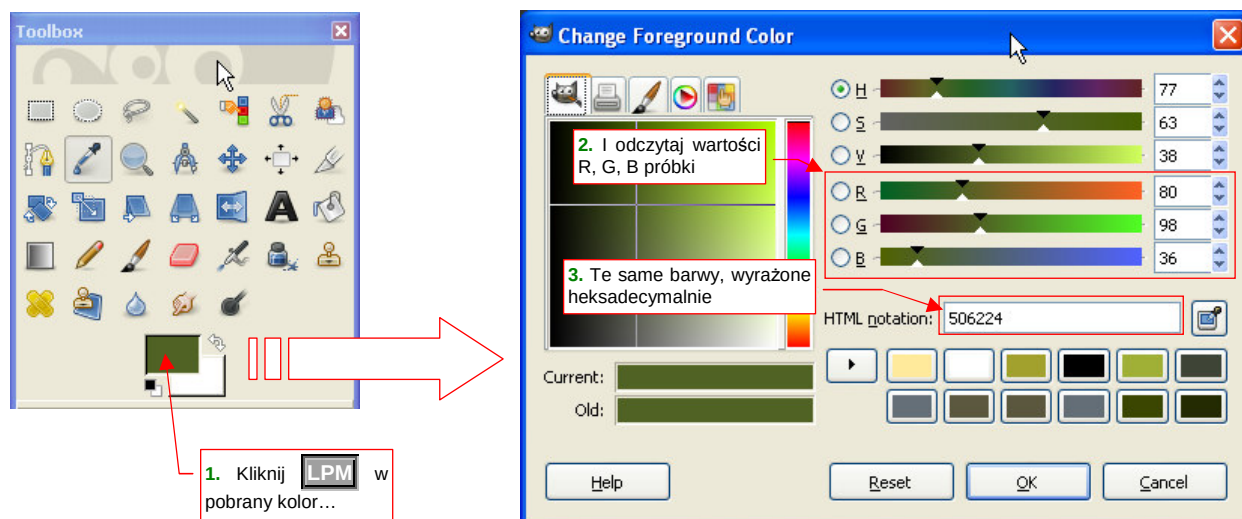
W oknie **WinSnap** naciśnij przycisk **Grab**. Potem wskaż za pomocą „krzyżyka” z **Select Window** okno do skopiowania. Po chwili kopia wskazanego fragmentu ekranu zostanie umieszczona w oknie Gimp’a.

W GIMP wybierz narzędzie **Color Picker** (, albo **Tools → Color Picker**). Kliknij nim () w obszar, którego barwę chcesz poznać (Rysunek 11.27.3):



Rysunek 11.27.3 GIMP — pobieranie barwy z obrazu

Color Picker zmienia kolor pierwszoplanowy (**Foreground Color**) na kolor piksela, wskazanego na obrazie. Teraz wystarczy otworzyć okno edycji tej barwy, by odczytać jego właściwości (Rysunek 11.27.4):



Rysunek 11.27.4 GIMP — odczytanie wartości **R,G,B** pobranego z próbek koloru

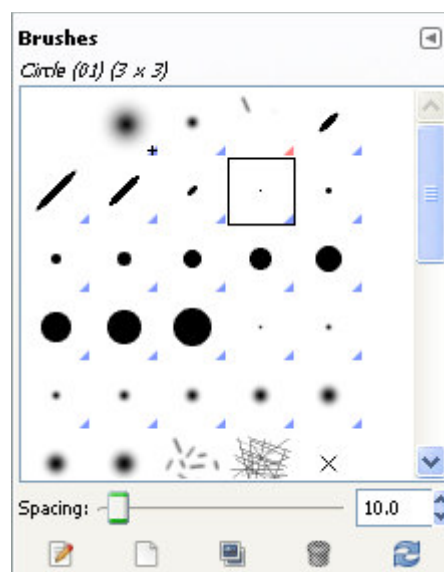
W oknie **Change Foreground Color** można odczytać wartości komponentów barwy z pól **R**, **G**, **B**. Są podane jako liczby całkowite z zakresu 0..255. W polu **HTML notation** te same liczby, ale w postaci heksadecymalnej (szesnastkowej), są „sklejone” w jeden symbol.

11.28 Definiowanie nowego pędzla

Czasami możesz stwierdzić, że potrzebujesz pędzla o innym kształcie, niż te, które są dostępne w przyborniku [Brushes](#) (Rysunek 11.28.1).

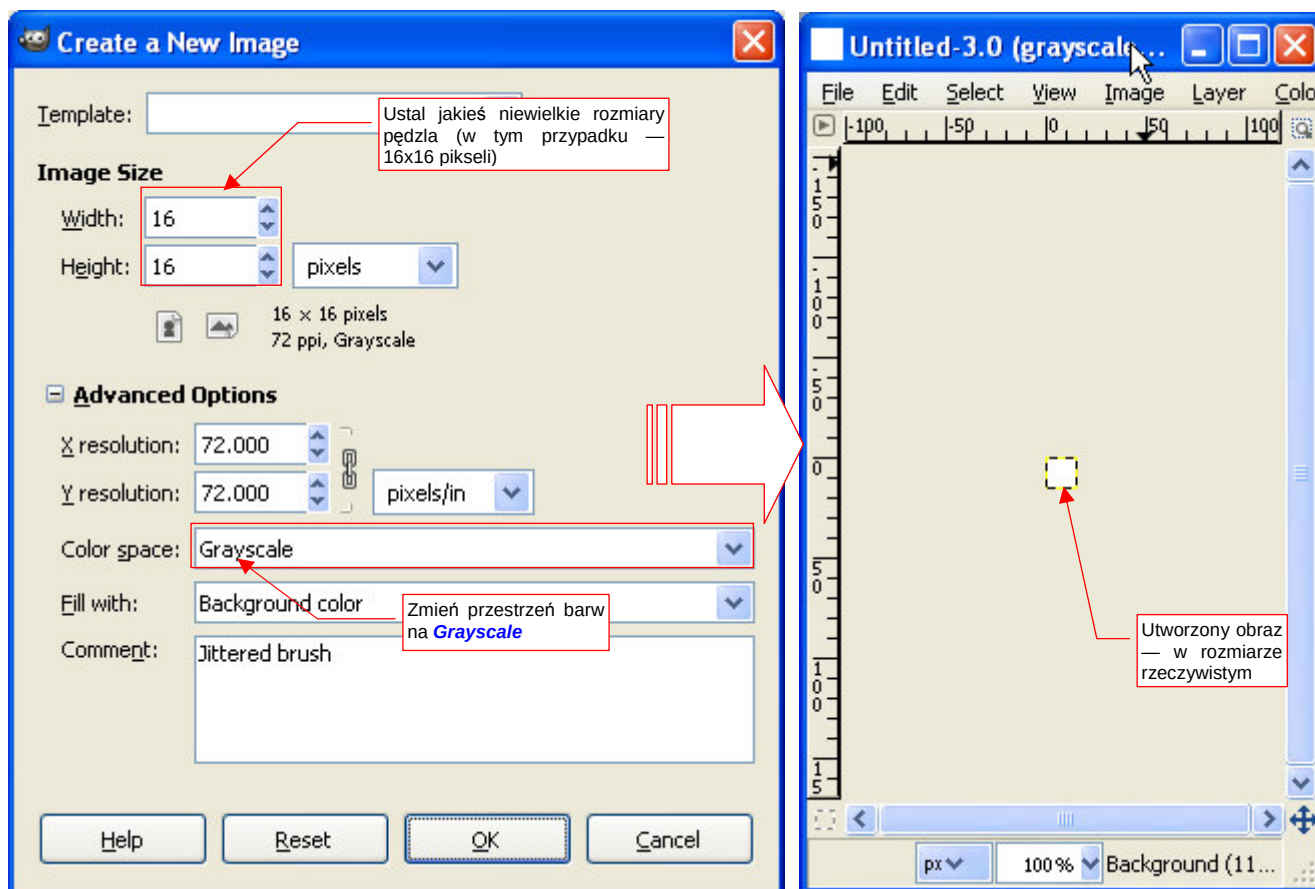
Nic prostszego — w istocie tworzenie nowego wzoru pędzla w Gimpie nie różni się specjalnie od stworzenia nowego rysunku.

W tej sekcji utworzymy nowy pędzel, złożony z rozrzucanych losowo pojedynczych pikseli, o „twardych” („ostrych”) krawędziach. Taki pędzel bardzo się przydaje do malowania przetarc farby na poszyciu samolotu.



Rysunek 11.28.1 Przybornik [Brushes](#) — zestaw pędzli różnego rozmiaru i kształtu

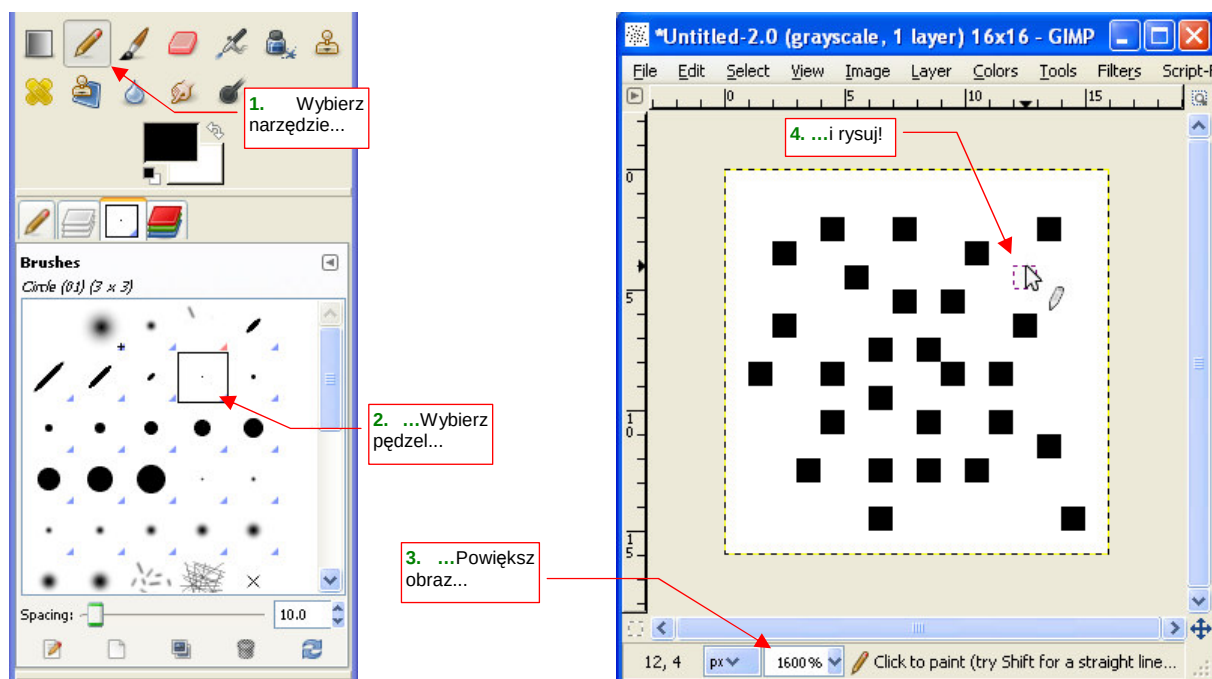
Zacznij od stworzenia nowego rysunku ([File](#) → [New](#)). Nadaj mu jakiś niewielki rozmiar, a w ustawieniach zaawansowanych zmień typ przestrzeni barw ([Color space](#)) z [RGBColor](#) na [Grayscale](#) (Rysunek 11.28.2):



