

# G`MIC wprowadzenie

cz. 2

12-11-2010r

Ponownie zachęcam do stosowania [G`MIC](#) plug-inu do GIMP Windows 32 bits, (lub Linux) który zawiera w sumie już ponad **206 filtrów**. Project Manager **David Tschumperlé**.

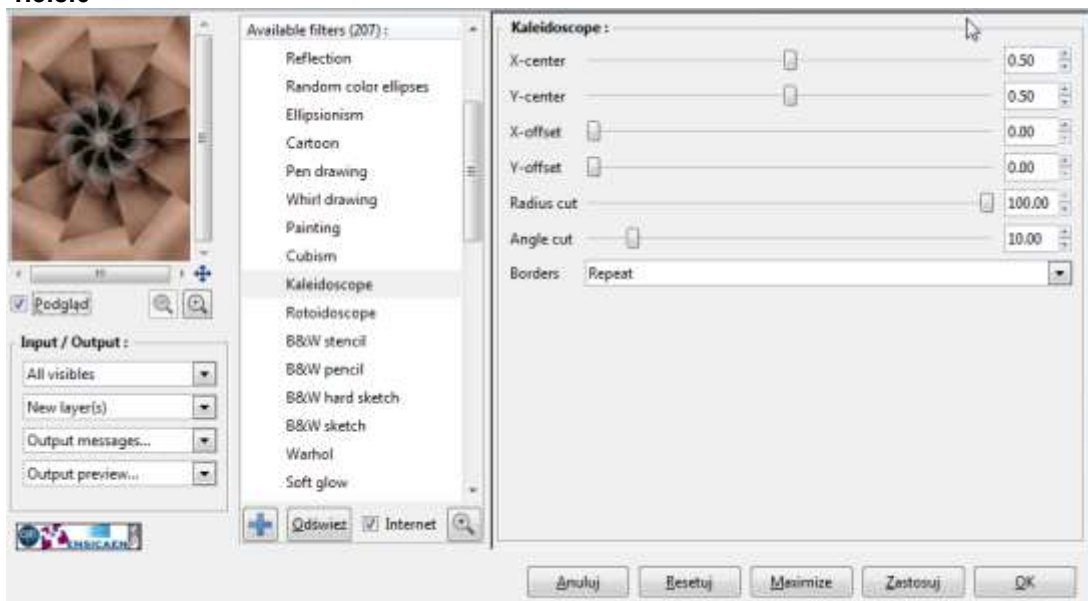
W chwili obecnej mamy już **ver. 1.4.5.0**

G`MIC to "uniwersalny" plug-in, który oferuje dynamiczną aktualizację listy filtrów przetwarzania obrazu i efektów. Aktualizacja listy filtrów poprzez **Internet** jest bezproblemowa.

Z technicznego punktu widzenia, G`MIC zawiera pełną listę instrukcji tłumacza przetwarzania obrazu. Instrukcje te mogą być następnie łączone w różne efekty obrazu (każdy użytkownik może stworzyć własny filtr w języku G`MIC i dodać go do plug-ina, bez kompilacji).

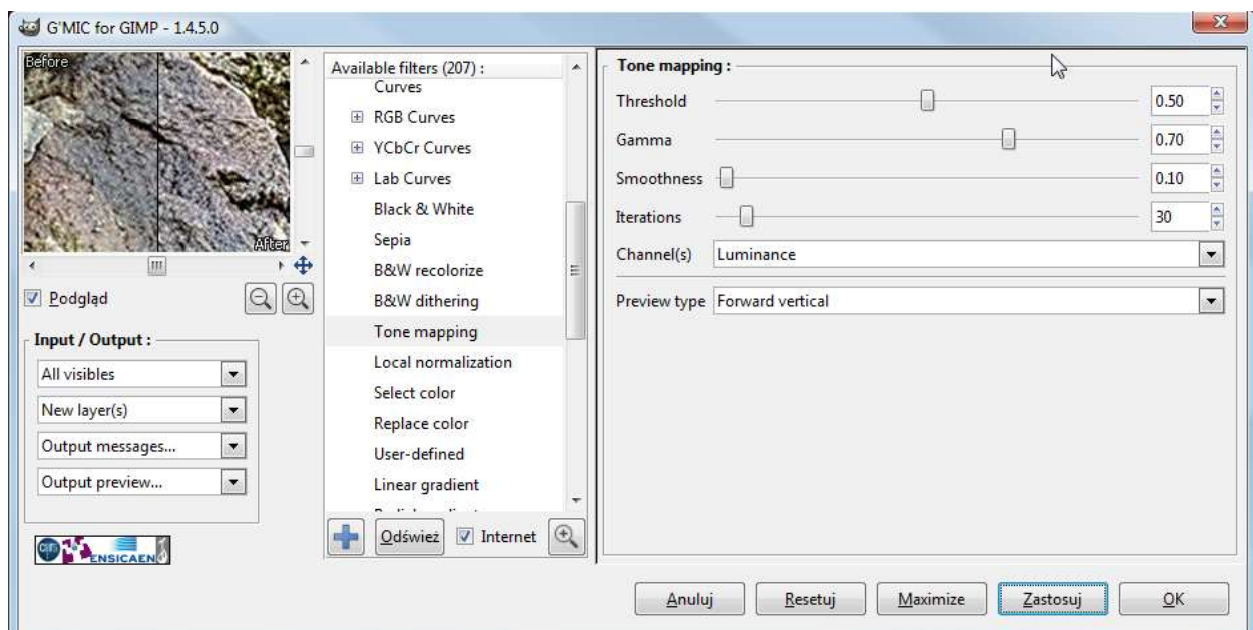
Od G`MIC ver.1.3.5.0 (6 – miesiące temu) pojawiły się nowe Filtry, przedstawiam mały przegląd **niektórych** filtrów wprowadzonych od ver. 1.3.5.0.

## G`MIC 1.3.8.0



## G`MIC 1.3.9.0 (180 filtrów)

- nowy filtr **Various/Fourier Transform**, przekształcenia Fouriera
- nowy filtr **Layers/Split Tones**, realizacja coś w stylu filtra posteryzacja;
- **Colors > Tone Mapping**; <http://www.flickr.com/groups/gmic/discuss/72157624762040902/> - przy pomocy równania Poissona . Możliwe jest zastosowanie go na obrazie 16bits/kanał za pomocą "gmic" oczywiście z wiersza poleceń)



## G'MIC 1.4.0.0

nowe filtry:

- **Arrays & Frames > Tunnel effect;**
- **Colors > RGB/YCbCr/Lab curves;**
- **Rendering > Chessboard;**

## G'MIC 1.4.3.0

nowe filtry:

- **Spectral handling > Fourier watermark;**
- **Degradations > Visible watermark;**

## G'MIC 1.4.3.1

**Faves** - możliwość wyboru ulubionych ciągle stosowanych filtrów z zapisem stosowanych ustawień  
Oto jak się to pokazuje, przy pierwszym uruchomieniu G'MIC:



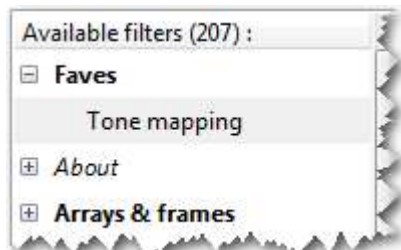
Jak widać dodano mały przycisk **Fave** na dole po lewej stronie drzewa filtrów . Przycisk pozwala na dodawanie / usuwanie filtrów w folderze *Faves* , który znajduje się na samym szczycie listy filtrów, i zawsze jest rozwinięty, aby uzyskać szybki dostęp do niego podczas otwierania wtyczki w oknie.

Załóżmy, że chcemy dodać filtr *Colors > Tone Mapping* jako jeden z ulubionych.

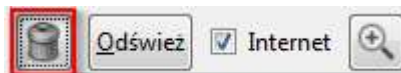
Możemy go wybrać, a następnie ustawić swoje niestandardowe parametry, teraz przycisk ma wygląd:



jeśli klikniemy na wskazany powyżej przycisk, lub dwukrotnie klikniemy nazwę filtra, pojawi się on w folderze o nazwie **Faves**:

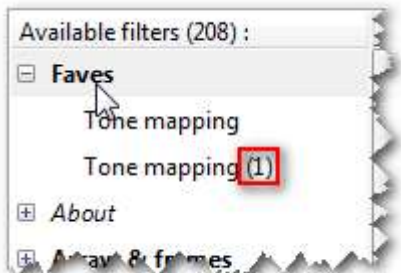


Natomiast w dole listy filtrów po zaznaczeniu w folderze **Faves**, wybranego Tone Mapping pojawi się możliwość usunięcia:



Dobłą rzeczą jest to, że Fave nie tylko pamięta filtry, ale także parametrów które wybrano przed dodaniem ich jako ulubionych.

Ponadto, istotne jest że możemy mieć kilka wersji tego samego filtra z innymi ustawieniami parametrów (klikamy podwójnie na nazwę otwartą z kolejną wersją parametrów) np. :



Faves są przechowywane w specjalnym pliku tekstowym, który po prostu mówi o związku pomiędzy kolejnymi faves i filtrami oryginalnymi, jak również określonymi parametrami, które zastępują te domyślne "gmic\_faves".

Nowa funkcja tworzy nowy plik. Gmic\_faves, które można łatwo skopiować do innego systemu.

## G'MIC 1.4.4.1 (202 filtry)

Nowy filtr **Rendering/Snowflake**:



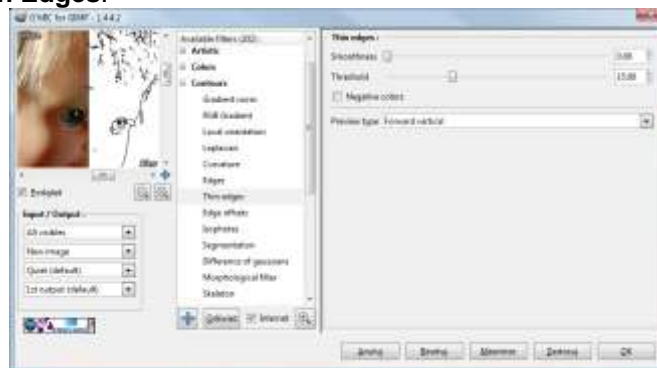
do tworzenia krzywych o kształcie płatka śniegu

Nowy filtr **Rendering/Rainbow**:



do tworzenia tęczy na przezroczystym tle

Nowy filtr **Contours/Thin Edges**:



zamienia obraz na rysunek o cienkich krawędziach (liniach=1 piksel)

Nowy filtr **Contours/Edge offsets**:

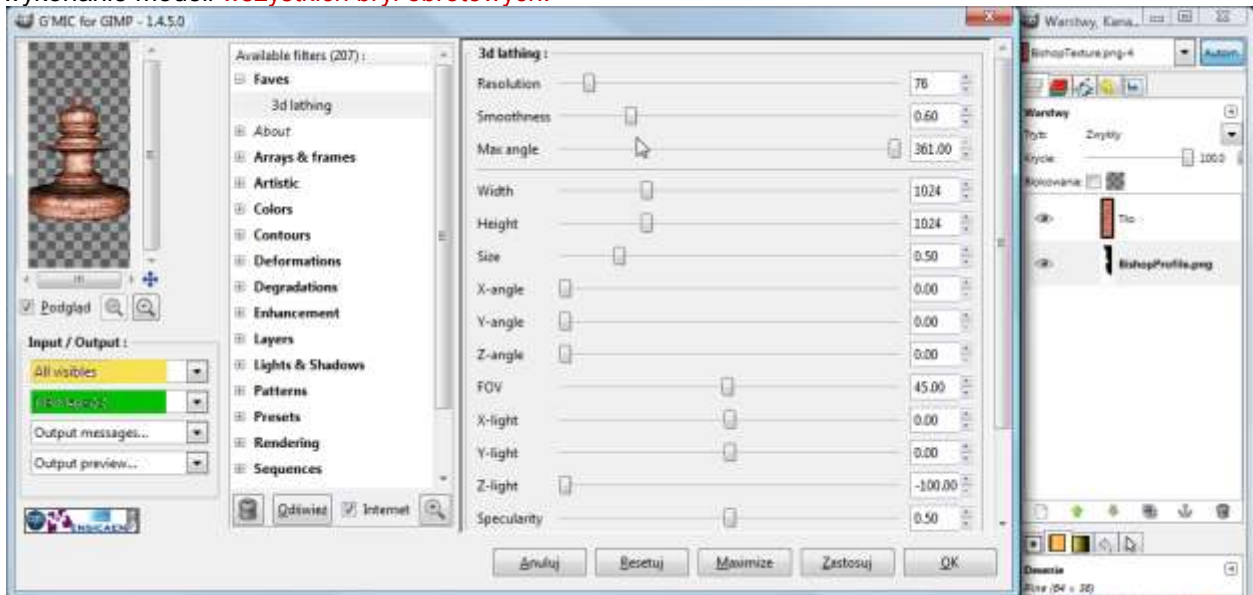


jak wyżej tylko linie "jak labirynt"

Nowy filtr **Rendering/3d lathing**:

### Wytaczanie (lathe)

Dowolna krzywa jest wytaczana (obracana) wokół ustalonej osi obrotu. Ten algorytm umożliwia wykonanie modeli **wszystkich brył obrotowych**.

