

## CMYKTool - narzędzie konwersji kolorów. (Wsparcie CMYK nie tylko w GIMP-ie)



24-04-2016r

Przygotowanie do druku to naprawdę wyższa szkoła jazdy, a ewentualne błędy sporo kosztują!

To co zostanie podane poniżej to tylko zarys problemów do dalszego poznania.



Wiele gorących dyskusji koncentruje się wokół faktu, że Gimp nie obsługuje trybu CMYK

Oto stanowisko zespołu developerów GIMP, w sprawie wsparcia CMYK:

Wg.:

<http://www.gimp.org/docs/userfaq.html#-do-a-lot-of-desktop-publishing-related-work-will-you-ever-support-cmyk>

" Robię dużo pracy związanej DTP. Czy kiedykolwiek będzie wspierany CMYK ?

Lepsze wsparcie dla CMYK było na naszej mapie drogowej przez długi czas. Jednak ten projekt ma pewne przesłanki takie jak pełny port GIMP do gegl .

Pomysł, jaki chcemy mieć tę pracę, został wprowadzony przez interakcji użytkownika architekta Petera Sikking w Libre Graphics Meeting 2009r i później - w swoim dwuczęściowym artykule w blogu jego firmy:

1 . <http://blog.mmiworks.net/2009/05/gimp-enter.html>

2 . <http://blog.mmiworks.net/2009/06/gimp-squaring-cmyk-circle.html>

Poświęć trochę czasu, aby przeczytać o tym.

Warto wspomnieć, że obecnie CMYK jest uważany przez nasz projekt w niskim priorytecie.

Oto dlaczego.

Rzeczy takie jak nieniszczące edycje są wymagane przez prawie wszystkich użytkowników - fotografów, projektantów, inżynierów DTP, a nawet naukowców. W tym samym czasie, CMYK jest wymagany tylko przez niewielką części użytkowników. Naszym priorytetem jest pracować stosownie do tego. Należy pamiętać, że jeżeli nowy deweloper dołączy do zespołu, aby pracować specjalnie nad funkcjami związanymi z CMYK, dołożymy wszelkich starań, aby pomóc mu / jej zakończyć ten projekt i dostarczyć go naszym użytkownikom jak najszybciej."

Czyli, wiadomym jest wszystkim, że GIMP nie posiada prawdziwej natywnej obsługi CMYK. Kilka lat temu **Alastair M. Robinson** napisał plug-in podstawowego wsparcia CMYK dla GIMP-a.

<http://www.blackfiveservices.co.uk/separate.shtml>.

Na stronie jest informacja:

**UWAGA:** Podczas gdy moja wersja wtyczki jest jeszcze dostępne tutaj, stale ulepszana wersja, utrzymywana jest przez Yoshinori Yamakawa i dostępna pod tym adresem:

<http://cue.yellowmagic.info/softwareseparate-plus/index.html>

- zdecydowanie zalecam używanie tej wersji!

Projekt został przejęty przez Yoshinori Yamakawa i przemianowany na separate+.

Swego czasu opracowałem poradnik na jego temat:

[http://zbyma.gimpuj.info/Zbyma\\_Co%20nowego%20w%20GIMP-ie\\_cz9.pdf](http://zbyma.gimpuj.info/Zbyma_Co%20nowego%20w%20GIMP-ie_cz9.pdf)

W **2010r** Alastair M. Robinson ponownie powrócił do starej wtyczki i stworzył nową autonomiczną aplikację o nazwie **CMYKTool**

<http://www.blackfiveimaging.co.uk/index.php?article=02Software%2F05CMYKTool>

Jak pisze autor **Alastair Robinson**,

**CMYKTool** w wersji dla Windows do prawidłowego działania wymaga zainstalowanych bibliotek GTK+. zawierają je w sobie Inkscape oraz **GIMP w wersji 2.6 lub starszej**, dodatkowa instalacja bibliotek nie jest wtedy konieczna.