Rysunek 11.28.2 Tworzenie nowego obrazu — wzoru pędzla

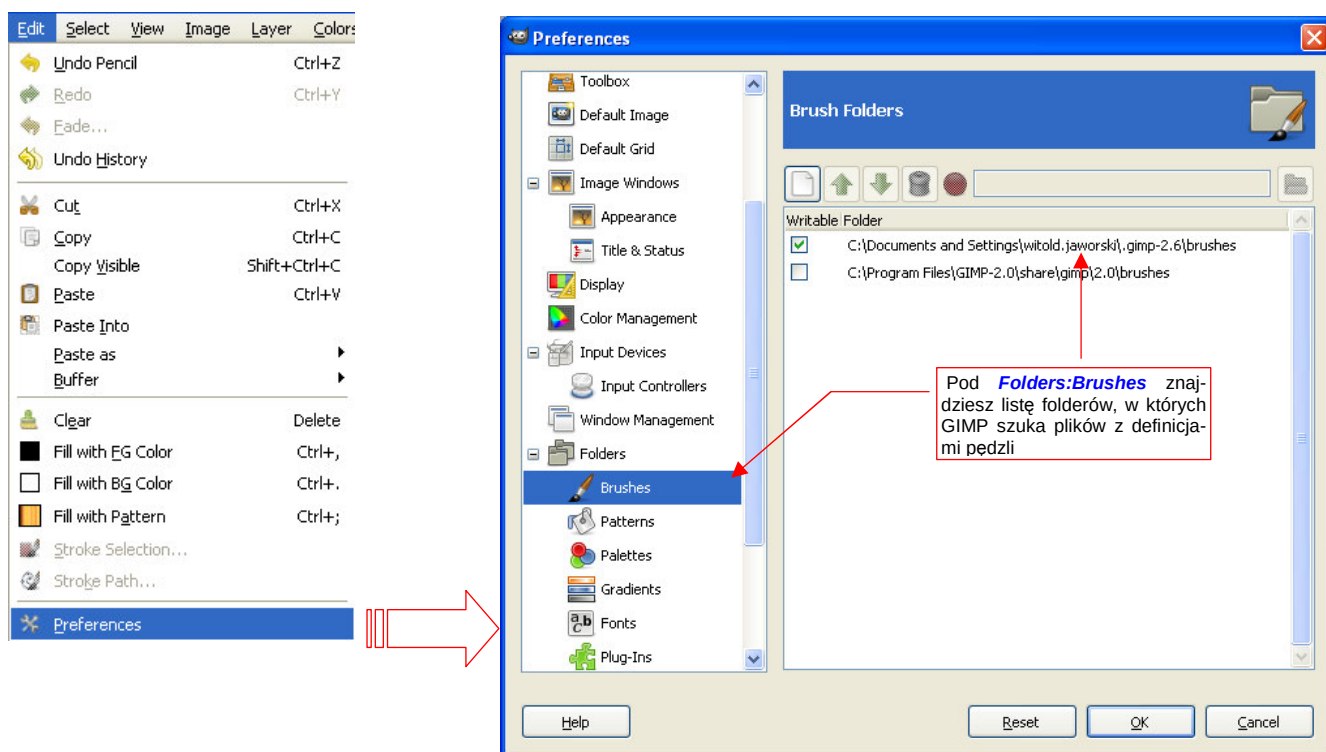
Powinieneś zacząć od obrazu zupełnie wypełnionego bielą. (Kolor biały w pędzlu jest traktowany jako przezroczysty, a czarny — jako zupełnie nieprzezroczysty).

Gdy już znasz zasadę, nic prostszego jak namalować odpowiedni kształt. W tym przypadku chodzi o kilkadziesiąt rozrzuconych losowo pikseli. Wybrałem więc zamiast pędzla narzędzie o ostrych krawędziach linii: ołówek (N, **Tools → Paint Tools → Pencil**), oraz najmniejszy pędzel, o rozmiarze 1 piksela (Rysunek 11.28.3):



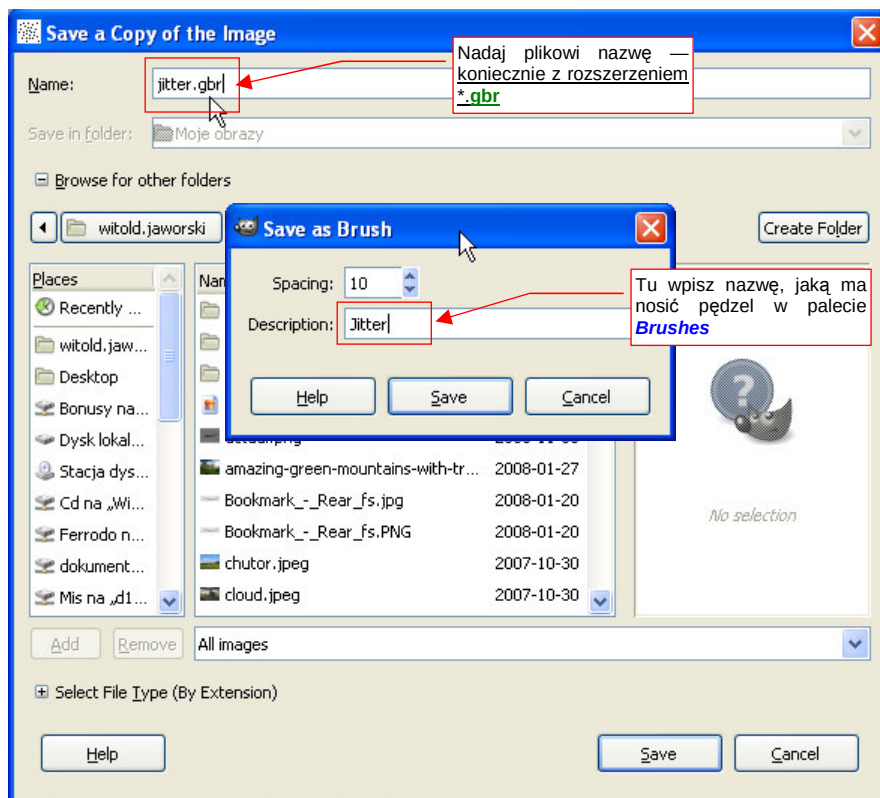
Rysunek 11.28.3 Rysowanie kształtu pędzla

Powiększ nasz malutki obraz do jakichś sensownych rozmiarów — i rysuj. Gdy już narysujesz pędzel, sprawdź, do którego folderu należy go zapisać. GIMP podczas uruchamiania przeszukuje kilka folderów w poszukiwaniu plików z definicjami pędzli. Otwórz okno preferencji (**Edit → Preferences**), aby sprawdzić (w **Folders:Brushes**), jakie to są foldery (Rysunek 11.28.4):



Rysunek 11.28.4 Foldery, w których są wyszukiwane pędzle

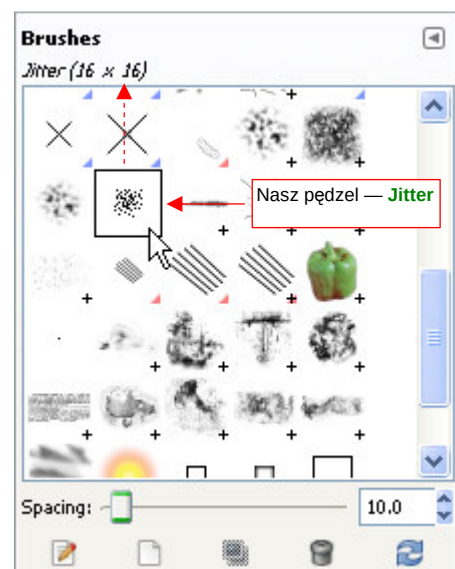
Gdy wiesz już, do jakiego folderu trzeba zapisać plik, nie pozostaje nic innego, jak to zrobić. Wywołaj polecenie **File → Save As** (Rysunek 11.28.5):



Rysunek 11.28.5 Zapisywanie obrazu jako definicji pędzla GIMP (plik *.gbr)

Wskaż odpowiedni folder i nadaj plikowi nazwę — koniecznie z rozszerzeniem *.gbr („gimp brush”). Gdy naciśniesz przycisk **Save**, pojawi się dodatkowe okno **Save a Brush** (Rysunek 11.28.5). W polu **Description** wpisz nazwę pędzla — taką, pod jaką ma figurować w zakładce **Brushes**.

Gdy uruchomisz ponownie GIMP, nasz pędzel powinien już się pojawić w zakładce **Brushes** (Rysunek 11.28.6):

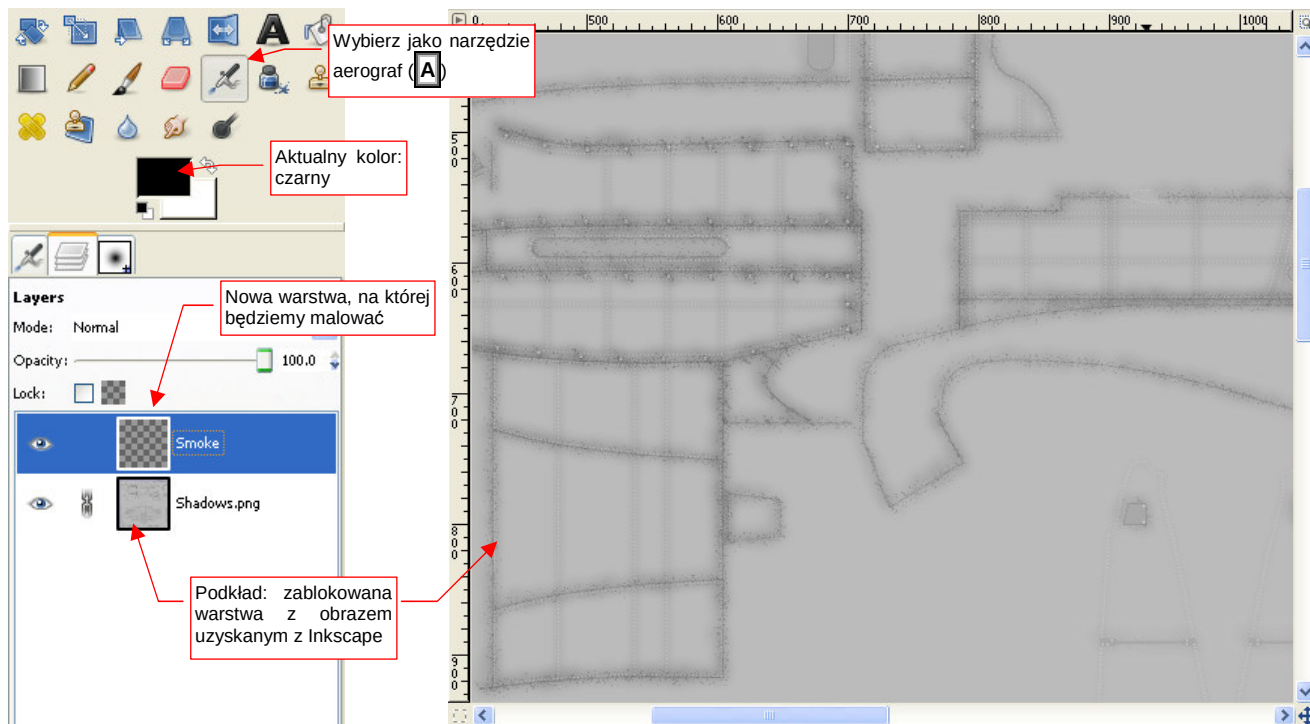


Rysunek 11.28.6 Nowy pędzel w paletce GIMP

11.30 Nanoszenie śladów dymu i innych zabrudzeń

Za pomocą Inkscape można wygenerować mapę „podstawowych zabrudzeń”, biegnących wzdłuż krawędzi paneli poszycia samolotu (por. str. 379). W tej sekcji pokażę, jak szybko wzbogacić ten obraz o inne, mniej regularne efekty — losowe zabrudzenia i ślady spalin.