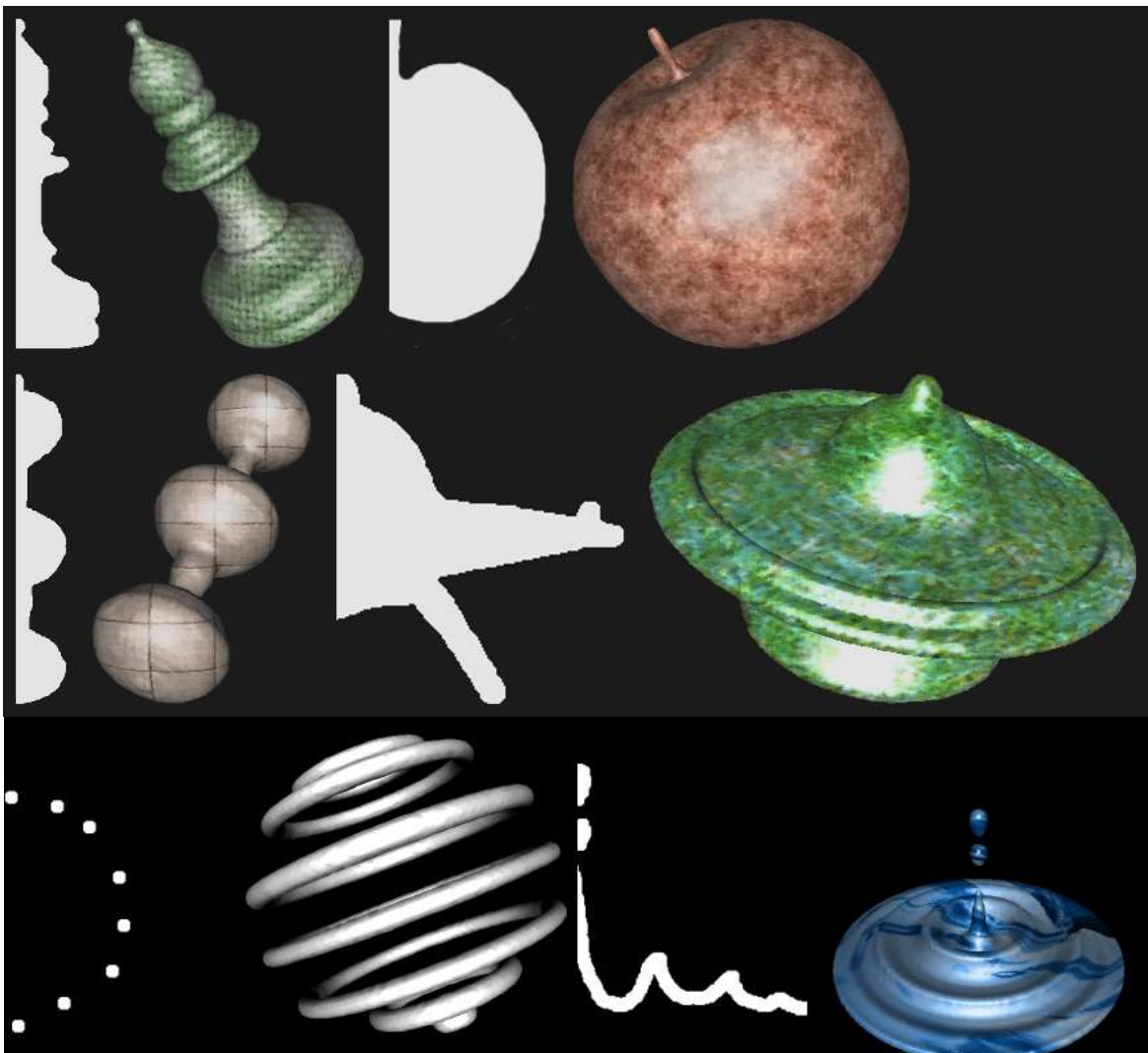


otwiera całkiem nowe interesujące możliwości.

**Rendering** - przetwarzanie obrazu profilu dwuwymiarowego na obiekt trójwymiarowy (3D). W nowo utworzonej grafice występują m.in. przejścia tonalne, efekty odbić, światła i cienie.

Oto jak to wygląda filtr podczas pracy:

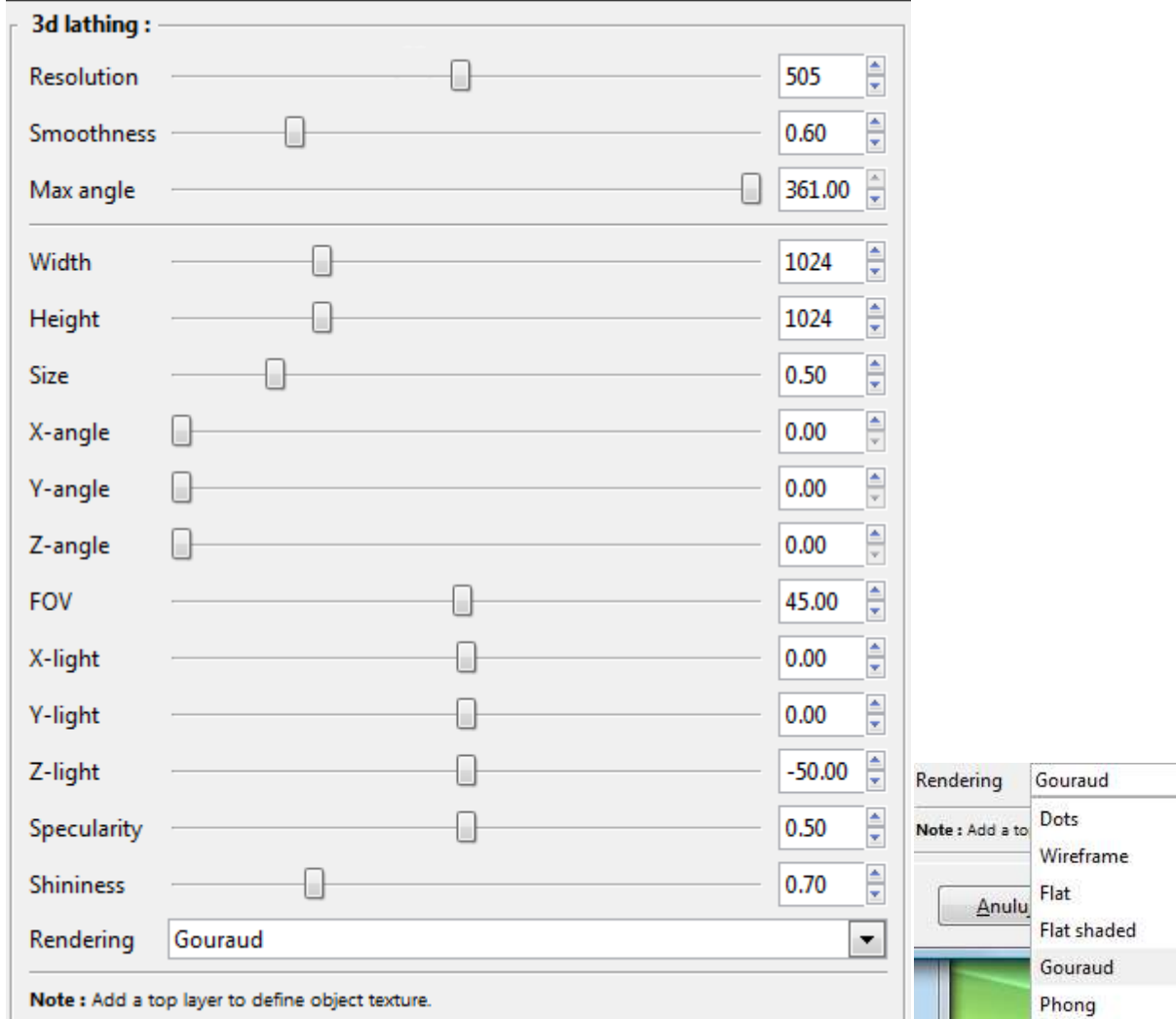
Kilka przykładów profili i odpowiednie obrazy 3d wygenerowane przez ten filtr by nick **Ronounours** ( **David Tschumperlé** (<http://www.flickr.com/photos/90104203@N00/>) )



Jak widać, nie trzeba używać rzeczywistych kształtów.

Mogą być dowolne białe kręte linie na czarnym **bg** i filtr sprawi, że otrzymamy wytoczony kształt. Jeśli chcemy użyć zarys jakiegoś rzeczywistego kształtu, należy **przeciąć go na pół** i przekształcić w **czysty BW** (nie szary i czysty czarny).

Gradienty oczywiście wybieramy różne w zależności od podobieństwa obiektu 3D.



**Rendering** (lub obrazowanie) - możemy przeprowadzać metodą:

**Gouraud** – cieniowanie na zasadzie interpretacji jasności; technika przetwarzania grafiki, która sprawia, że modelowane obiekty nie sprawiają wrażenia kanciastych, wydają się gładziej, a zarysy wielokątów mniej widoczne. W cieniowaniu Gourauda trzeba wyznaczyć oświetlenie dla każdego wierzchołka wielokąta (przynajmniej 3).

**Wireframe** – szkielet struktury, model siatki;

**Flat** – płaski 2D

**Flat shaded** – cieniowanie płaskie, polega na określaniu jasności każdej ściany modelowanego obiektu, w oparciu o kąt pomiędzy powierzchnią ściany a kierunkiem światła, uwzględnia kolor ściany i oświetlenia oraz intensywność światła. Modelowanie oświetlenia w ten sposób jest bardzo szybkie, (wynika to z wykonywania tylko jednego obliczenia na ścianę) lecz ma zasadniczą wadę - uwydatnia kontury wielokątów, wykorzystuje się je wtedy, gdy prędkość i płynność wykonania jest ważniejsza niż jakość (np. podczas wstępnego etapu tworzenia obiektu), dla renderowania np. graniastosłupów, ostrosłupów. Cieniowanie płaskie to najmniej realistyczna metoda.

**Phong** – modelowanie cieniowania odbić od nieidealnych obiektów, model zakłada, że powierzchnia jest pokryta bardzo cienką przezroczystą warstwą na której zachodzi odbicie zwierciadlane. Cieniowanie Phong daje najlepsze efekty. W cieniowaniu Phonga operowanie światłem z dokładnością do pojedynczego piksela (per-pixel lighting).

Nie jest tożsamy z oświetleniem Phong!

**Resolution** – parametr, który zastąpił poprzedni Precision. jest bardziej stabilny, unikając przepełnienie pamięci podczas pracy z dużymi obrazami. Im wyższa Rozdzielczość, tym więcej pamięci trzeba, ale to nie zależy już od wielkości obrazu. Niska wartość Rozdzielczości dobrze pracuje dla **Wireframe**. Start gdzieś między 3 a 20, by zobaczyć, co się dzieje w oknie podglądu.

Podczas renderowania ostatecznego obrazu **Gouraud** lub **Phong** (jeśli mamy dość dostępnej pamięci), można ustawić suwak na wyższe wartości, aby uzyskać obiekt mniej "ostry" (ale czas przetwarzania wzrasta).