Dla ułatwienia wykorzystania programu, utworzyłem wersję autonomiczną (**standalone**), czyli osobną aplikację niewymagającą do poprawnego działania programu np. GIMP, dodałem niezbędne biblioteki (jak zasugerował autor z wersji **GIMP 2.6**).

Funkcje programu **CMYKTool (w języku C++)**:

- konwersja obrazów pomiędzy profilami ICC (włącznie z profilami DeviceLink)
- wsparcie dla RGB oraz CMYK zarówno na wejściu jak i wyjściu (otwiera jpeg, png, tiff, CMYK tiff, nawet bezpośrednio można konwertować grafiki wektorowe SVG.)
- zapis do JPEG, TIFF (8 oraz 16 bit) z osadzaniem lub bez osadzania profili
- możliwość tworzenia preset-ów konwersji
- widok całkowitego pokrycia atramentem w % w kanałach i dla piksela pod kursorem myszy!
- możliwość sprawdzenia jak obraz będzie wyglądał po wydrukowaniu
- obrazy i ich poszczególne kanały mogą być kontrolowane
- przeglądanie i porównywanie (z zsynchronizowaną nawigacją) wersja przekształconego obrazu w skali 1: 1, i "Dopasuj do okna" (klikając prawym przyciskiem myszy)

Gotową spolszczoną kompilację wersji autonomicznej (**standalone**), programu **CMYKTool**:

**CMYKTool Standalone PL.7z** z wszystkimi niezbędnymi składnikami  
pobieramy z:

<http://zbyma.gimpuj.info/CMYKTool%20Standalone%20PL.7z>

CMYKTool nie ma instalatora, po rozpakowaniu archiwum, katalog umieszczamy w pożądanym miejscu, najlepiej w **C:\CMYKTool Standalone PL**

Program uruchamiamy za pomocą pliku **CMYKTool.exe** z podkatalogu BIN.

Skrót do niego kopiujemy i umieszczamy tam gdzie nam wygodnie.

Program wykrywa zainstalowane profile oraz umożliwia przeszukanie gdzie są w systemie zainstalowane odpowiednie profile kolorów, można poszukać profili koloru w:

**C:\Windows\System32\spool\drivers\color\**

W mojej kompilacji jest katalog **ICC Profiles (end-user)** w którym mamy zebrane *niektóre* spotykane profile w CMYK Profiles oraz RGB Profiles.

Mamy tutaj dwa profile zgodne z wytycznymi normy ISO 12647-2:2013

PSO Coated v3 – dla papierów powlekanych

PSO Uncoated v3 – dla papierów niepewlekanych

A także dwa profile typu DeviceLink umożliwiające bezproblemową konwersję z

ISO Coated v2 do PSO Coated v3 oraz z PSO Coated v3 do ISO Coated v2.

Podstawowym powodem wprowadzonych zmian jest duża ilość wybielaczy optycznych używanych przez producentów papieru i związanej z tym zmiany charakterystyki drukowej dostępnych na rynku papierów.

Można też szukać właściwych profili na stronach drukarni w których zamierzamy drukować

np.: [http://www.lab-net.pl/profil-icc/?title=profil\\_icc](http://www.lab-net.pl/profil-icc/?title=profil_icc)

<http://www.fotolabfuji.pl/index1.php?go=download.php> Profil ICC Minilab Frontier 500 papier Fuji Błysk oraz Fuji Mat

Mimo, że istnieje wiele charakterystyk i wiele bezpośrednio pochodnych im profili ICC to zapewne z uwagi na brak wiedzy na ten temat w powszechnym użyciu jest zasadniczo jedna

charakterystyka - Fogra 39 oraz pochodny jej najpowszechniej używany w Europie profil ICC: ISO\_coated\_v2.icc zbudowany przez ECI (European Colour Initiative).