Aby wygodnie nanosić te elementy w GIMP, wczytaj na oddzielną warstwę (*File → Open as Layers*) obraz uzyskany z Inkscape (**Shadows.png**). Nie zapomnij zablokować tej warstwy (Rysunek 11.30.1):



Rysunek 11.30.1 Układ warstw w GIMP

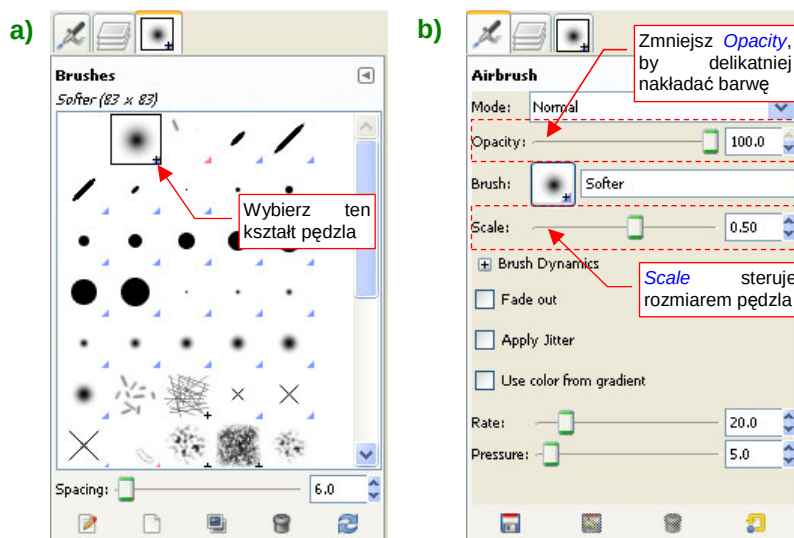
Ponad warstwę **Shadows.png** umieść nową, przezroczystą (*Transparent*) warstwę o nazwie **Smoke**. To na niej będziemy rysować. Wybierz z palety odpowiednie narzędzie: — aerator (A).

Dobierz odpowiedni pędzel (z zakładki *Brushes*) — ten o nazwie **Softer** (Rysunek 11.30.2a).

Potem przejdź do zakładki narzędzia i ustaw jego parametry mniej więcej tak, jak to pokazuje Rysunek 11.30.2b):

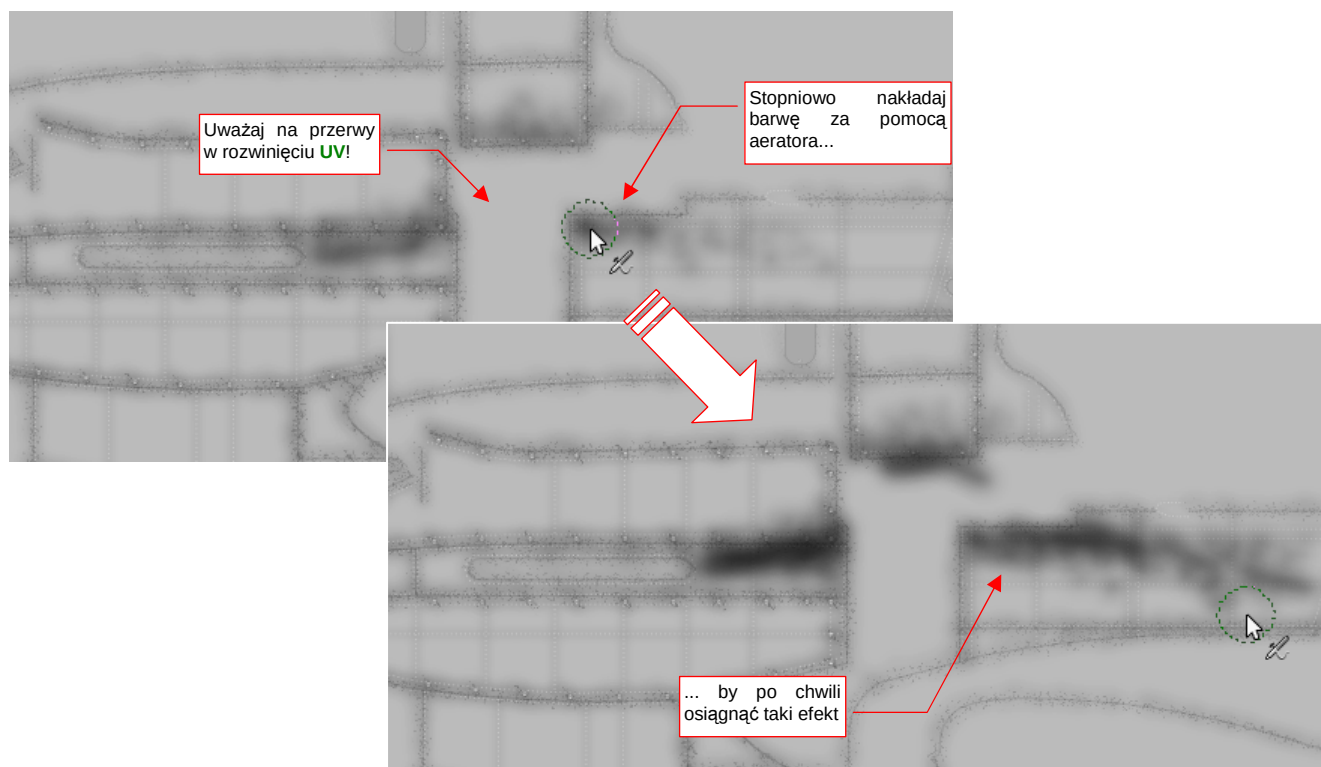
- **Scale** — nie za duża: **0.5**;
- **Rate** — umiarkowane **20.0**;

Jeżeli chcesz nakładać efekt stopniowo i powoli, możesz dodatkowo zmniejszyć wartość **Opacity** ze 100 do, powiedzmy, **50** (Rysunek 11.30.2b).



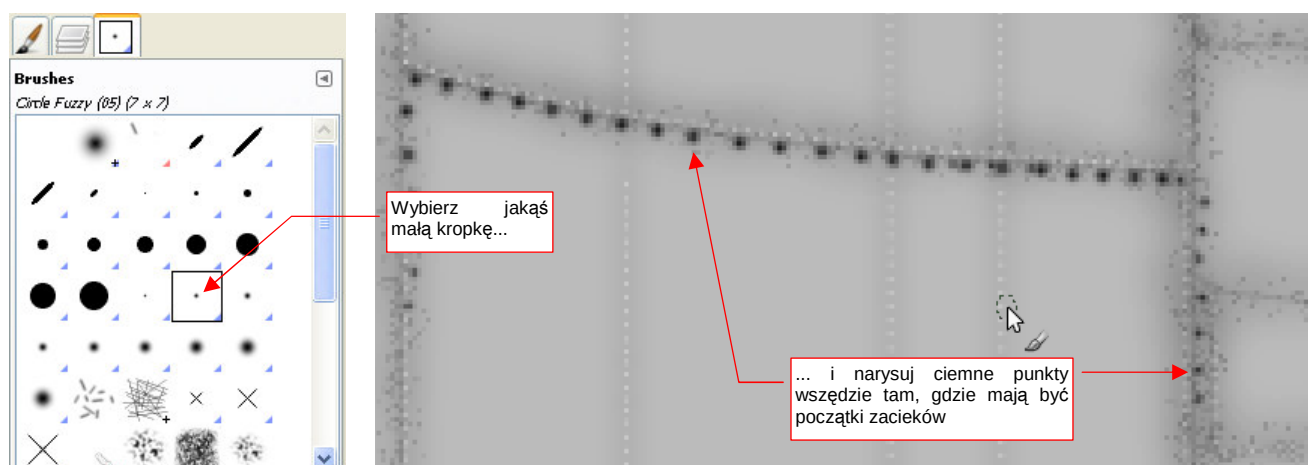
Rysunek 11.30.2 Pędzel do malowania dymu i jego ustawienia

Teraz zacznij nanosić ślady brudu i spalin. Pamiętaj, że szczególnie wyraźne powinny być ślady za kolektorem spalin (Rysunek 11.30.3):



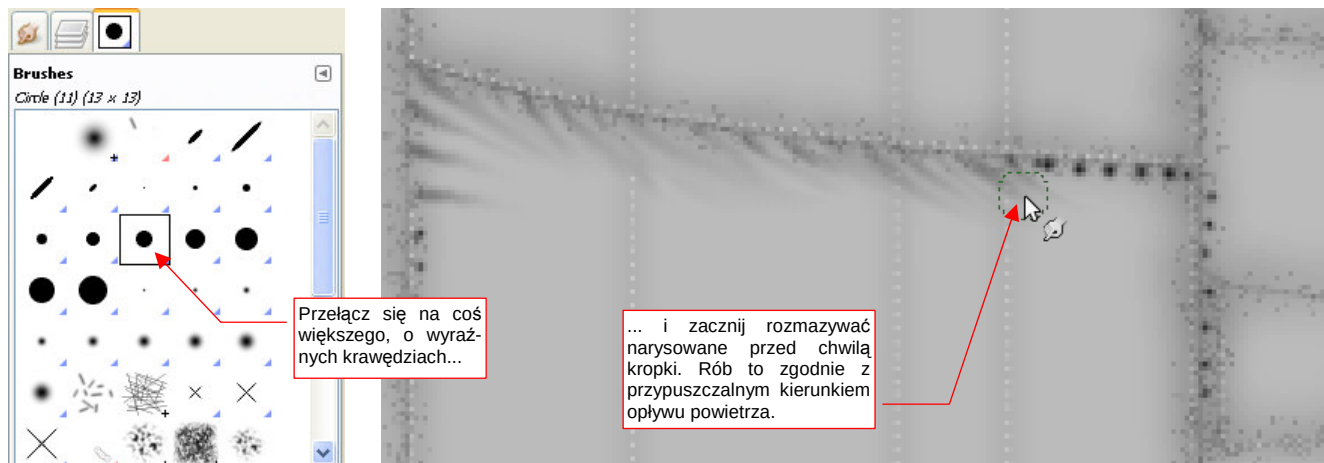
Rysunek 11.30.3 Malowanie śladu spalin za rurami wydechowymi silnika