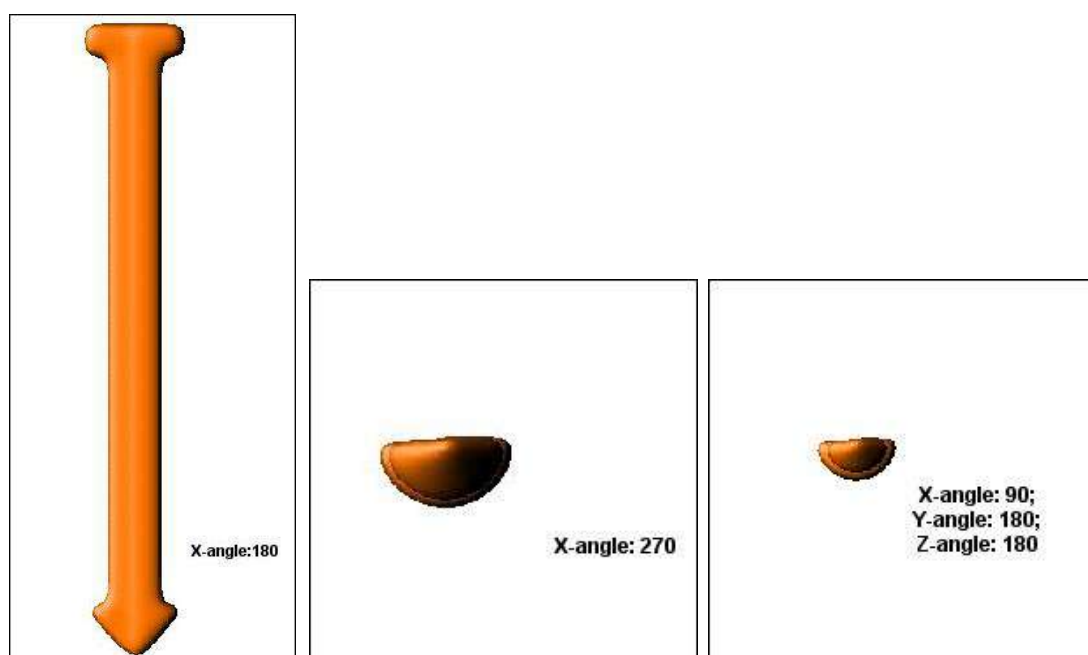
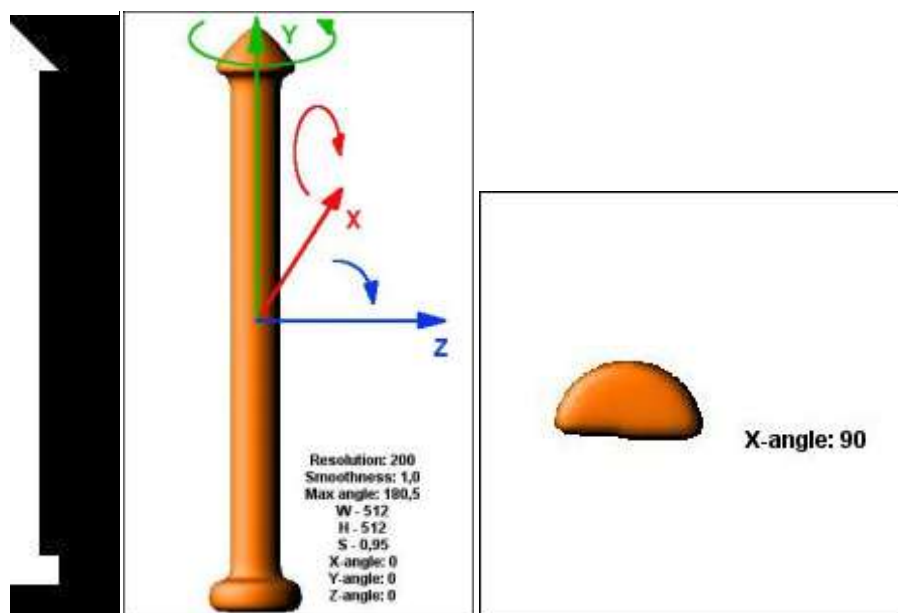
**Smoothness** – gładkość krawędzi; sprawdzić co się stanie gdy będziemy zmieniać przy Wireframe.

**Max angle** - suwak z tą opcją, domyślnie jest ustawiony na 361 (kształt całości obrotu). Przy pomocy tej opcji **uda się nam odciąć kawałek kształtu**.

**Width i Height** - ustawienia szerokości i wysokości zmieniają rozmiar generowanego płótna obrazu.

**Size** – zmienia wielkość obiektu (skalowanie) i wszystkich jego właściwości o określony procent, możemy z tym eksperymentować.

**X - angle; Y - angle; Z - angle;** - pod jakim kątem chcemy mieć rzutowany ostateczny obiekt 3D. Każdy się męczy i dobiera indywidualnie.



Transformacja kątów, warto wiedzieć, jak najlepiej wykorzystać każdy, w następujący sposób:  
Można obracać obiekt wokół osi X (Czerwona strzałka), przeciągając suwak obrotu X-angle (Czerwony łuk) zakres zmian **0** do **360**. Pozwala obrócić obiekt wokół osi X. Oś **X angle** skierowana w głąb obrazu.  
Można obracać obiekt wokół osi Y (Zielone strzałki), przeciągając suwak obrotu Y-angle (Zielony łuk) zakres zmian **0** do **360**. Pozwala obrócić obiekt wokół osi Y.  
Można także obrócić obiekt wokół osi Z (Niebieskie strzałki), przeciągając suwak obrotu Z-angle (Niebieski łuk) zakres zmian **0** do **360**. Pozwala obrócić obiekt wokół osi Z.

**FOV** – (Field of View) kąt pola widzenia. Efekty wizualny rzutu perspektywicznego (skrót perspektywiczny) jest bardzo podobny do efektów obserwowanych w fotografii oraz w systemie wzrokowym człowieka zakres od 1 do 90°. Przez analogię do aparatu fotograficznego, w grafice trójwymiarowej istnieje pojęcie **wirtualnego aparatu**, który może tworzyć jakby "zdjęcie" sceny.

**Oświetlanie obiektów**

**X - light** zakres zmian -100 do 100;

**Y - light** zakres zmian -100 do 100;

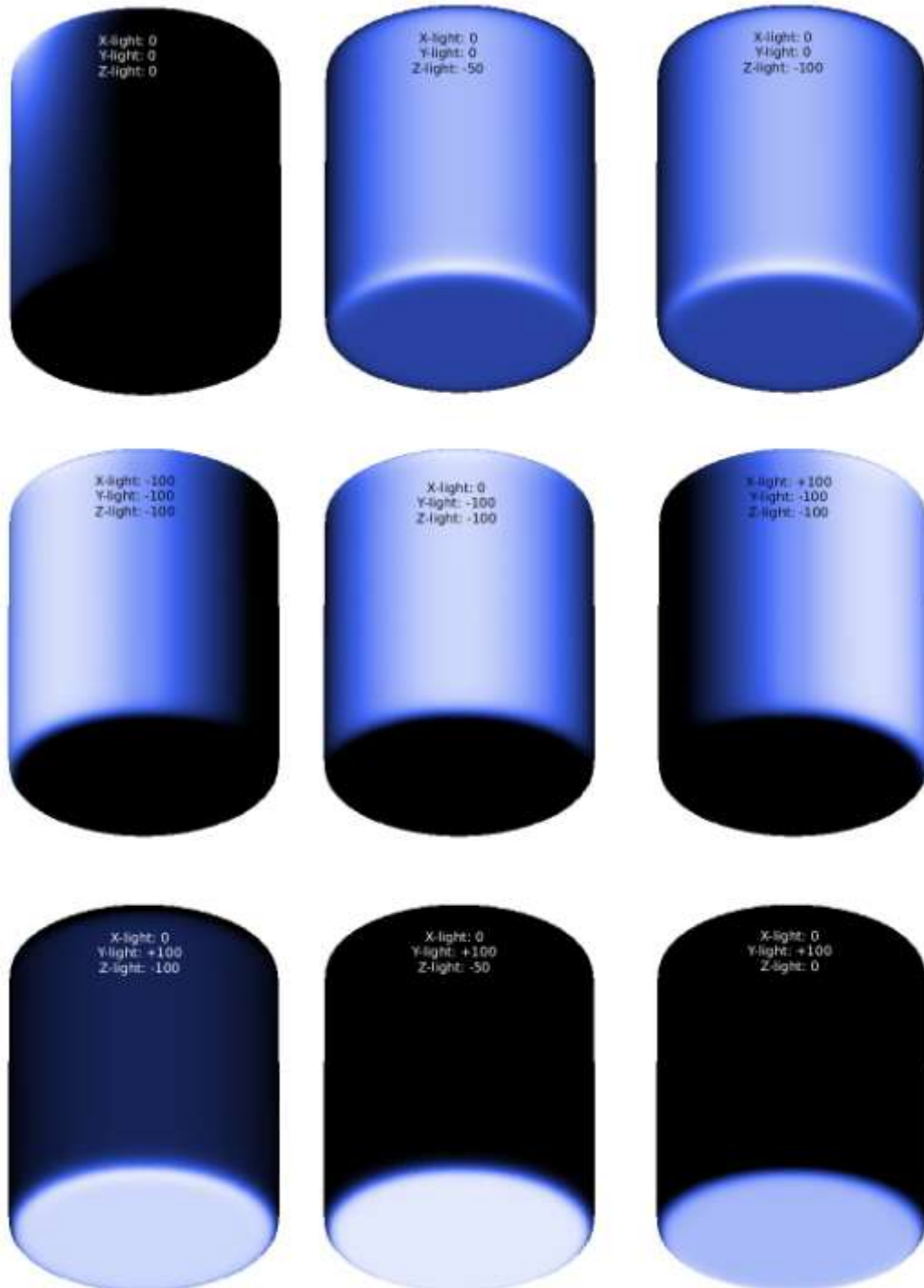
**Z - light** zakres zmian -100 do 0;

- wprowadzanie kierunku oświetlenia lokalnego, pod jakim kątem pada światło. Oświetlenie powoduje znaczne zwiększenie wrażenia głębi. Obiekty położone bliżej nas ("obserwatorów") są bowiem jaśniejsze, zaś te położone w oddali, są ciemniejsze. Obiekt 3D może być oświetlony nie tylko z przodu, ale także z boku.

Światło wychodzi z źródła światła i rozciąga w kształt stożka. Części obiektu 3D poza stożkiem świetlnym będzie w cieniu. Trzeba mieć wyczucie, jaki rodzaj światła w którym miejscu dodać do obiektu, aby całość wyglądała jak najbardziej realistycznie podobno "z tym się trzeba urodzić".

Podczas tego etapu uwzględniamy następujące czynniki:

- powierzchnie lustrzane (odbicie światła od obiektów)
- powierzchnie matowe (pochłonięcie światła)
- obiekty przezroczyste (załamanie światła)



**Specularity** – wartość powierzchniowego odbicia (wygląd lustrzanego odbicia). Jeśli chcemy aby obiekt wyglądał jak z drewna a nie jak z metalu, to ten suwak powinien być ustawiony na niską wartość, do metalu ustawiamy wyższą wartość.

**Shininess** – połysk (odblask), sterowanie połyskliwością, zwiększenie powoduje koncentrowanie się odbłyску, daje to efekt gładkiej błyszczącej powierzchni.

A więc w nowo tworzonej grafice występują m.in. przejścia tonalne, efekty odbić, światła i cienie. Aby rozpocząć zaczynamy od utworzenia warstwy tekstury i warstwy kształtu 2D obiektu np.:



Nakładanie (mapowanie) tekstur jest ważnym krokiem w tworzeniu trójwymiarowego obrazu. Tekstura jest zwykłym płaskim obrazkiem (mapą bitową), przy czym każdy punkt, z którego się składa, nazywa się tekselem (od "Texture Element" - element tekstury lub "Texture Cell" - komórka tekstury). Nakładanie tekstur polega na "oblepieniu" teksturą przestrzennych obiektów w taki sam sposób, jak np. zawijamy kanapkę w folię aluminiową.

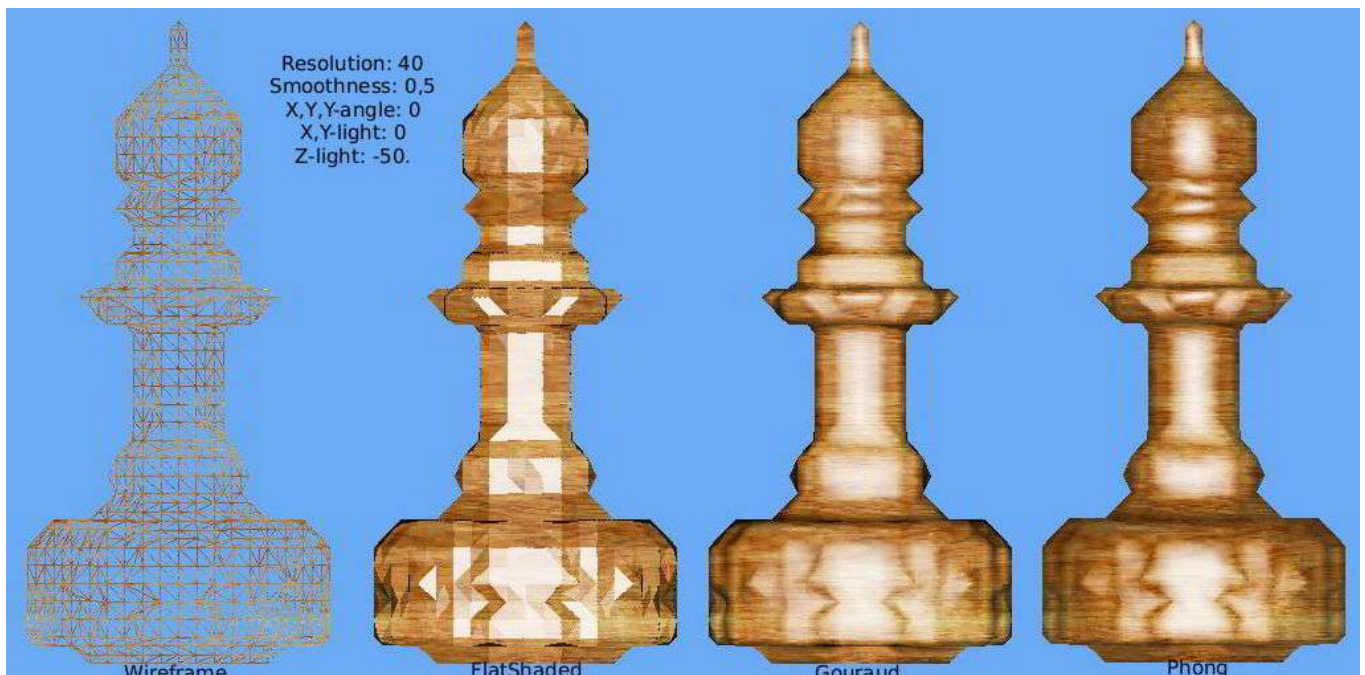
Warstwa tekstury powinna znajdować się nad warstwą **bg** kształtu 2D obiektu. Obiekty, powinny być **białe** na **czarnym tle**. Kształt obiektu lub poszarpane linie nie są problem. Przy obrocie kształtu 2D, oś jego obrotu znajduje się na lewej krawędzi warstwy. Ustawiamy **Output Mode** na **New Image** i opcję **Input** na **All**. Teraz zastosujemy filtr.