Aby uzyskać inny efekt: zacieków — zmień narzędzie na zwykły pędzel  (**Paintbrush** — **P**). Zmień także jego rozmiar na niewielką, rozmytą kropkę (**Circle Fuzzy**). Użyj go, by nanieść ciemne punkty tam, skąd mają się zaczynać zacieki (Rysunek 11.30.4):



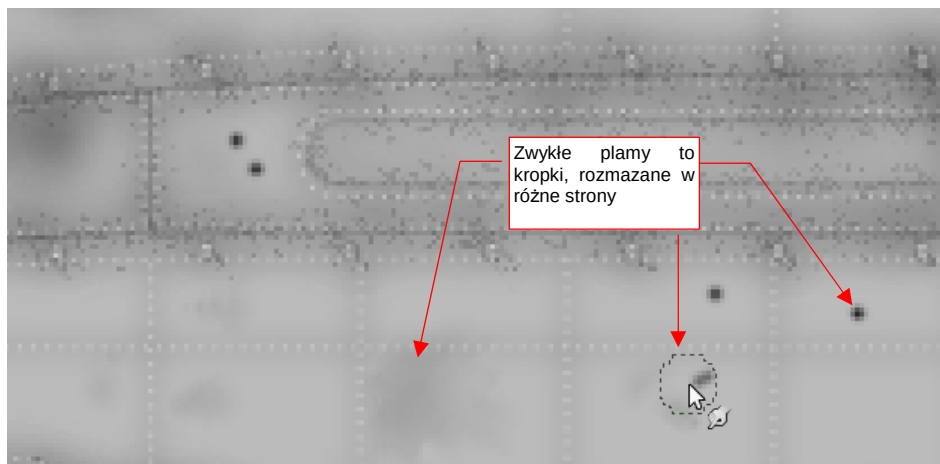
Rysunek 11.30.4 Zacieki: naniesienie punktów początkowych

Potem przełącz się na „rozmazywanie” (**Smudge** — **S**): . Zmień rozmiar narzędzia na średniej wielkości kółko (**Circle**) i zacznij rozmazywać narysowane przed chwilą kropki zgodnie z kierunkiem opływu powietrza (Rysunek 11.30.5):



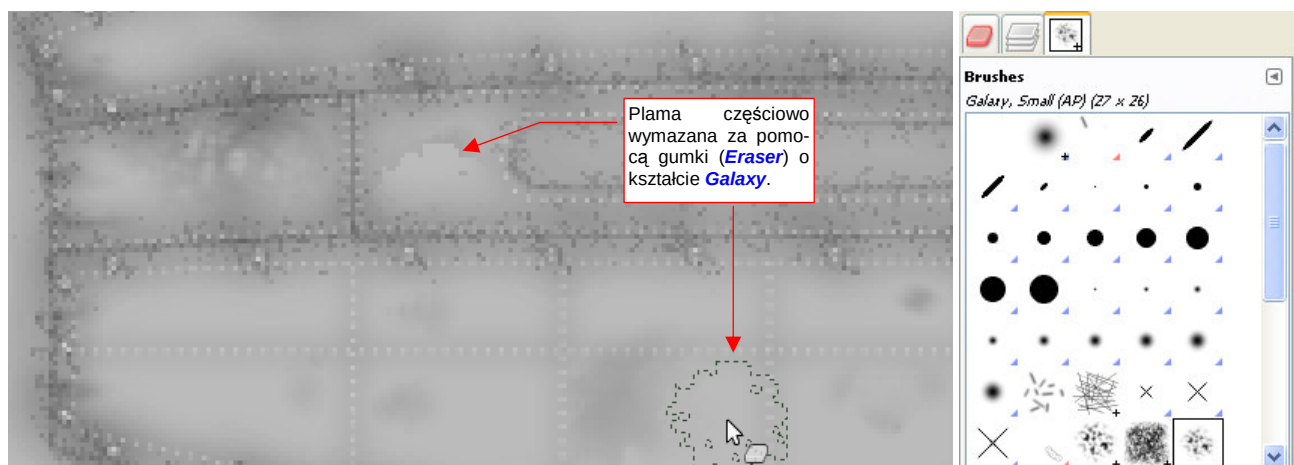
Rysunek 11.30.5 Zacieki: rozmywanie (**Smudge**)

„Ogólne” plamy, o kształcie nie związanym z kierunkiem opływu, uzyskasz w ten sam sposób, tylko rozmazując je we równomiernie we wszystkie strony (Rysunek 11.30.6):



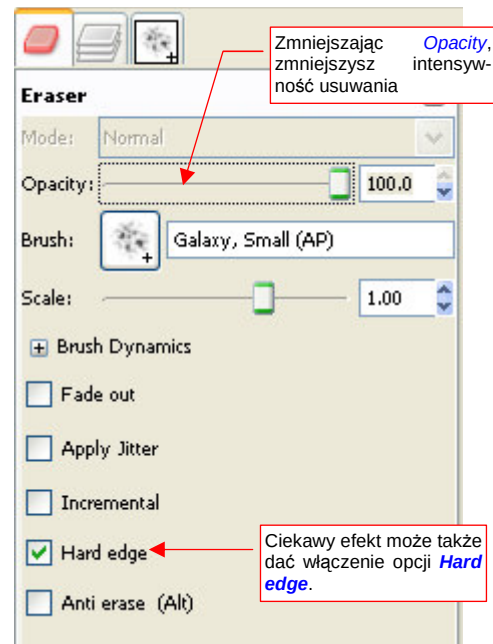
Rysunek 11.30.6 Zwykłe plamy: kropki rozmazywane (**Smudge**) w różne strony

Ciekawy efekt w plamieniu można uzyskać, przełączając narzędzie na gumkę (**Eraser** — **Shift-E**) i zmieniając kształt pędzla na jakąś złożoną, bezkierunkową plamę — np. **Galaxy** (Rysunek 11.30.7):



Rysunek 11.30.7 Nanoszenie kontrastów na plamach poprzez usuwanie (**Erase**) ich części

Czasami dobry efekt daje także wykonanie „drugiego przebiegu” narzędziem o zmodyfikowanych parametrach. przypadku gumki można np. zmniejszyć jej intensywność (*Opacity*), albo włączyć ostre granice efektu (*Hard edge*) (Rysunek 11.30.8):



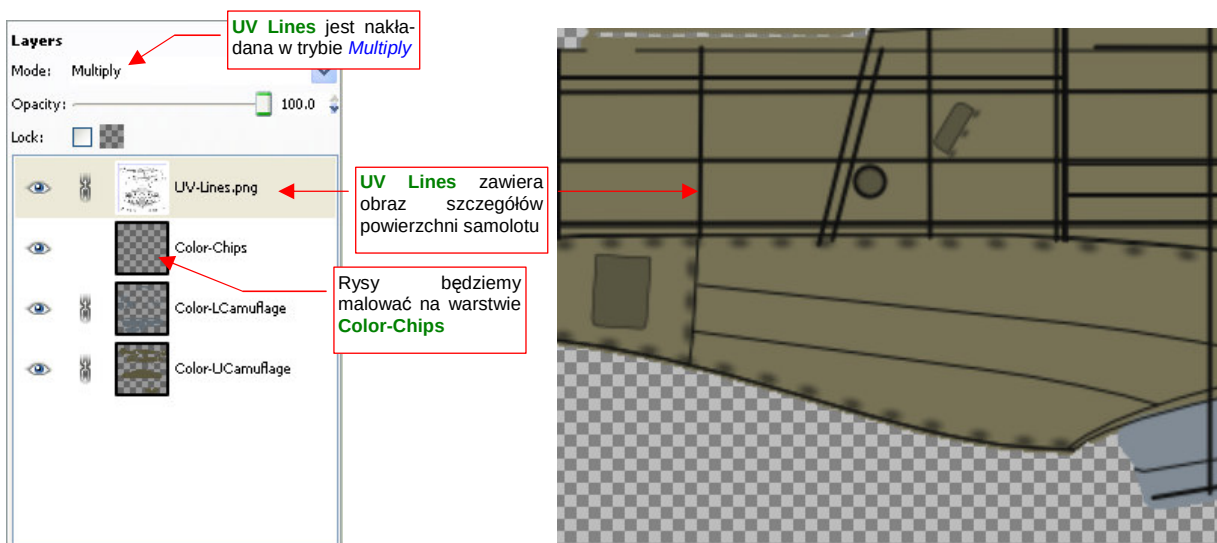
W

Rysunek 11.30.8 Typowe zmiany ustawień gumki podczas korygowania plam

11.31 Nanoszenie przetarć i odprysków farby

Każda maszyna do chwili rozpoczęcia eksploatacji, zaczyna „obracać” w ślady zużycia. W przypadku samolotu są to, między innymi, odpryski i przetarcia farby. Właściwie naniesione, znacznie poprawiają realizm modelu. Każdy typ samolotu ma charakterystyczny układ takich śladów. Nim zaczniesz te skazy malować, warto najpierw przejrzeć zdjęcia, aby określić ich położenie, rozmiar i rodzaj. W czasie malowania uważaj, by nie ulec pokusie i nie pokrywać rysami całej powierzchni maszyny. W normalnej sytuacji obsługa naziemna nie próżnowała, i na bieżąco zamalowywała spostrzeżone uszkodzenia. Obszarem, z którym nie była w stanie sobie na dłuższą metę poradzić, jest w dolnopłatach górne poszycie skrzydła, przy kabinie. Mimo odpowiednich „dywaników”, widocznych na wielu zdjęciach, to miejsce zawsze było porysowane butami pilotów i mechaników. Każde zamalowanie w tym obszarze szybko znikało. W tej sekcji pokażę, jak można uzyskać efekt zużycia powłok samolotu właśnie na przykładzie tego fragmentu.

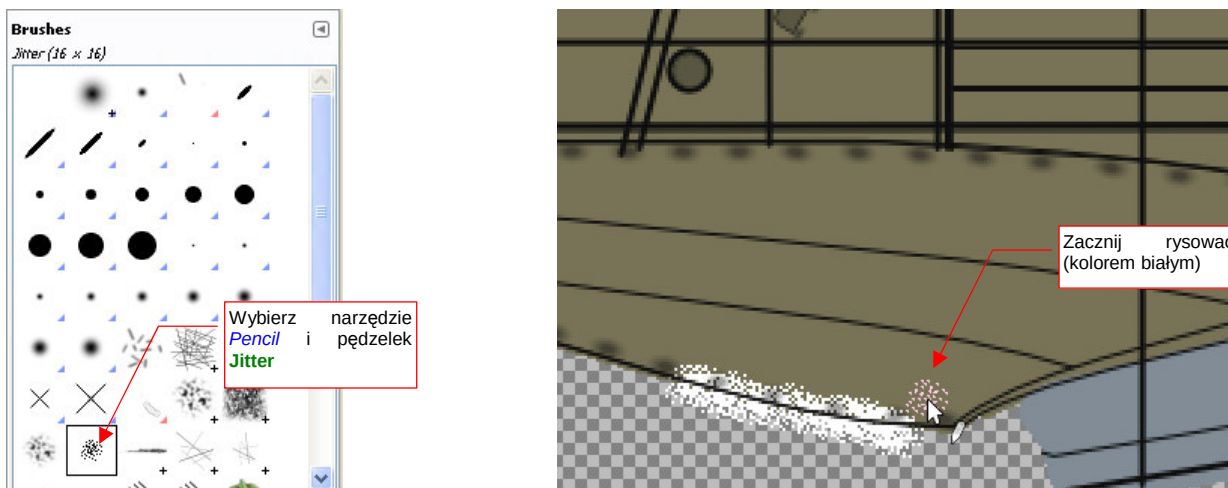
Do pracy bardzo się nam przyda obraz linii nitów i krawędzi paneli poszycia (np. wyeksportowany z wektorowego pliku Inkscape). Wczytaj go na odpowiednią warstwę referencyjną: **UV-Lines.png** (Rysunek 11.31.1):



Rysunek 11.31.1 Wstawienie warstw: podstawowej i referencyjnej

Wstaw do rysunku także nową warstwę **Color-Chips**, na którą naniesiemy obraz rys na powierzchni.

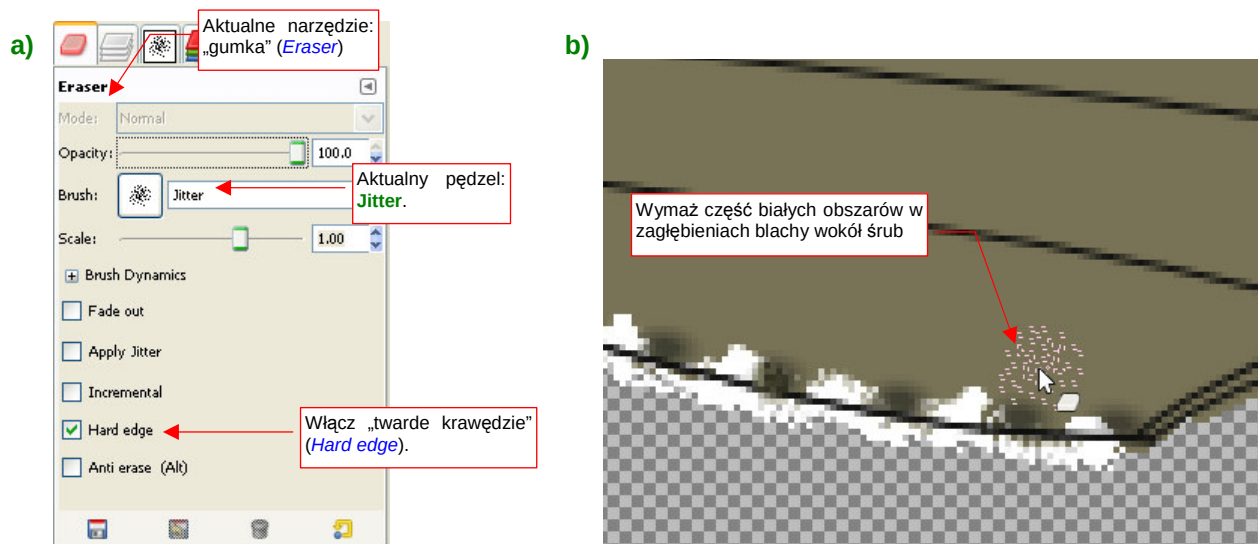
Zmień aktualny kolor na biały, i za pomocą „ołówka” (**N**, **Tools → Paint Tools → Pencil**) oraz specjalnego pędzelka o nazwie **Jitter**, zacznij rysować na warstwie **Color-Chips** obszar złuszczonej farby (Rysunek 11.31.2):



Rysunek 11.31.2 Wybór narzędzia i rysowanie

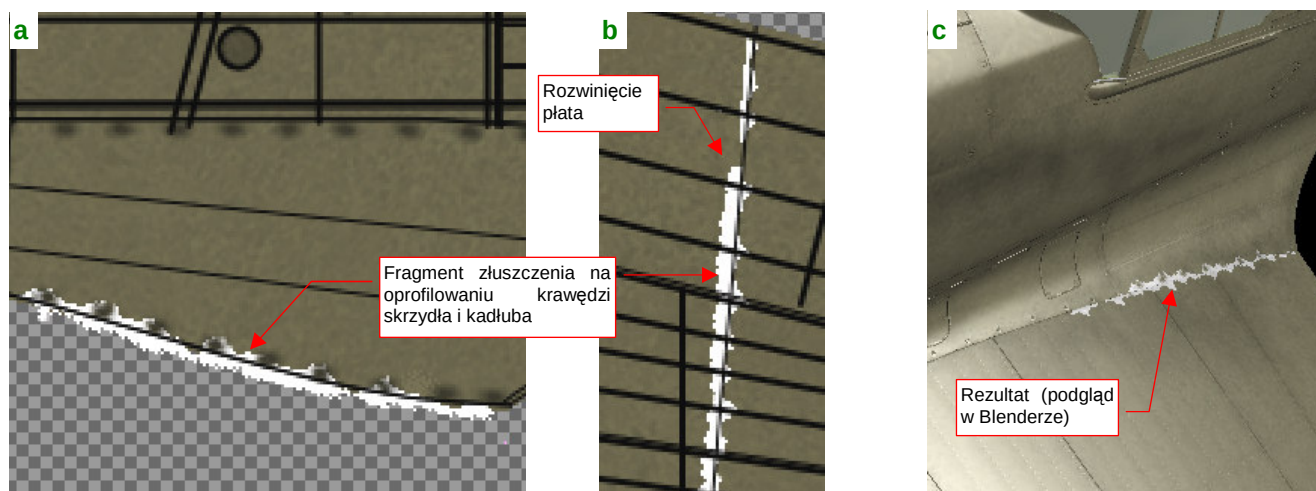
Jitter to dodatkowy typ pędzla, który stworzyłem specjalnie do rysowania odprysków farby. Plik z jego definicją znajdziesz w folderze `source\gimpl\brushes` pod nazwą `jitter.gbr`. Aby stał się widoczny w zakładce **Brushes**, wgraj go do jednego z folderów ustalonych w konfiguracji Gimpa (zob. str. 661, Rysunek 11.28.4)¹.

Nadal używając pędzla **Jitter**, przełącz się na usuwanie barwy za pomocą „gumki” (**Eraser**). Włącz w zakładce właściwości tego narzędzia opcję **Hard edge** (Rysunek 11.31.3a), i pousuwaj część obszarów odprysków, redukując je do właściwego kształtu. Postaraj się, aby „plamy” białego koloru miały jak najbardziej realistyczny (a jednocześnie — chaotyczny) kształt. To dobra okazja, by uwolnić w sobie uśpionego impresjonistę ☺. Postaraj się uwzględnić mniej przetartą powierzchnię w drobnych zagłębieniach — na przykład wokół śrub (Rysunek 11.31.3b):



Rysunek 11.31.3 Ustawienie „gumki” i usuwanie naddatków

Rysunek 11.31.4 pokazuje narysowaną na warstwie **Color-Chips** białą plamę, która na modelu wygląda jak złuszczenie farby:



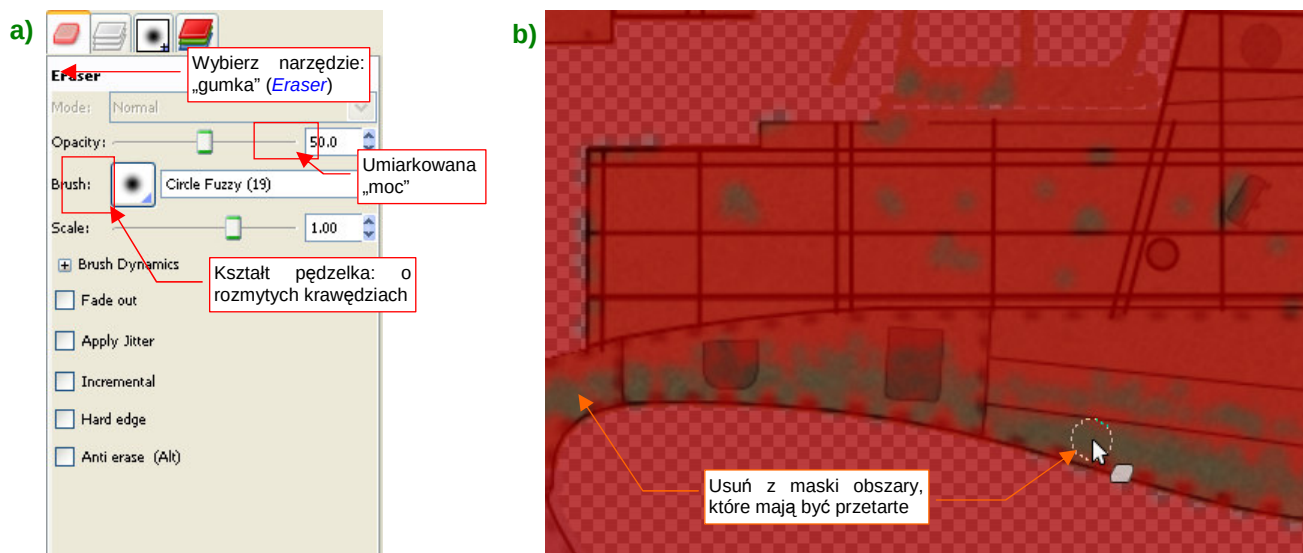
Rysunek 11.31.4 Przykład efektu łuszczącej się farby

Zwróć uwagę, że każda ze stron tego fragmentu była na obrazie tekstury malowana osobno: część na rozwinięciu kadłuba (Rysunek 11.31.4a), a część — na rozwinięciu płata (Rysunek 11.31.4b). Mimo pozorów, niespecjalnie starałem się te dwie plamy „zsynchronizować”. Złożenie wyszło „samo” (Rysunek 11.31.4c) — wydaje mi się, że całkiem dobrze.

¹ W istocie pędzel **Jitter** to raptem kilkanaście ostrych, czarnych kropek. Jeżeli sam chciałbyś przygotować swój własny pędzel — p. str. 660.

Odchodząca całym płatami farba świadczy o kiepskich składnikach, użytych do jej produkcji, i/lub problemach z obsługą naziemną¹. Powłoki nanoszone bezpośrednio w zakładach Curtissa były dobrej jakości. Przejrzałem wiele zdjęć, ale nawet na szkolnych P-40, używanych intensywnie przez kilka ładnych lat, nie znalazłem śladu łuszczącej się farby. Co najwyżej — przetarte „do gołej blachy” pokrycie tam, gdzie wszyscy chodzili: na krawędzi kadłuba i skrzydeł.