Uwaga: *podgląd* nie zawsze ściśle odpowiada generowanemu obiektowi.

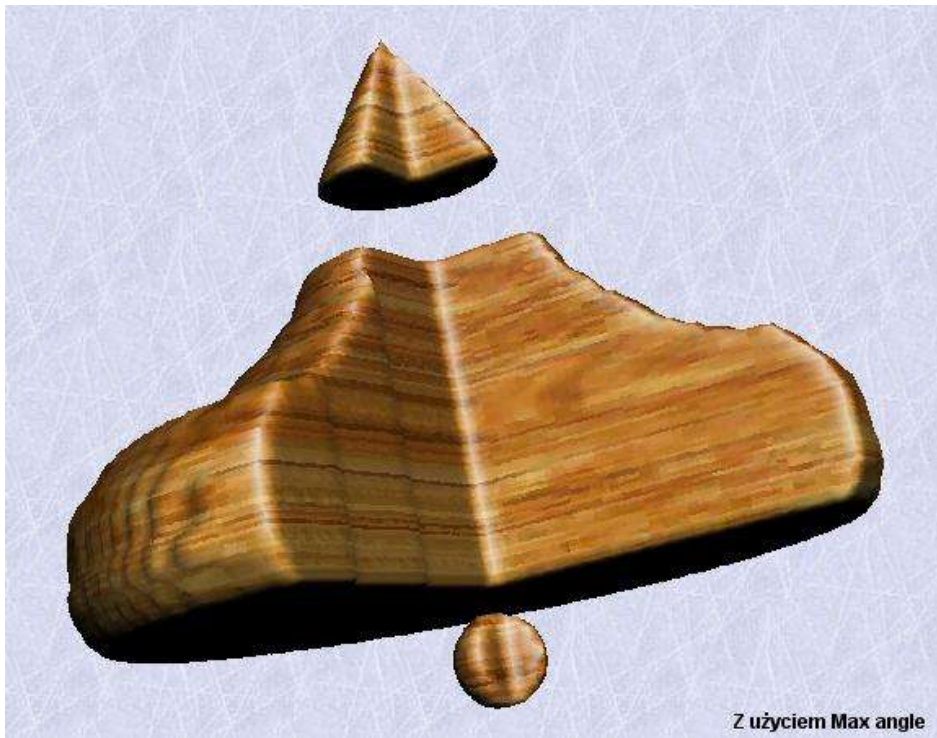
Klikamy **Zastosuj** (a nie OK.)

Zastosowanie filtra tworzy, zgodnie z oczekiwaniami obiekt, charakter którego został określony przez instrukcję **Input** w G`MIC.

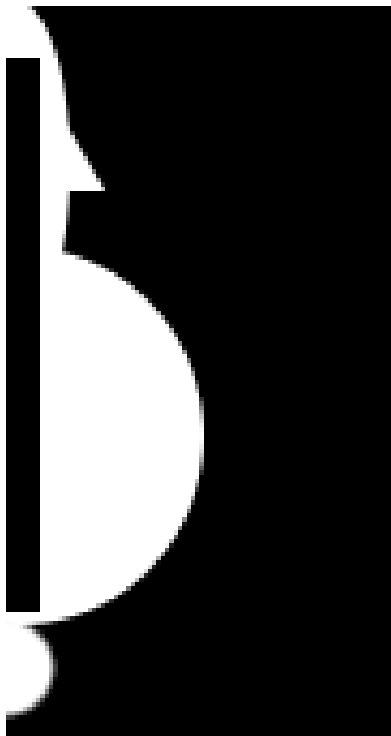
Gotowy oświetlony obiekt można umieścić na odpowiednim tle. W tym celu tworzymy duplikat warstwy *New Image*, klikamy na warstwę *New Image* zalewamy naszym wybranym tłem (gradientem) i łączymy obie warstwy, lub otwieramy przygotowane wcześniej zdjęcie lub grafikę i umieszczamy je na nowej warstwie naszego projektu. Oczywiście warstwę przenosimy na spód warstw.





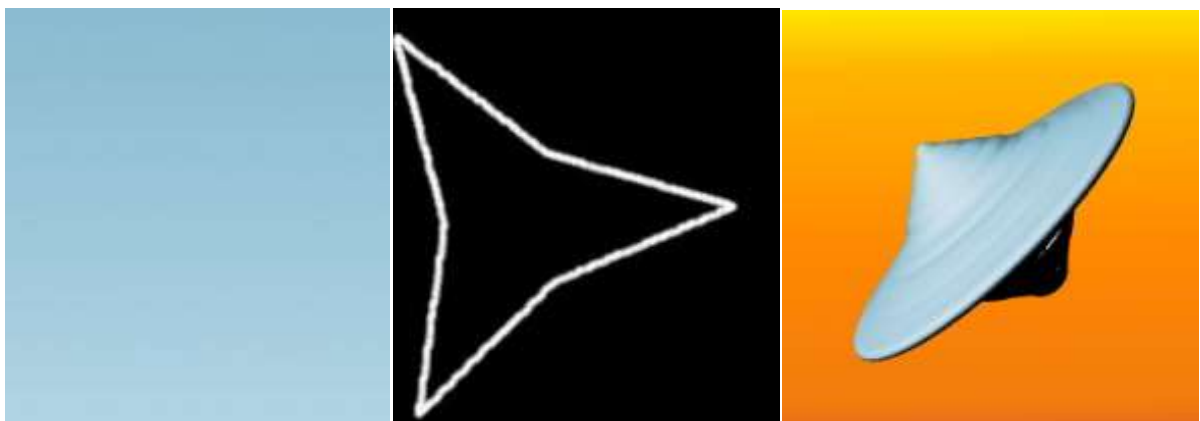
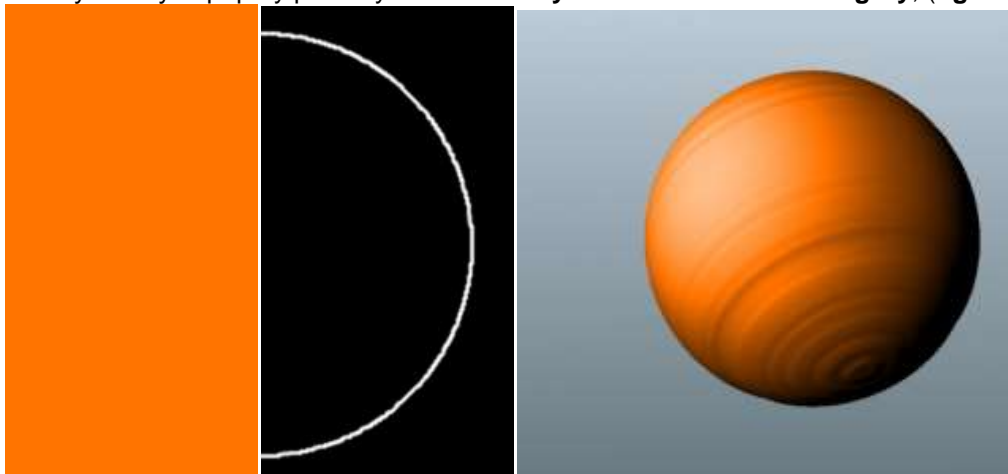


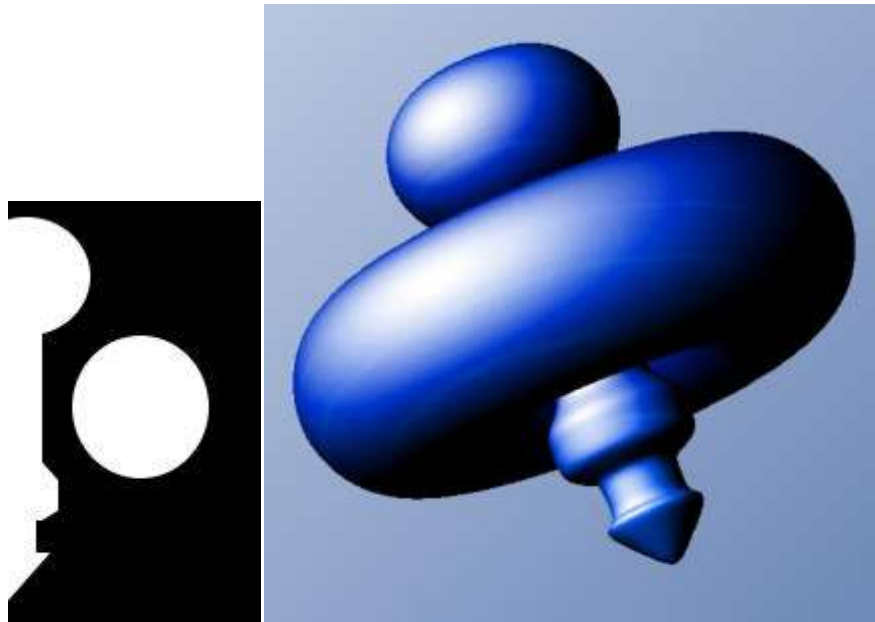
Z użyciem Max angle





Kształty możemy tworzyć np. przy pomocy: GIMP > Filtry > Renderowanie > GFigure, (bg - czarny)





Realizm renderingu *może być* bliski obrazom fotograficznym. Wizualizacja ma tę przewagę nad fotografią, że pozwala na dowolne modelowanie oświetlenia danego przedmiotu oraz tła, w jakim się on znajduje.

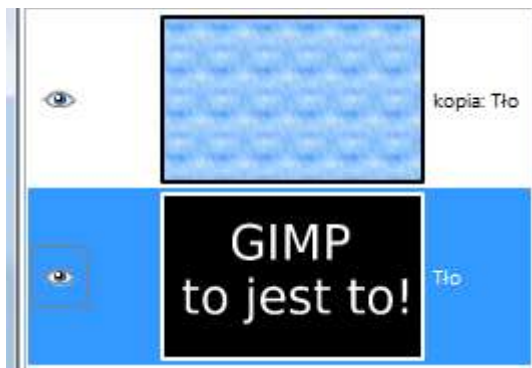
Nowy filtr **Rendering/3d extrusion:**

**Rendering/3d Wytłaczanie (extrude)**

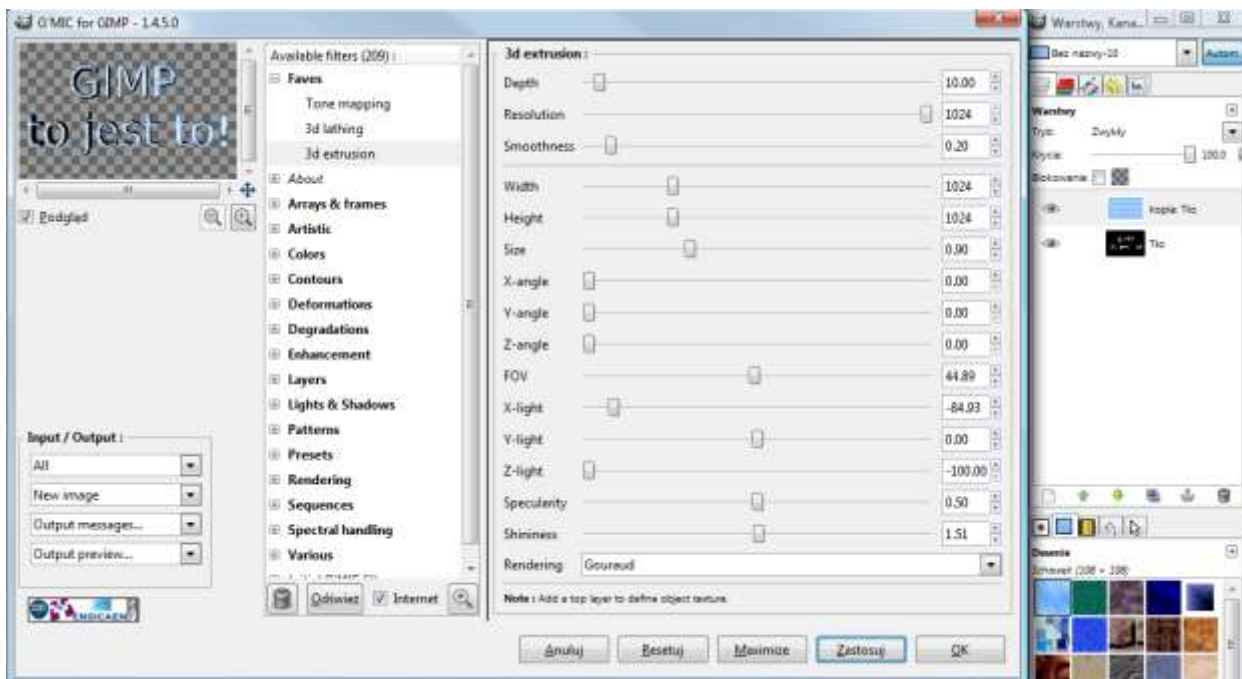
Dowolna krzywa jest wytłaczana (przesuwana) w kierunku ustalonego wektora. Powstała bryła ma dwie podstawy oraz powierzchnię boczną.

Filtr jest bardzo podobny do poprzedniego filtra „3 d lathing”, ale tym razem 3d extrusion profil 2d **wytłacza**, zamiast obraca. Jak poprzednio jest również możliwe zastosowanie tekstury:

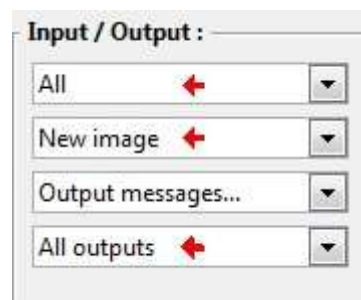
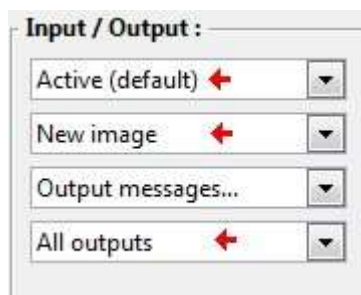
Zaczynamy od tego:



(najlepiej mieć biały tekst na czarnym tle, spłaszczyć obraz i dodać warstwę wypełniania liter)  
Teraz uruchamiamy filtr:



i mamy z przezroczystym tłem warstwy, (bez górnej warstwy tła liter) – X-angle 45; FOV 45:



oraz z górną warstwą tła liter

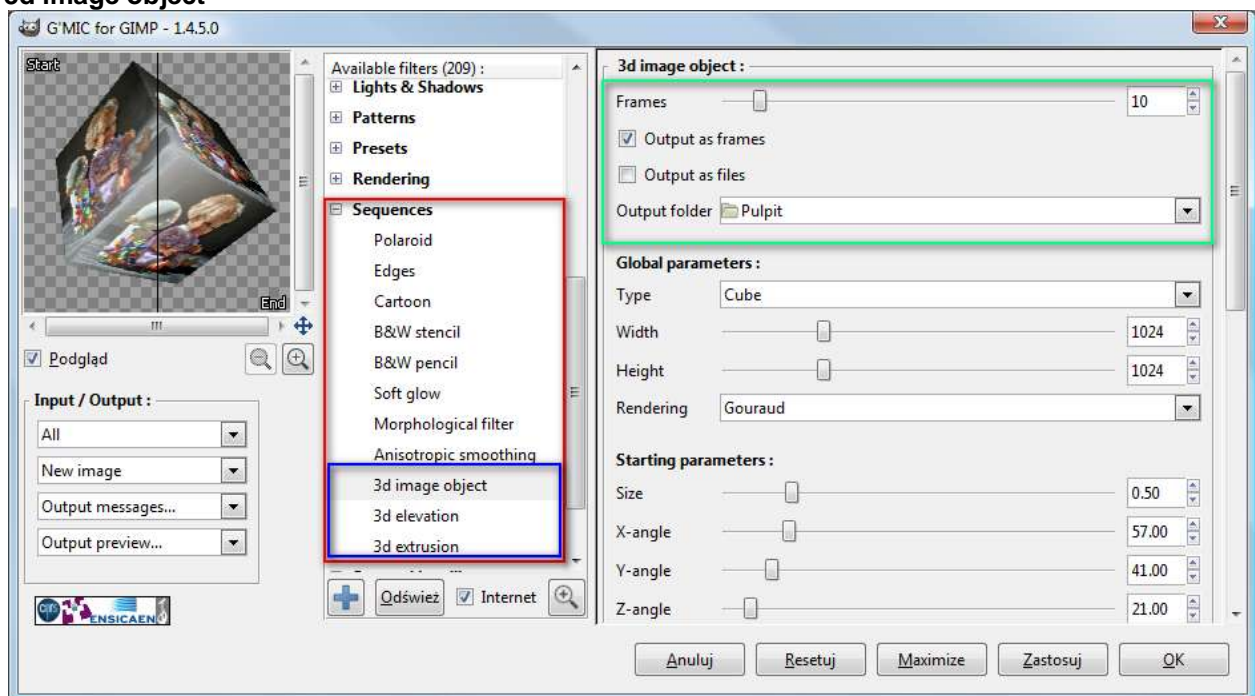
a tutaj z dodanym Tłem ogólnym:



G'MIC oferuje teraz również kilka "animowanych" filtrów, większość w menu "Sequences" i jeden "Layers morphing" w menu warstw.

W drzewie filtrów w menu **Sequences** (animacji) doszły 3 filtry, jednym z nich jest :

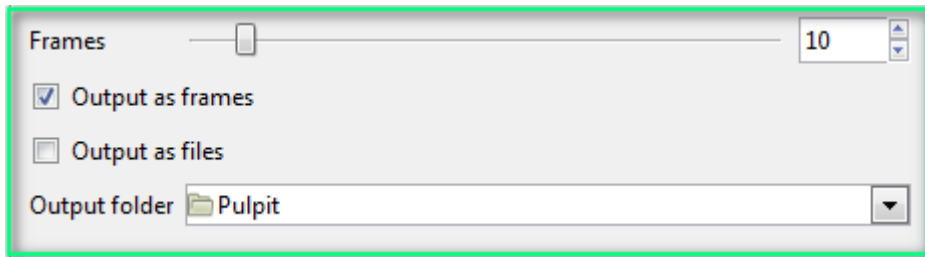
### 3d image object



Ustawiamy parametry globalne oraz początkowe (startowe) i końcowe.

Wszystkie filtry w menu „Sequences” (**Sekwencje** – ciąg; kolejność ujęć, kontynuowane ujęcia) mogą korzystać z dodatkowych opcji **wyjścia** bardzo przydatnych dla animacji.

Mamy tutaj opcje,



Jak widać wynik możemy zapisać jako:

"**Output as frames**" – wyjście jako **Ramki animacji** lub w plik,

"**Output as files**" pozwala zapisać wszystkie utworzone nowe ramki jako ponumerowaną sekwencję plików w formacie **png**.

Ta grupa animowanych filtrów może się zawieszać (komunikat o błędzie) jeśli **RAM** nie jest wystarczający.

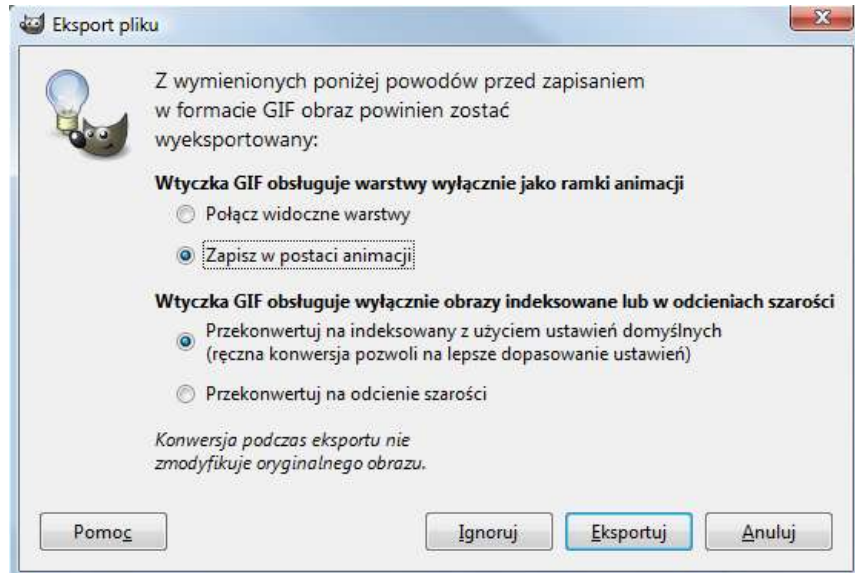
Po ustawieniu parametrów klikamy, **Zastosuj**.

Możemy teraz zastosować jeszcze **Kadrowanie obrazu** lub **Warstwa** → **Dopasuj wymiary warstwy do obrazu (przyciąć wymiary warstw do obrazu)**. Polecenie zmienia rozmiar granic warstw dopasowując granice obrazu, bez konieczności przenoszenia zawartości warstwy w stosunku do obrazu.

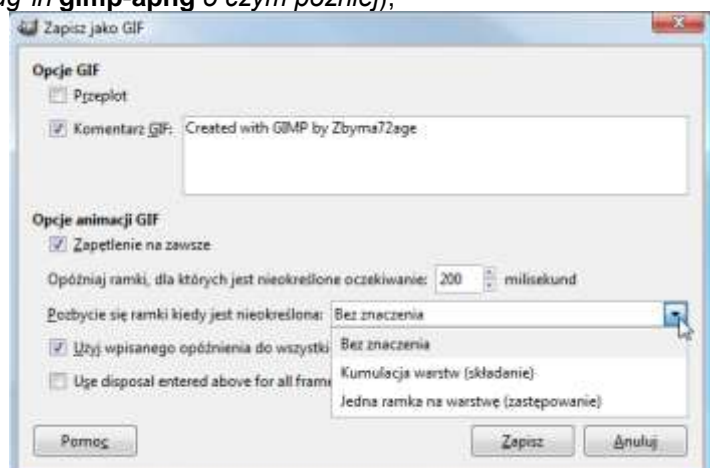
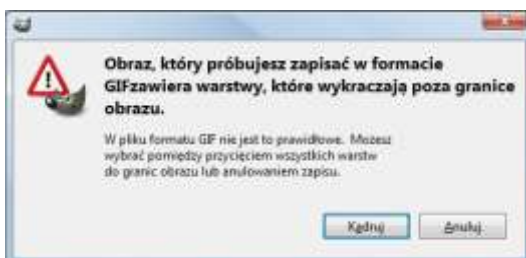
W wyniku animacji mamy utworzone wszystkie ramki (Frames), ale została jeszcze najważniejsza rzecz – wybranie formatu zapisu animacji, jako **GIF** lub **PNG** (APNG), oraz określenie czasu trwania wyświetlania poszczególnych ramek, a także jak mają się pojawiać (*czy zawartość ramki ma być dodawana do poprzedniej, czy ma ją zastępować*).

Jeśli nie mamy zainstalowanego plug-ina **gimp-apng**, zapisujemy animację jako **GIF**.

Ustalamy nazwę pliku i **Plik => Zapisz jako... => Wybór pliku (wg rozszerzenia) => Obraz GIF => Zapisz**



Klikamy **Eksportuj** i pojawia się kolejne okno **Zapis jako GIF** ewent. przed tym pojawia się **ostrzeżenie** z którym się zgadzamy klikając **Kadruj** (jeśli tego nie zrobiliśmy poprzednio, jak sugerowałem. Jest to zasadniczą przyczyną niepoprawnej pracy plug-in **gimp-apng** o czym później),



w oknie **Zapisz..** możemy zaznaczyć progresywne pojawianie się dużego obrazka, czyli - **Przeplot** – normalnie obrazek wyświetlany jest, w miarę jego ładowania z sieci, kolejno od góry do dołu. Przy przeplotcie wyświetlane są w pierwszej fazie - co ósma linia licząc od pierwszej, następnie co ósma zaczynając od czwartej linii, w trzeciej fazie - co druga zaczynając od drugiej linii, a w czwartej -

wyświetlane są pominięte wcześniej linie. Niekiedy puste linie są, w czasie ładowania, sztucznie uzupełniane przez już wczytane. Efektem takiego wczytywania jest pojawianie się od razu całego obrazka, ale jakby zamglonego, rozmytego, po czym kolejno uwydatniane są szczegóły, ale od początku ściągania grafiki wiemy, co ona przedstawia.

**Komentarz** – można dodać swój komentarz (lub wyłączyć), który nie jest widoczny w przeglądarce,

**Zapełnienie na zawsze** – czyli czy odtwarzanie animacji ma trwać bez przerwy,

można ustawić globalne opóźnienie między ramkami, **dla których nie zostało podane** jak mają się zachowywać - *jak długo mają trwać* (domyślnie **100ms**) i *jak mają pojawiać się ramki* :

**Bez znaczenia** - ustawiony zawsze jako domyślny;

**Kumulacja warstw - Składanie** (combine) i

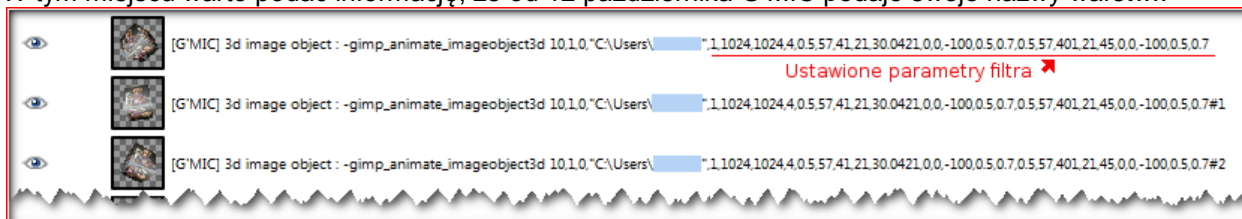
**Jedna ramka na warstwę - Zastępowanie** (replace)

Jeśli pozostawimy ustawienie „**Bez znaczenia**” to konfiguracja zostanie zapamiętana wg. ustawień ręcznych (jeśli takie poprzednio wykonano).