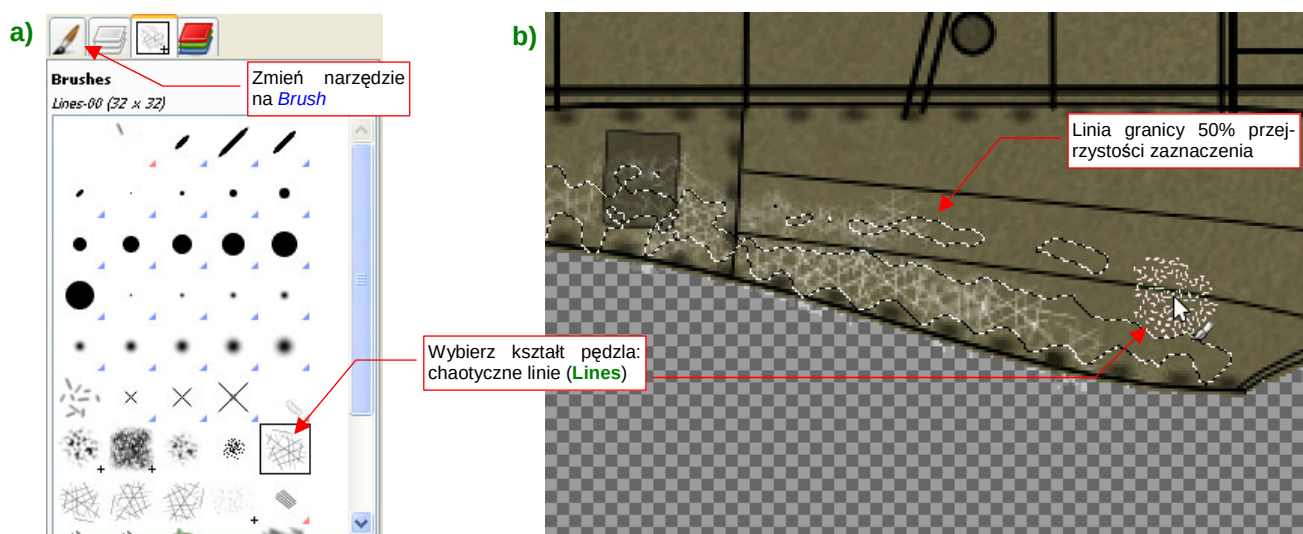
Malowanie przetarcia zacznij od przygotowania odpowiedniej maski, poprzez którą będziemy nanosić barwę. Najłatwiej jest ją narysować w trybie **Quick Mask** (**Shift**—**Q**, szczegóły — str. 650) (Rysunek 11.31.5b):



Rysunek 11.31.5 Efekt przetarcia — przygotowanie maski (tryb **Quick Mask**)

Z maski usuń za pomocą „gumki” (Eraser) kolor z tych obszarów, które mają być poprzecierane. Stosuj tu w dużym stopniu obszary półprzezroczyste — aby przetarcia płynnie zanikały w otoczeniu. Aby to osiągnąć, zmniejsz nieprzezroczystość (Opacity) „gumki” do 50%. Do usuwania stosuj pędzle o rozmytych brzegach (Circle Fuzzy — Rysunek 11.31.5a).

Teraz wyłącz **Quick Mask** i zacznij malować białe linie zarysowań powłoki. Użyj do tego zwykłego narzędzia **Paint Tool** i jednego z dołączonych do tej książki pędzli ([source\gimp\brushes\lines.gbr](#)) (Rysunek 11.31.6):



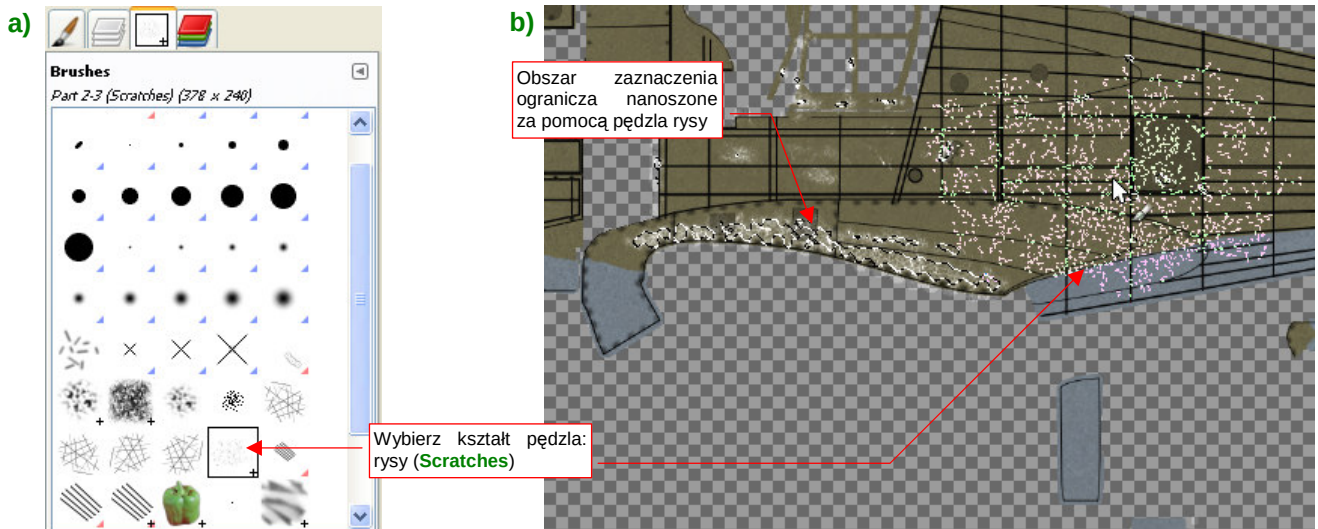
Rysunek 11.31.6 Efekt przetarcia — nanoszenie linii „zadrapań”

¹ Dużo „złuszczeń” widać na zdjęciach samolotów japońskich, operujących w trudnym, gorącym klimacie południowej Azji i wysp Pacyfiku. Innym przypadkiem takiego „obłazenia” były francuskie Hawk 75 pod koniec maja i w czerwcu 1940r. (Curtiss dostarczał je w barwie naturalnego duralu. Kamuflaż był nanoszony już po odbiorze, w warsztatach francuskich)

Aby znaleźć pokazywane przez Rysunek 11.31.6a) pędzle **Lines** w przyborniku **Brushes**, musisz przenieść pliki ***.gbr** do jednego z folderów, figurujących w konfiguracji GIMP (zob. str. 661). Alternatywnie — możesz dopisać w ustawieniach GIMP folder **source\gimp\brushes** jako jeden z folderów z definicjami pędzli.

Podczas malowania za pomocą końcówki **Lines** unikaj nakładania równoległych linii blisko siebie. Umieść kolejne „przyłożenia” narzędzia w takiej odległości, by widać było pojedyncze kreski (Rysunek 11.31.6b).

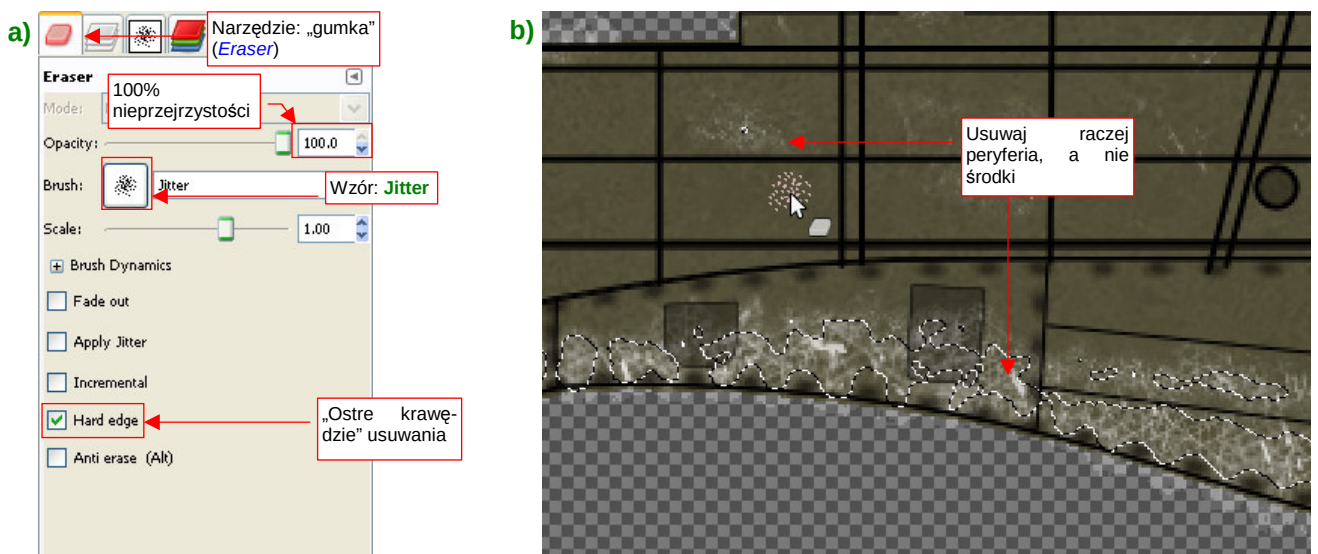
Aby uczynić układ rys na powierzchni bardziej chaotycznym, zmień teraz kształt końcówki na pędzel **Scratches** (Rysunek 11.31.7a):



Rysunek 11.31.7 Efekt przetarcia — nanoszenie innych szkaz powierzchni

Wzór tego pędzla — plik **scratches.gbr** — jest w tym samym folderze, co pozostałe wzory dołączone do tej książki (**source\gimp\brushes**). To relatywnie duża końcówka (Rysunek 11.31.7b). Nie przejmuj się jednak tak bardzo jej rozmiarem. Zaznaczony obszar rysowania skutecznie ograniczy jej zasięg. Tak samo jak linie, nanieś jej obrazy kolejnymi „kliknięciami” tak, by nie nakładały się na siebie.

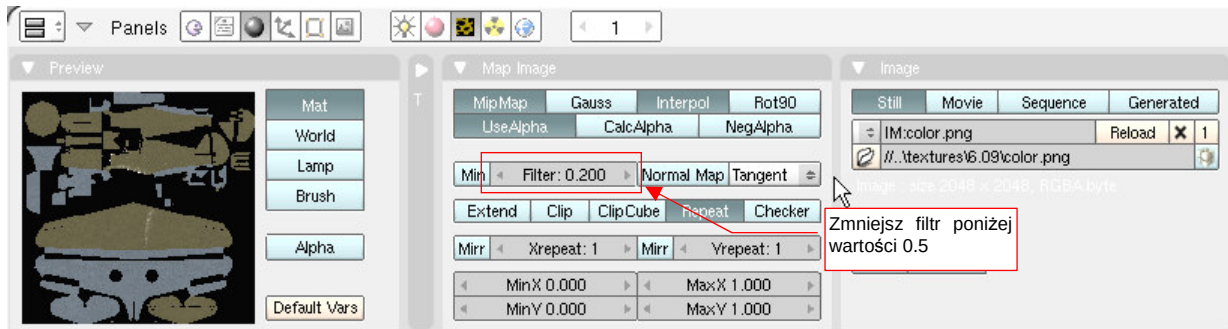
Na koniec można trochę ograniczyć różne naddatki plam, które w nieunikniony sposób pojawiły się podczas malowania. To ten sam finalny krok, co w przypadku odprysków farby. Zmień z powrotem narzędzie na „gumkę” (**Eraser**). Tym razem wymazywanie ma działać z pełną ostrością, więc zwiększ **Opacity** narzędzia **Eraser** do 100%, i włącz opcję **Hard edge** (Rysunek 11.31.8a):