W tym momencie możemy zmienić globalnie ustawienia dla ramek (warstw).

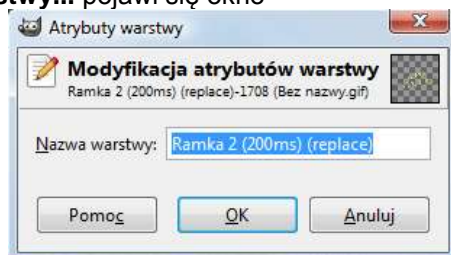
Głównym atrybutem warstwy jest **Nazwa warstwy**.

W tym miejscu warto podać informację, że od 12 października G'MIC podaje swoje nazwy warstw!.



Nazwę warstwy, można edytować i **zmienić**:

- dwukrotnie klikając **LPM** w jej nazwę i wpisujemy nową nazwę i zatwierdzamy klikając **Enter**
- albo dwukrotnie klikając **LPM** w miniaturkę podglądu warstwy, pojawi się okno w którym wpisujemy jej nową nazwę i zatwierdzamy klikając **OK**.
- albo klikając **PPM** na warstwie, z pojawiającego się menu podręcznego możemy wybrać **Modyfikuj atrybuty warstwy...** pojawi się okno



w którym możemy zmienić nazwę warstwy. Nazwy możemy dowolnie zmieniać, ale **muszą być unikalne**. Jeśli z jakiegoś powodu nazwiemy kolejne warstwy identycznie np. **Ramka**, to kolejne z nich będą zawierały **przyrostek #** z kolejnym **nr**.

**Szkoda że nie można w GIMP ver. 2.6.8, jeszcze zmienić seryjnie Nazwy wielu warstw.**

Parametry w oknie **Atrybuty warstwy** możemy ustalać lub zmienić indywidualnie, dla każdej warstwy, podając je w nawiasach za nazwą warstwy gdzie:

- pierwszy nawias zawiera czas odtwarzania danej ramki w milisekundach (1000ms = 1s)
- drugi nawias zawiera Tryb - sposób "przejścia":

**Składanie** (combine) — *dołącza bieżącą ramkę do poprzedniej – kumulacja warstw, nagrywanie tylko tego fragmentu animacji która się zmienia*.

**Zastępowanie** (replace) — *zastępowanie poprzedniej ramki bieżącą – jedna ramka na warstwę*.

**Czas wyświetlania** w milisekundach (*ms*) czyli 100 ms to 0,1 sekundy, a 1000ms to 1 sekunda.

Przykład:

*Ramka 2 (500ms)(replace) - bez spacji !!.*



**Uwaga:** pomimo że w oknie **Atrybuty warstwy** użyjemy polskich określeń - **składanie; zastępowanie** (wg tłumaczenia), to i tak po zapisie pojawiają się określenia wg wersji angielskiej **combine i replace!**

**Jeśli nazwa warstwy, jest pogrubiona**, to warstwa nie ma kanału alfa.

W atrybutach możemy dodać na końcu znak **(!)**, co to dzieje:

Przykład:

Było Ramka 3 (100ms)(combine) uruchamiamy filtr Deoptymalizuj mamy Ramka 3 (100ms)(replace) dodajemy wykrzyknika Ramka 3 (100ms)(combine(!)) i Deoptymalizuj otrzymamy:  
Ramka 3 (combine(!))(100ms)(replace)

Widoczność warstw - każda warstwa, nawet, jeśli jest niewidoczna, jest zamieniana na jedną ramkę.

Indywidualna zmiana Atrybutów warstw ustalonych w G`MIC, to dłubanina, która przy dużej ilości ramek zabierze nam dużo czasu.

Z kolei globalna zmiana Atrybutów warstw, to Zapisz jako... => Wybór pliku (wg rozszerzenia) => Obraz GIF => Zapisz i komunikat, że Plik o nazwie już istnieje. Zastąpić go? klikamy Zastąp potem Eksportuj i Zapisz jako GIF gdzie ponownie ustalamy Opcje animacji GIF dalej Zapisz.

Jest jednak na to rada, mianowicie musimy zainstalować scripts-fu opracowany przez Saul Goode (Animation settings script for GIMP), którym możemy globalnie zmieniać Czas i Tryb wyświetlania ramek, przed zapisem.

Plugin ściągamy z: <http://flashingtwelve.brickfilms.com/GIMP/Scripts/anim-settings.scm> (ver. do 2.6.x) lub w paczce: [AnimationScripts.zip](#)

Instalacja standardowa, kopiujemy plik Ctrl+C i wklejamy Ctrl+V w GIMP 2.4 lub 2.6 do:

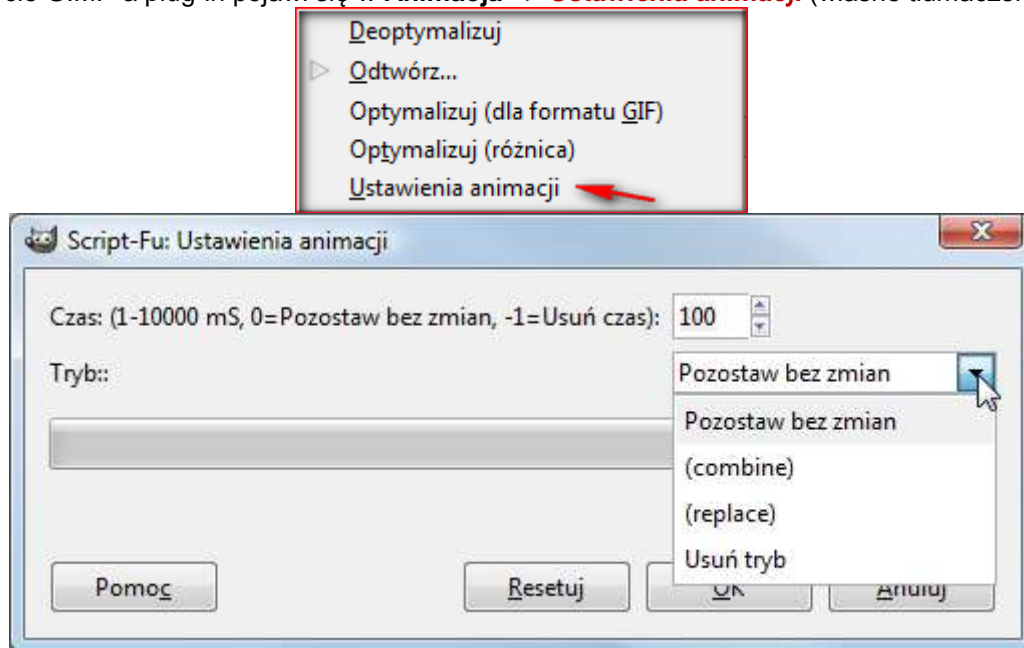
C:\Program files\GIMP-2.0\share\gimp2.0\scripts\

lub lepiej w:

C:\Users\nazwa\_użytkownika\gimp-2.6\scripts

C:\Dokuments and Settings\ nazwa\_użytkownika\gimp-2.4\scripts

Po restarcie GIMP-a plug-in pojawi się w Animacja => Ustawienia animacji (własne tłumaczenie).



GIMP nie umożliwia wyboru kilku aktywnych warstw.

Ale umożliwia wybór **widoczności wszystkich warstw**, do tego celu służy ikona **Oko**, kliknięcie LPM w symbol włącza lub wyłącza widoczność warstwy (ikona oka widoczna lub nie). Kliknięcie na oko dowolnej warstwy z przytrzymanym klawiszem **Shift** powoduje, że wszystkie *inne* warstwy staną się widoczne lub ukryte. Umożliwia to nam dokonania **wyboru widoczności wszystkich warstw** (poczym widoczność dowolnej warstwy np. **Tła możemy wyłączyć**) i wykonania tylko dla widocznych warstw operacji zmiany ustawień animacji.

Stosując plug-in możemy dla wszystkich widocznych warstw zmieniać **Czas** wyświetlania ramek oraz **Tryb** wyświetlania ramek.

Wybieramy **Animacja => Ustawienia animacji** i w oknie dialogowym skryptu zmieniamy **Czas** wyświetlania poszczególnych ramek np. na **500** a **Tryb** wyświetlania ustawiamy np. na **replace (zastąp)** i klikamy w **OK**. Czas lub tryb pojedynczych ramek można potem skorygować w oknie Atrybutów warstwy.

**Przypomnienia:**

**W GIMP mamy:**

**Obraz => Wymiary płótna...** (Dostosowuje rozmiary obrazu)

"płótno" jest widocznym obszarem obrazu. Domyślnie rozmiar płótna pokrywa się z wielkością warstw. Polecenie Wymiary płótna pozwala powiększyć lub zmniejszyć rozmiar płótna. Możesz, jeśli chcesz, zmienić rozmiar warstw. Jeśli powiększysz płótno, stworzysz wolną przestrzeń wokół zawartości obrazu. Kiedy je zmniejszasz, widoczny obszar jest przycięty, jednak warstwy nadal wykraczają poza granicę płótna.



Po zmniejszeniu rozmiaru płótna, nowe płótno pojawia się otoczone cienką czarną granicą w podglądzie. Wskaźnik myszy jest przesuwany krzyżykiem: aby przesunąć obraz tej ramki, kliknij i przeciągnij.

**Obraz => Dopasuj płótno do warstw** (polecenie dostosowuje rozmiar płótna **do wielkości największej warstwy** obrazu, zarówno szerokość i wysokość. Podczas tworzenia lub otwarcia obrazu, rozmiar płótna jest definiowany jako wielkość obrazu i pozostaje bez zmian, jeśli dodajemy nowe warstwy. Jeśli dodać warstwę większą niż płótno, tylko obszar ograniczenia będzie widoczny. Aby wyświetlić całą warstwę, należy użyć tego polecenia.

**Obraz => Dopasuj płótno do zaznaczenia** (polecenie dostosuje rozmiar płótna do wielkości zaznaczenia).

**Warstwa => Dopasuj wymiary warstwy do obrazu** (dopasowanie wymiarów warstwy do granic obrazu – dotyczy tylko warstwy aktywnej, bez zmiany innych), bez konieczności przenoszenia zawartości warstwy w stosunku do obrazu.

### **Można doinstalować:**

<http://registry.gimp.org/node/21516>; [sg-extend-layer.scm](#)

**Plug-in** Rozszerz warstwę do rozmiaru obrazu; **Warstwa => „Extend to Image Size”** [skaluje (widoczną część) warstwy czynnej, tak, że ma takie same wymiary jak płótno obrazu.

Jeśli wykonano zaznaczenie i zostanie uruchomiony skrypt, wybrany obszar zaznaczenia będzie "chroniony" od przeskalowania, tylko (widoczne) obszary warstwy poza obszarem zaznaczenia, zostaną przeskalowane. Jeśli cała warstwa jest zaznaczona, cała warstwa jest "chroniona" od przeskalowania, ale oddalone granice zostaną **przedłużone** do granic obrazu].

**Plug-in all-layers-2-canvas-size.scm** - do pobrania [tutaj](#)

**Warstwy => Layer(s) to Image Size przetłumaczyłem** - Dopasuj wymiary warstw do obrazu (Resize All Layers To The **Canvas Size**) – dopasowuje **wszystkie warstwy** jednocześnie do rozmiaru obrazu.

W paczce jest też – **anim-settings** – pozwala na ustawianie parametrów animacji.

### **Zawsze należy określić min. Czas i Tryb zastępowania ramek, aby uniknąć niespodzianek!**

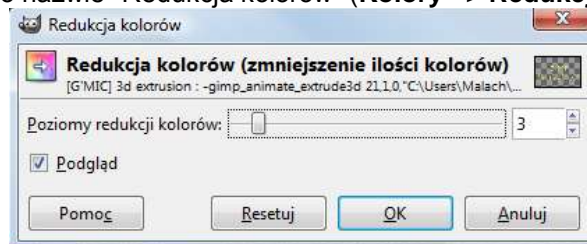
Animację możemy obejrzeć wybierając **Filtry => Animacja => Odtwórz** i ewentualnie skorygować czasy dla poszczególnych klatek, jeżeli odtwarzanie wydaje się nam za szybkie lub za wolne:

#### **Uwaga:**

Gdy nie jesteśmy zadowoleni z wersji „**Przekonwertuj na indeksowany z użyciem ustawień domyślnych...**” możemy zmienić paletę kolorów na indeksowaną w **Obraz => Tryb => Indeksowany...**



lub skorzystać z narzędzia o nazwie "Redukcja kolorów" (**Kolory => Redukcja kolorów...**)



aby uniknąć automatycznej redukcji wykonywanej podczas zapisu.

#### **Uwaga:**

indeksowanie powinno być zawsze ostatnią czynnością przed zapisem obrazu.

Jeśli nie zostanie zmniejszona paleta kolorów to przy zapisie nastąpi konwersja do domyślnej palety 256 kolorów.

*Można także przekonwertować obraz na odcienie szarości - GIF (balans kolorów białego i czarnego).*

GIF pozwala na zastosowanie przezroczystego tła (transparent background), co daje nam możliwość uzyskania grafiki o nieregularnych kształtach, w dowolnym miejscu ekranu. Polega to na tym, że możemy zaznaczyć tylko jeden (**jeden!**) z kolorów jako przezroczysty (wchodzący w przezroczyste tło - GIMP w oknie **Pobranie koloru** umożliwia dokładnie pobrać pipetką, który to będzie kolor) - oznacza to iż kolor ten w rzeczywistości nie będzie wyświetlany, wszystkie fragmenty obrazu będące tej barwy staną się niewidoczne – piksel o tym kolorze będzie "przepuszczał" to co znajduje się pod nim.

Uwaga: może to spowodować, że fragmenty obrazu z niższej warstwy staną się „dziurawe” – dlatego w innych niższych warstwach nie powinno być koloru, który przyjęto jako przezroczysty lub należy je wyłączyć w Warstwach przy pracy z przezroczystym tłem!

Każdy inny kolor - nawet bardzo zbliżony (nie odróżnialny na pierwszy rzut oka), będzie normalnie widoczny.

Przeglądarki wyświetlające GIF, ignorują fragmenty, które mają kolor oznaczony jako przezroczysty, pokazują w tych miejscach znajdujące się pod nimi tło. Taki obrazek jest nadal kształtu prostokątnego, ale pokazywane są jedynie niektóre jego części, sprawiając wrażenie jakby "zawieszonych" nad tłem. Format GIF zapisuje w pliku paletę kolorów. Dlatego należy bezwzględnie wybrać paletę, która uwzględni jedynie te kolory, które rzeczywiście będą w pliku używane. Jeżeli użyjemy palety domyślnej zostanie zapisane niepotrzebnie 256 kolorów, lub w przypadku palety "www" 216 kolorów - **nawet jeżeli nie wystąpią one w naszym obrazie.**

W trybie indeksowanym piksel może być tylko albo całkowicie przezroczysty albo całkowicie nieprzezroczysty.

**Dlatego w jednobitowo przezroczystym obrazie indeksowanym** przy przechodzeniu na suwaku **Krycie** przez stopień przezroczystości warstwy 50% obraz pojawia się gdy (> 50%) lub znika (< 50%). Zwykle im mniej jest kolorów w obrazku, tym mniejszy rozmiar pliku, ale gorsze kolory obrazu (ostrość jest zachowana).

Uaktywnienie **Ditheringu** kolorów poprzez zaznaczenie jednej z jego opcji w oknie dialogowym sprawi, że GIMP spróbuje zasymulować kolory (odcienie szarości) niedostępne w paletce docelowej. Nie oznacza to tworzenia nowych kolorów, natomiast program połączy w określony sposób kolory przylegające do siebie, co do złudzenia przypomina płynne przejścia tonalne (zacierza ostre przejścia pomiędzy sąsiadującymi ze sobą barwami). Poszczególne piksele generowane są na bazie macryc 2x2, lub 3x3. Wadą ditheringu jest to, że im więcej zostanie wygenerowanych odcieni kolorów (szarości), tym niższa będzie rozdzielczość takiego obrazka. Dithering nie ma polskiego odpowiednika, czynione w tym zakresie próby (cieniowanie, rozsiewanie, roztrząsanie) nie całkiem oddają istotę zjawiska.

Domyślnie stosowany jest Dithering Floyda-Steinberga; jest on powolny, lecz zazwyczaj daje najlepsze efekty. Dithering porządkowy jest kompromisem między szybkością, a jakością; brak ditheringu jest szybki, lecz zwykle obraz wygląda okropnie. Przełączniki nie mają znaczenia gdy nie jest dokonywana kwantyzacja kolorów.

Zazwyczaj najlepiej spisuje się opcja **Dithering kolorów Floyda-Steinberga (zwykły)**.

Jeśli niedostępny kolor znacząco odbiega od barw palety rysunku, oglądający może odnieść wrażenie ziarnistości lub nakrapiania obrazu poddanego procesowi ditheringu.

**Dithering przezroczystości** - zaawansowana funkcja, jeśli chcemy uzyskać złudzenie zmiennej przezroczystości w GIFie. Metoda działa, chociaż efekty nie są powalające.

Efekt ditheringu pojawia się wyłącznie na ekranie, a nie w druku. Wzór dyfuzji tworzy złudzenie odcieni szarości, wykorzystując tylko białe i czarne piksele.

Która z opcji **trybu koloru** jest aktualnie aktywna możemy zawsze sprawdzić w menu: **Obraz / Tryb**.

Stosowanie GIF jest wskazane do zapisu plików, które posiadają ostre krawędzie i jednolite barwy.

**W efekcie końcowym, otrzymać możemy dwa różne GIF-y:**

- **zoptymalizowany (o mniejszej paletce kolorów) i o mniejszym rozmiarze pliku oraz**
- **nie zoptymalizowany o większym rozmiarze pliku (nadmiar pikseli).**

W animacji wiele elementów jest wspólnych dla wszystkich warstw, więc mogą być zapisywane tylko raz zamiast zachowania ich we wszystkich warstwach, można zapisać tylko co się zmieniło w każdej warstwie.

Optymalizacja oferuje dwa filtry: **Optymalizuj (dla formatu GIF)**, oraz **Optymalizuj (różnica)**.

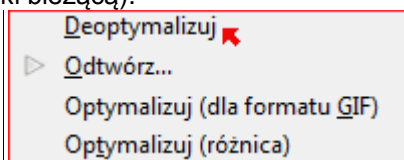
Filtr **Optymalizuj (różnica)** umożliwia zapis animacji w trybie, w którym zapisywane są tylko różnice pomiędzy kolejnymi ramkami, a nie całe ramki.

Filtr działa następująco – odczytuje każdą warstwę, znajduje zmieniające się piksele odnośnie poprzedniej warstwy i pozostawia je **zmniejszając rozmiar warstwy na minimalnie możliwy**. Wszystkie nie zmieniające się punkty obrazu tej warstwy są zamieniane na przezroczystość (**usuwane powtarzające się piksele**), czyli część warstwy jest przezroczysta.

**Po zastosowaniu filtra, powstaje nowy obraz bez nazwy.**

Pozwala to na **znaczne** zmniejszenie rozmiaru plików, dlatego należy korzystać z tej opcji.

Jest to Tryb **combine** - pierwsza ramka jest pełna, następnie dołącza bieżącą ramkę do poprzedniej – następuje kumulacja (łączenie - składanie) warstw, nagrywanie tylko tego fragmentu animacji **która się zmieniła**, czyli każda dalsza ramka **będzie mieć inny wymiar**, również ostatnia!!  
(**Replace** - zastępowanie poprzedniej ramki bieżącą).



Animacja =>

**Deoptymalizuj** – **wycofanie** optymalizacji, przeznaczone dla przypadku gdy będziemy chcieli wprowadzić zmiany w już zoptymalizowany animowany obraz.

Tworzy **nowy obraz bez nazwy**, w którym wszystkie warstwy będą miały zmieniony **Tryb na (replace)**, oraz gdy nie był ustalony czas wyświetlania poszczególnych ramek, wpisuje wartość **100ms**.

**Np.** nie należy skalować obrazów indeksowanych, gdyż daje to fatalne efekty, jeżeli obraz już jest w trybie indeksowanym należy najpierw zmienić tryb na **RGB (Filtry =>Animacja => Deoptymalizuj)** i dopiero wówczas przeskalować!

Wybieramy **Obraz => Tryb => RGB**, później znów przełączamy się na indeksowany, jednak przy oknie dialogowym wybieramy Paleta zoptymalizowana dla WWW.

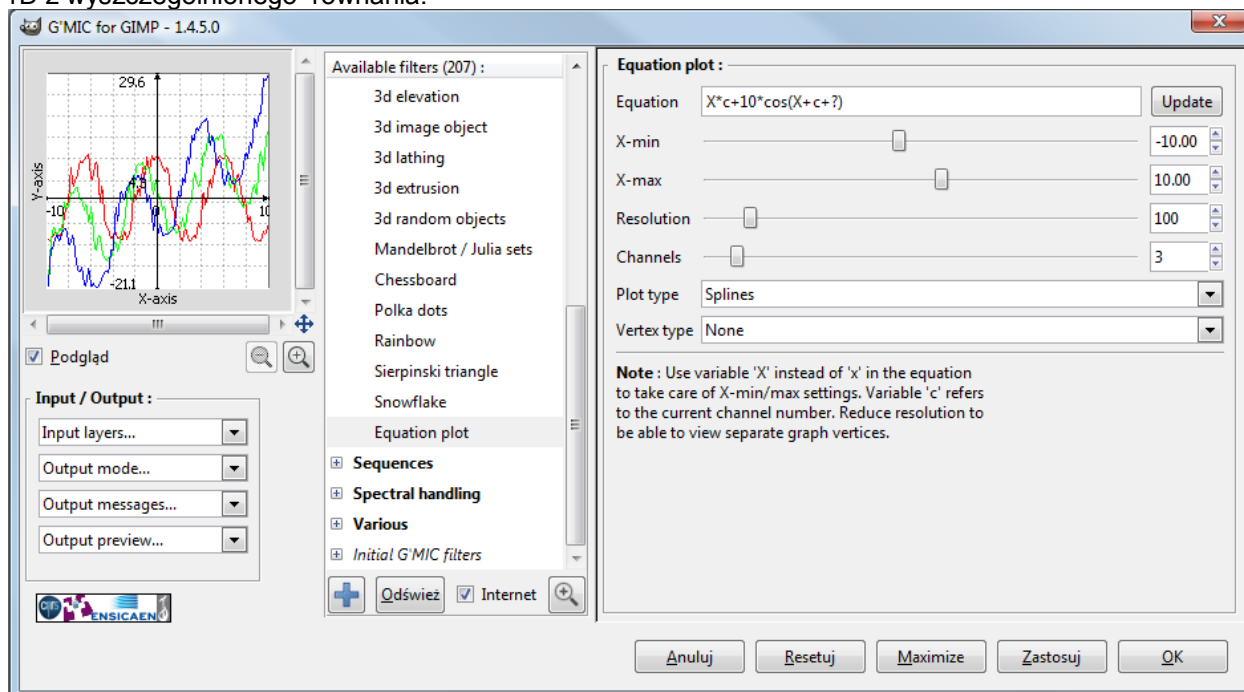
Następnie wchodzimy w **Filtry => Animacja => Optymalizuj (dla formatu GIF)**. Plik powinien się sporo zmniejszyć.

Nowy filtr **Contours/Skeleton**:

Nowy ostatnio dodany filtr do **GMIC** ver. 1.4.5.0 „Artistic / **B&W hard sketch**” który jest uproszczoną wersją filtra B&W sketch, ale działa kilka razy szybciej

Na stronie forum **GMIC** [ <http://www.flickr.com/groups/gmic/discuss/72157624425214456/> ] przedstawiono bardzo zadawalające efekty. Z uwagi na mnogość parametrów filtra **B&W sketch** i ustawienia trybu warstwy moje dotychczasowe próby znacznie odbiegają od efektu fraktaliusa.

Ostatni dodano w sekcji Rendering nowy filtr „Equation plot”, który pozwala przedstawić wykres krzywej 1D z wyszczególnionego równania.



Dla niektórych będzie bardzo interesujące, ale nie bardzo przydatne z punktu widzenia artystycznego.

## Przypomnienie wiadomości z cz.1:

Obsługiwane formaty:

1. Formaty obrazu 2D - Cz/B i kolor: **PNG, JPEG, GIF, PNM, TIFF, BMP, ...**
2. **Formaty obrazu 3D: DICOM, HDR, NII, PAN, CIMG, INR, ...**
3. **Dane video: MPEG, AVI, MOV, OGG, FLV, ...**
4. **Standard formatów: DLM, ASC, RAW, TXT,**

Plugin ściągamy ze strony:

<http://gmic.sourceforge.net/gimp.shtml>

lub

[http://sourceforge.net/projects/gmic/files/gmic\\_gimp\\_win32.zip/download](http://sourceforge.net/projects/gmic/files/gmic_gimp_win32.zip/download)  
<http://sourceforge.net/projects/gmic/files/>

w archiwum **gmic\_gimp\_win32.zip**, po rozpakowaniu w folderze znajdziemy:

**gmic\_gimp.exe**

oraz **libfftw3-3.dll; libpng3.dll; pthreadGC2.dll; zlib1.dll**,

a także folder: **\_gmic** w którym jest **curl.exe**

Instalacja standardowa, kopiujemy pliki **Ctrl+C** i wklejamy **Ctrl+V** w GIMP 2.4 lub 2.6 do:

**C:\Program files\GIMP-2.0\share\gimp\2.0\plug-ins\**

lub lepiej w:

**C:\Users\nazwa\_uzytkownika\gimp-2.6\plug-ins**

**C:\Dokumenty and Settings\nazwa\_uzytkownika\gimp-2.4\plug-ins**

**Uwaga:** folder **\_gmic** kopiujemy i wklejamy cały do foldera **plug-ins**.

Po restarcie GIMP-a plugin pojawi się *na samym dole* w **Filtr**.