Rysunek 11.31.8 Efekt przetarcia — usuwanie naddatków

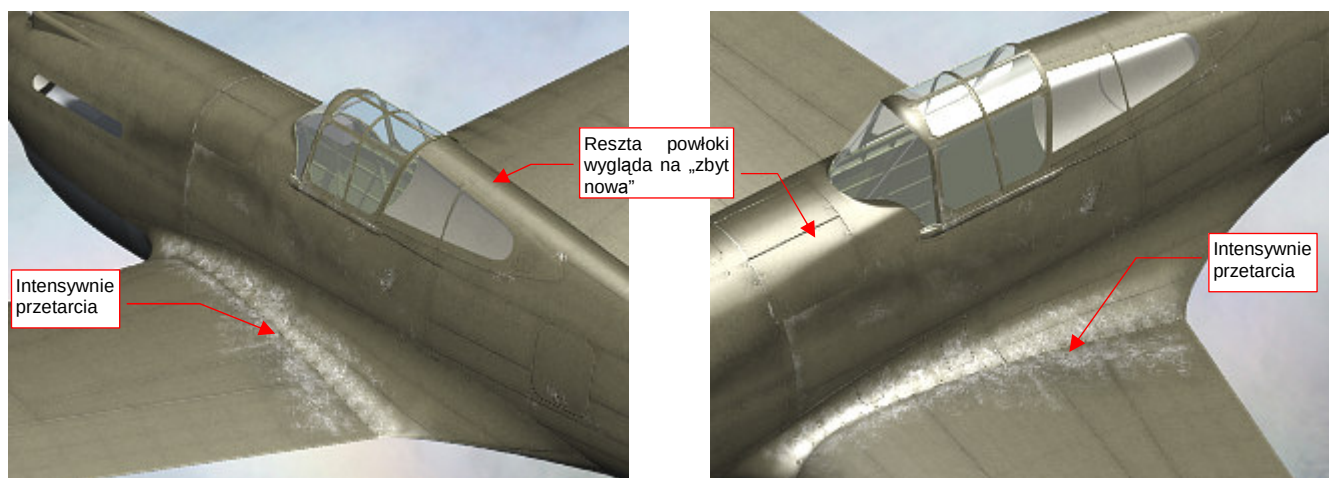
Wyłącz ograniczenie do zaznaczonego obszaru (**Select → None**). Wybierz pędzel **Jitter**. Używając „gumki” tego kształtu, postaraj się zmienić granice wytartych obszarów na mniej regularne (Rysunek 11.31.8b).

Wyeksportuj tak przygotowany obraz barw do pliku. We właściwościach tekstury w Blenderze możesz zmniejszyć wartość filtra (**Map Image:Filter** — Rysunek 11.31.9), aby wyostrzyć rysy, namalowane na warstwie **Color-Chips**:



Rysunek 11.31.9 Wyostrenie obrazu tekstury poprzez zmianę filtra

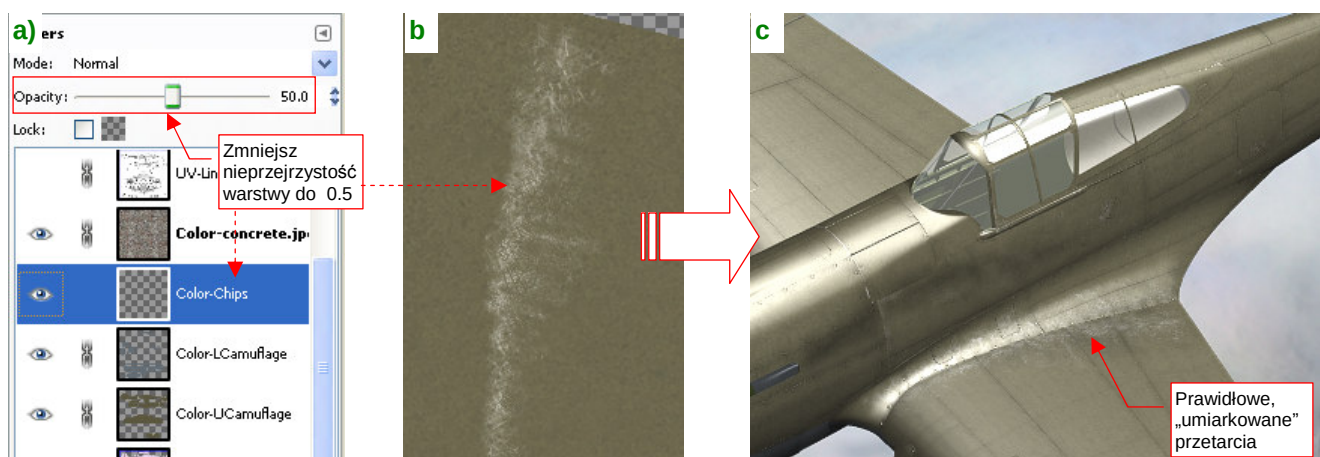
Rysunek 11.31.10 pokazuje, jak nasze przetarcia prezentują się w różnych ujęciach modelu:



Rysunek 11.31.10 Przetarcia na modelu (pełna intensywność)

Mówiąc szczerze, efekt jest na tyle intensywny, że reszta powierzchni wydaje się wręcz wołać o podobne „przetarcie”! To oznaczałoby dużo pracy. Na szczęście, obsługa naziemna zazwyczaj stawała na wysokości zadania a samoloty podczas wojny rzadko kiedy mają się okazać aż tak zesterce.

Zmniejsz w GIMP nieprzejrzystość warstwy **Color-Chips** do ok. 50% (Rysunek 11.31.11a). Rysunek 11.31.11b) pokazuje, jak „zbladły” w wyniku tej zmiany rysy na górnej powierzchni płata. Gdy wyeksportujesz ten obraz do pliku dla Blendera, uzyskamy na modelu właściwe, „umiarkowane” przetarcia (Rysunek 11.31.11c):



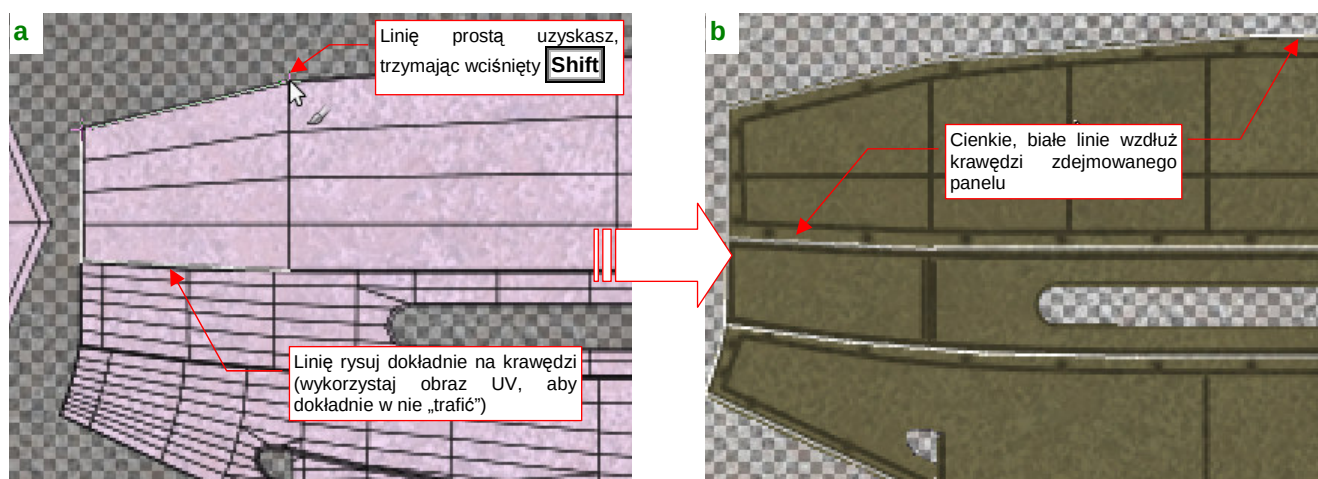
Rysunek 11.31.11 Efekt przetarcia — zmniejszenie intensywności

- Rysy na poszyciu warto malować jako bardzo wyraźne — tak, jak na jakimś „starym gracie”. Potem zawsze możesz je stonować, adekwatnie do stopnia zużycia odwzorowywanego egzemplarza samolotu. Wystarczy zmniejszyć nieprzejrzystość (*Opacity*) warstwy **Color-Chips**.

Jeżeli producent samolotu używał jakiejś kontrastowej farby podkładowej (w wielu samolotach z USA była to jasna, żółtozielona **Zinc Chromate**), możesz spróbować ją odwzorować. Dodaj do rysunku GIMP jeszcze jedną warstwę: **Color-Primer**. Umieść ją pod warstwą **Color-Chips**. Zaznacz całą zawartość **Color-Chips** (**Layer → Transparency → Alpha to Selection**), i powiększ ją o 1-2 piksele (**Select → Grow...**). Potem zalej tak zaznaczony obszar na warstwie **Color-Primer** barwą farby podkładowej. Uzyskasz w ten sposób wokół przetarć „otoczkę” w barwie podkładu. To może podnieść realizm rys na powierzchni. W przypadku modelu P-40 darowałem sobie ten element. Kolor farby podkładowej (**Curtiss Green**) tak niewiele odróżnia się od barwy powierzchni górnych, że „otoczka” w tym kolorze była niemal niezauważalna. Rysy na powierzchniach dolnych są na tyle nieznaczne, że nie ma sensu tworzyć tego efektu wyłącznie dla nich.

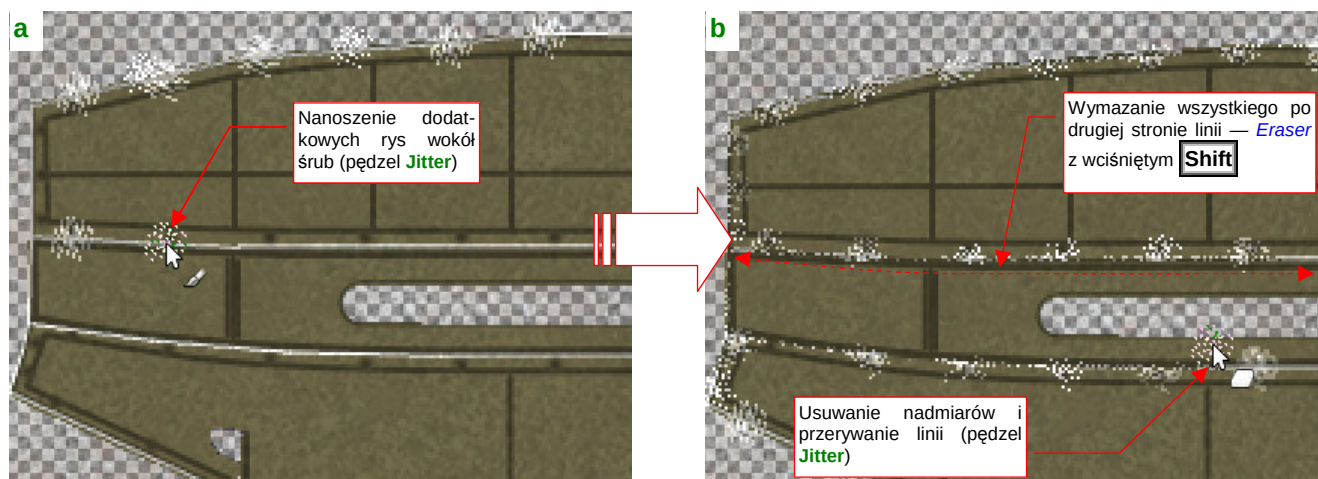
Choć sam pisałem, na poprzedniej stronie, że powierzchnie P-40 były traktowane „z należytych szacunkiem”, pokażę jeszcze, jak uzyskać drobne rysy wzdłuż krawędzi często zdejmowanych paneli. Rysuje się je prościej niż „szerokie” przetarcia, takie jak u nasady skrzydła.