Z dotychczasowych obserwacji oraz uwag zgłaszanych w internecie użytkownicy mają zastrzeżenia do długiego czasu przetwarzania G`MIC.

**Czas przetwarzania** G`MIC, zależy od obszaru ograniczonego selekcją.

**Np.** proces inpainting stara się korzystać ze wszystkich dostępnych informacji z obrazu. Jeśli podamy więcej danych (przez zwiększanie obszaru selekcji), to z nich korzysta.

Ale faktem jest, że proces inpainting zwykle nie potrzebuje do pracy zbyt dużego obszaru dookoła wybranej maski, więc warto jest zastosować selekcję subregionu, zamiast prowadzenia interpolacji dla całego obrazu. Usuwanie obiektu z reguły wymaga jedynie okolic. (Jak na razie, w G`MIC, nie można zapewnić wyboru rozmiaru okolicy jak w Resynthesizer).

Podsumowując:

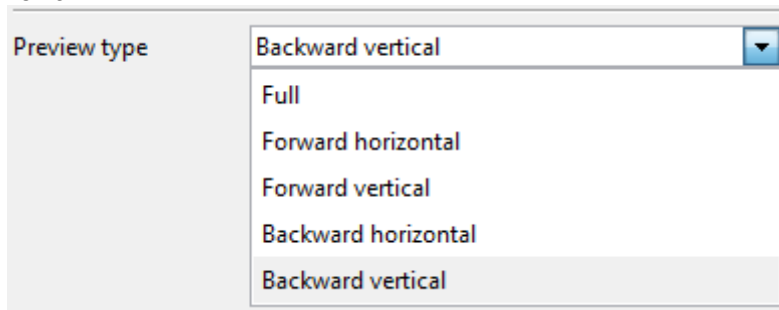
Można przyspieszyć proces poprzez zastosowanie filtra tylko na zdefiniowanym region maski. Po uruchomieniu filtra dla mniejszego regionu, czas przetwarzania będzie znacznie zredukowany (przykładowo wygładzanie tylko twarzy modelu).

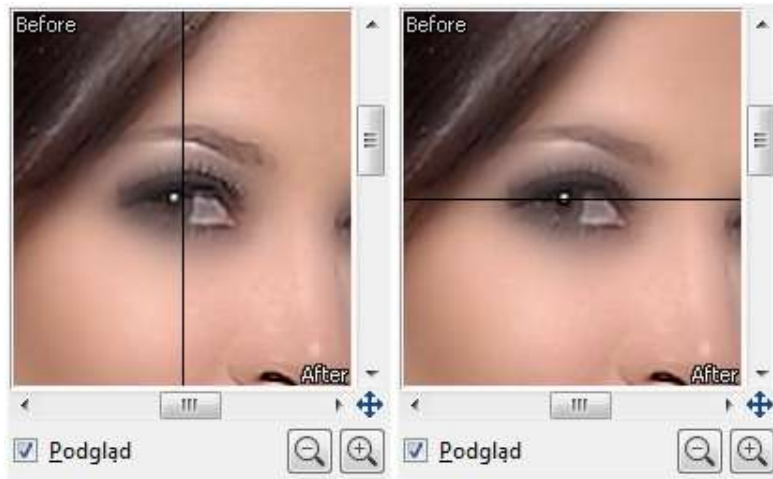
**G`MIC** umożliwia pracę również w **Maximize**.

Od wersji **1.3.3.2** G`MIC ma istotną cechę: zoom Podglądu automatycznie dostosuje się domyślnie do "dobrej" skali wybranego filtra, aby to, co widzimy było bardziej zbliżone do rzeczywistości.

Jest to szczególnie przydatne na przykład w celu dostosowania parametrów filtrów odsumowania, których parametry muszą być ustawione przy podglądzie w skali 1:1

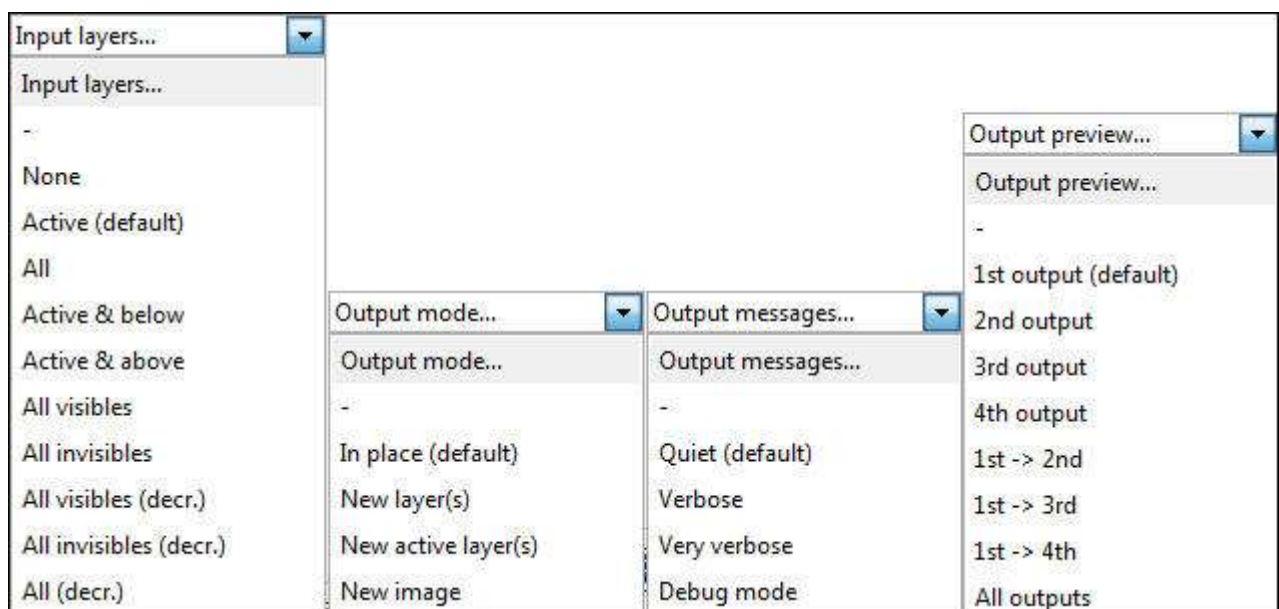
(1 piksel = 1 piksel podglądu oryginalnego zdjęcia). To, co widzimy teraz w pre-wizualizacji odpowiada (prawie zawsze) otrzymanemu ostatecznemu wynikowi, dla każdego filtra, w czasie rzeczywistym, dostosowując ustawienia!





Od **ver. 1.3.5.0** mamy w implementacji niektórych filtrów, możliwość wyboru **Preview type**. Umożliwia to Podgląd w "podzielony" sposób, w poziomie lub w pionie. Pozwala to łatwo zobaczyć, co jest efektem wybranych parametrów, w porównaniu do oryginalnego obrazu.

### Jakie powinny być ustawienia rozwijanej listy Input / Output w G`MIC



Zanim zaczniemy cokolwiek innego, należy w oknie **Input / Output** (w lewym dolnym rogu) kliknąć w menu rozwijanym na czwartym polu => **Output Preview....** Teraz klikamy **All Outputs**. Jeżeli którakolwiek transformacja, która dotyczy więcej niż jednej warstwy jest przeprowadzana, w polu **Podgląd**u obrazu pokaże teraz wyniki na wszystkich warstwach obrazu. Można zobaczyć efekt na 1, 2, 3 (lub 4-tej warstwie, jeśli taką mamy) lub na 1 i 2, 1 do 3, lub 1 do 4 warstwie poprzez aktywację odpowiedniej opcji. Domyślnym ustawieniem jest **1st output (default)**.

### Znaczenie niektórych ustawień Input / Output

**Active (default)** - filtr zastosowany do warstwy aktywnej (górną warstwą), dotyczyć będzie tylko tej warstwy (w oknie podglądu pojawi się tylko jedna warstwa). Jednak po zmianie aktywnej warstwy przy użyciu okna warstw GIMP, **G`MIC** nie uzna tej zmiany. Ponieważ Aktywny oznacza **aktywny, napotkany jako pierwszy przez GMIC**.

**Active and below** (Aktywna i poniżej) - filtr ma wpływ zarówno na górną warstwę (aktywną) oraz jedną bezpośrednio poniżej (W okienku **Podgląd** - zobaczymy wpływ na dwie warstwy, obok siebie).

**All** (Wszystkie) - filtr dotyczy wszystkich warstw, niezależnie od tego, która jest aktywna (W okienku podglądu wszystkich warstw).

**Active and above** (Aktywna i powyżej) - filtr zachowuje się jak teraz zasugerowano, tylko na aktywnej warstwie i tej powyżej (jeśli taka istnieje).

**All Visibles** (Wszystkie widoczne) - filtr działa tylko na tych warstwach, które są widoczne.

**All Invisibles** (Wszystkie niewidoczne) - filtr działa na tych warstwach, które nie są widoczne.

**All Invisibles (decr) and All (decr)** - odwracają one kolejność wyświetlania warstw w **Podglądzie** i znajdują się poniżej, nowo utworzonych warstw, gdy filtr jest stosowany.

Należy pamiętać, że wszystkie zmiany, teraz wprowadzane są do **Podglądu**. Nie ma potrzeby, aby faktycznie już teraz zastosować je do obrazu.

Ustaw **Output Mode** na **New layers** i opcję **Input** na **All**.

Teraz zastosujemy filtr. Jeśli **All Outputs** jest zaznaczone, powinniśmy zobaczyć sześć obrazów strona po stronie (side-by-side) podglądu na ekranie oraz trzy nowe warstwy w oknie warstw GIMP. Filtr tworzy odpowiednią liczbę nowych warstw zgodnie z instrukcją wejścia. Kolejność, w jakiej są tworzone nowe warstwy zależy od tego, używamy czy też nie opcji (**decr**) **dno**.

Ustawienie **Output Mode** na **New Image** i zastosowanie filtra tworzy, zgodnie z oczekiwaniami, nowy obraz, charakter którego został określony przez instrukcję **Input** w G`MIC.

G`MIC wydaje się nie uznawać kanałów alfa. W ten sposób, jeśli maska została odniesiona do warstwy, wtedy GMIC oddziałuje tylko na kanały Czerwony, Niebieski i Zielony i po prostu usuwa jakąś warstwę alfy. Innymi słowy można powiedzieć, że GMIC nie uznaje przejrzystości.

**Filtry mieszania**, znajdują się w opcji **Layers**, wymagają (co najmniej) dwie warstwy do pracy. Tak więc ustawienie domyślne **Active (default)** musi być zmieniona na **Active and Below** lub **Active and Above**. Oprócz tego okno "Podglądu" powinno pokazać zmiany w obrazie przed podjęciem decyzji o zastosowaniu filtra.

Zwrócić należy uwagę na interesującą cechę, że możemy mieszać warstwę z tą **powyżej**.

Jeśli wybierzemy w opcji trybu mieszania **All** lub **All Visible inputs** to wyniki nie są intuicyjne.

Mieszanie nie występuje pomiędzy wszystkimi warstwami, ale między parami warstw, począwszy od dwóch najniższych i przenosi się do dwóch następnych i tak dalej. Jeśli jest nieparzysta liczba warstw, najwyższa warstwa pozostaje bez zmian, nawet jeśli jest warstwą aktywną. Poeksperymentuj z tym, utwórz obraz z co najmniej pięcioma warstwami, wszystkie nieco inaczej. Wybierz tryb mieszania, taki jak Screen, tak aby wyniki mieszania były czytelne i racjonalnie przewidywalne. Należy spróbować **All Visible** i zobaczyć co się dzieje.

**Output messages...**

Możemy zobaczyć, **Quiet (default)** Cisza (domyślnie), oraz 3 inne opcje:

**verbose** opisowy, komunikatywny, ze wszystkimi szczegółami

**very verbose** bardzo opisowy

**debugging** debugowanie, daje najlepsze wyniki;

Rozpoczynamy od "**very verbose**" wyjście podaje wystarczające informacje, ale bez dodawania zbyt wielu szczegółów nie niezbędnych.

**Opracowanie:**  
**Zbigniew Małach**  
**Zbyma72age**

*Poradnik nie może być publikowany w całości lub fragmentach na innych stronach www lub prasie, bez wcześniejszego kontaktu z autorem poradnika oraz bez zgody na publikację.*