Zmień aktualny kolor na biały, narzędzie — na **Paint Tool**, i wybierz bardzo cienki pędzel (**Circle 03**). Narysuj wzdłuż krawędzi, które mają być porysowane, cienką białą linią (Rysunek 11.31.12):



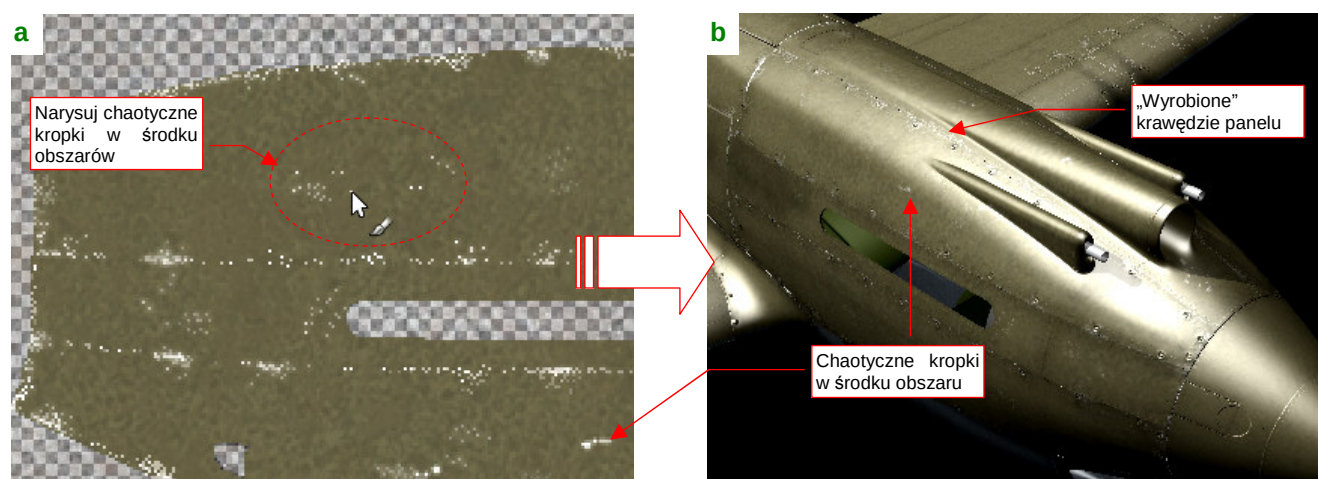
Rysunek 11.31.12 Zużyte krawędzie — naniesienie linii bazowej

Następnie zmień pędzel na **Jitter**, i dodaj po „pacnięciu” w okolicach każdej śruby (Rysunek 11.31.13a). Potem ogranicz te „pacnięcia” i poprzerywaj białą linią za pomocą „gumki” (pędzel bez zmian: **Jitter**), z włączoną opcją **Hard Edge** (Rysunek 11.31.13b):



Rysunek 11.31.13 Zużyte krawędzie — malowanie i wycieranie

Na koniec jeszcze namaluj najdrobniejszym pędzlem, gdzieś na środku każdego panelu, parę chaotycznych kropek — aby nie było tam „za czysto” (Rysunek 11.31.14a):

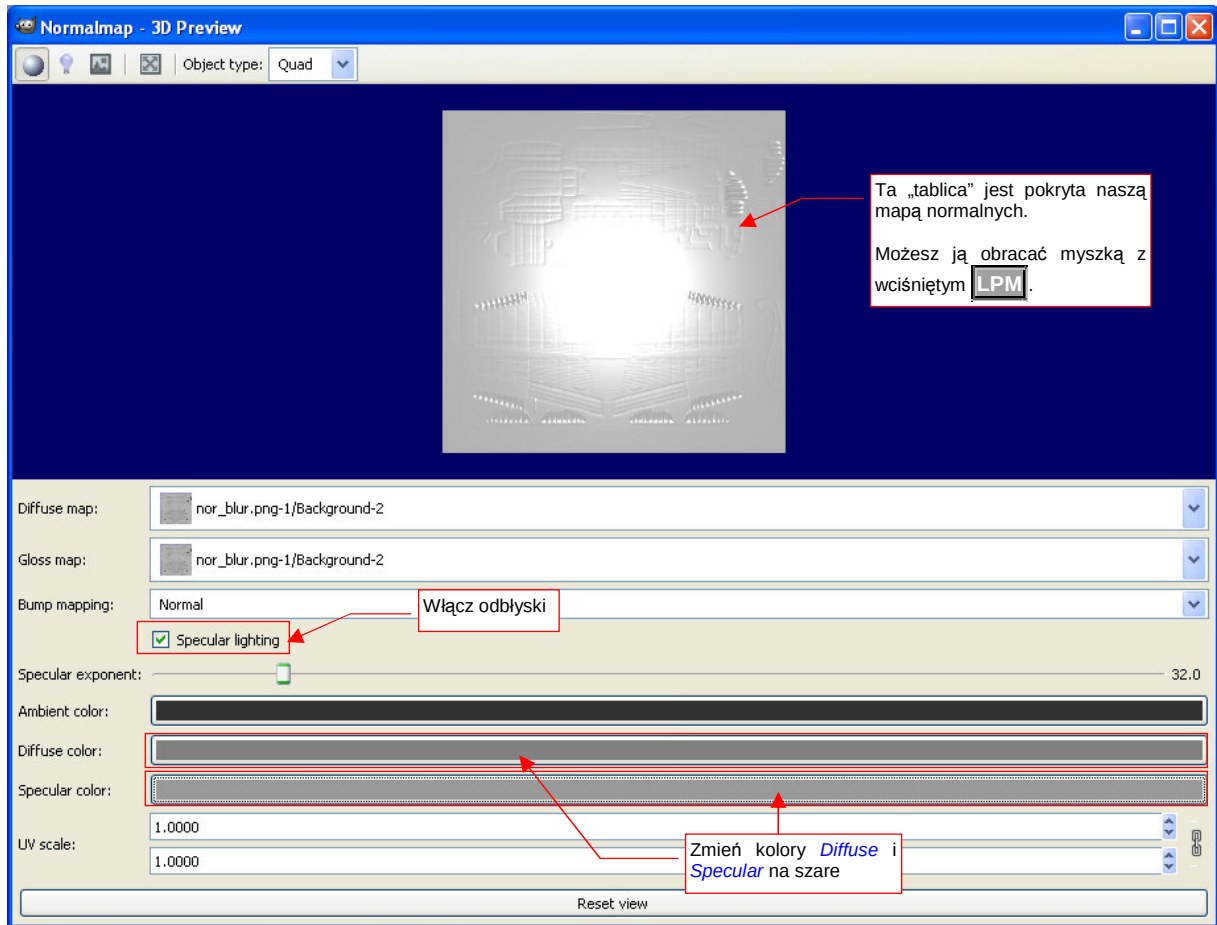


Rysunek 11.31.14 Zużyte krawędzie — ostatnie dodatki i efekt finalny

Rysunek 11.31.14b) przedstawia ostateczny efekt na modelu (po zmniejszeniu nieprzejrystości warstwy **Color-Chips** do 50%). Uzyskaliśmy dyskretne rysy, podkreślające nieco krawędzie okapotowania silnika (na modelu wyszły nam zbyt dokładnie dopasowane, więc staram się je w ten sposób dodatkowo wyróżnić).

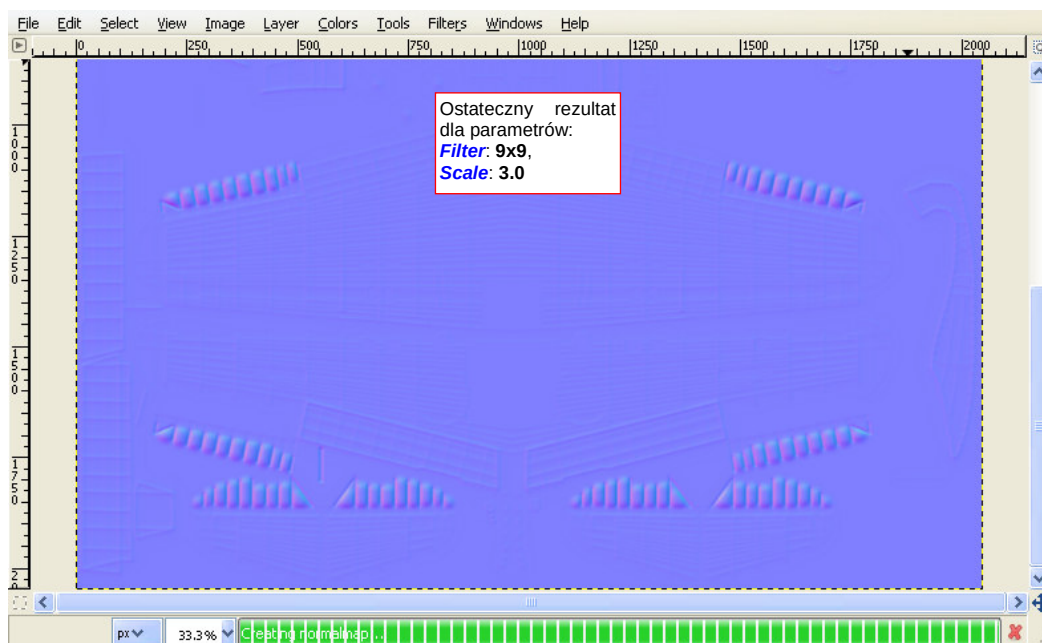
Rysowanie przetarć, zadrapań i zabrudzeń to zajęcie, w pewnym sensie, artystyczne. Często dwa zupełnie różne (i wykonane różnymi technikami) obrazy tekstur znajdują jednakowo wysokie uznanie wśród widzów. Pod żadnym pozorem nie należy traktować metod, które przedstawiłem w tej sekcji, jako ostatecznych. Pokazałem tu kilka rzemieślniczych „sposobów”, jak osiągnąć efekt na — bądźmy szczerzy — średnim poziomie. (To znaczy na poziomie, który przynajmniej nie razi widza). Na pewno można to zrobić lepiej lub inaczej. Jestem pewien, że z czasem dopracujesz się swojego własnego stylu.

zobaczyć o wiele więcej (Rysunek 11.32.3):



Rysunek 11.32.3 Dodatkowe okno podglądu efektu działania mapy normalnych

W oknie *3D Preview* włącz połyskliwość (*Specular lighting*) i ustaw barwy rozpraszania (*Diffuse color*) i odbłyскów (*Specular color*) na odcienie szarości. Możesz obok ustawić okno dialogowe, i obserwować, jaki wpływ ma zmiana konkretnego parametru. Gdy już je dobierzesz, zatwierdzasz parametry naciskając **OK** w oknie *Normalmap*. Wtyczka dokona wówczas konwersji obrazu (Rysunek 11.32.4) :



Rysunek 11.32.4 Uzyskana mapa normalnych