Warto zauważyć, że część charakterystyk została wycofana, a w to miejsce pojawiły się nowe aktualne wersje oznaczone nowym numerem (np. wycofano FOGRA 27 wprowadzając w to miejsce FOGRA 39). <http://normydruku.pl/en/fogra>

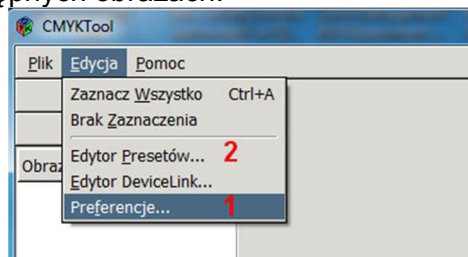
Najlepsze rezultaty osiąga się budując profil dla konkretnego egzemplarza urządzenia, konkretnego papieru i konkretnego rodzaju tuszu.

Po zainstalowaniu programu **CMYKTool Standalone PL** musimy go skonfigurować.

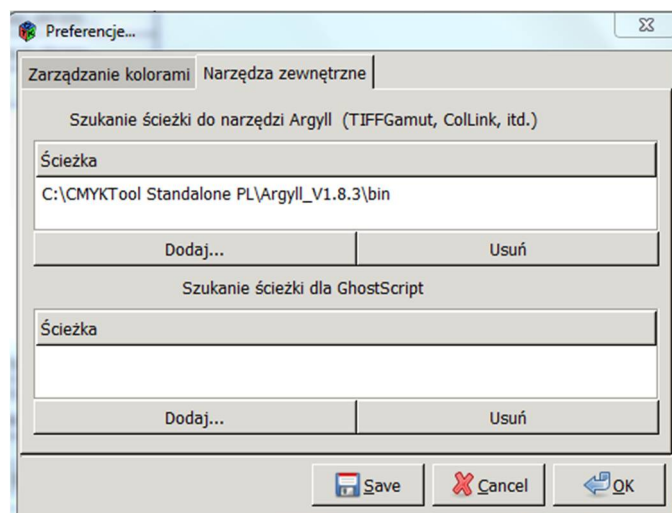
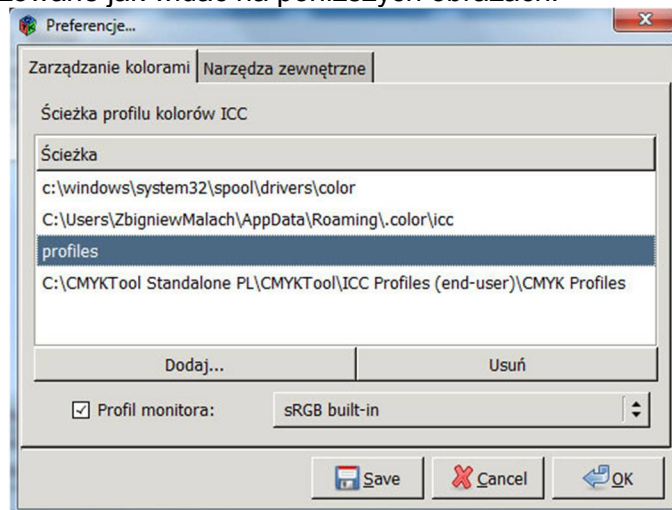
Aby korzystać z programu, przede wszystkim, musimy przejść do menu:

**"Edycja - Preferencje 1 Zarządzanie kolorami i Narzędzia zewnętrzne" i**

poinformować program o ścieżkach do profili kolorów i aplikacji (Narzędzi zew.) niezbędnych do pracy, jak widać na następujących obrazach:



gdzie są one zlokalizowane jak widać na poniższych obrazach:



Wcześniej już wspomniano o DeviceLink Argyll, *będzie o tym w szczegółach poniżej*. Program może utworzyć profil DeviceLink dla każdej dopasowywanej drukarki.

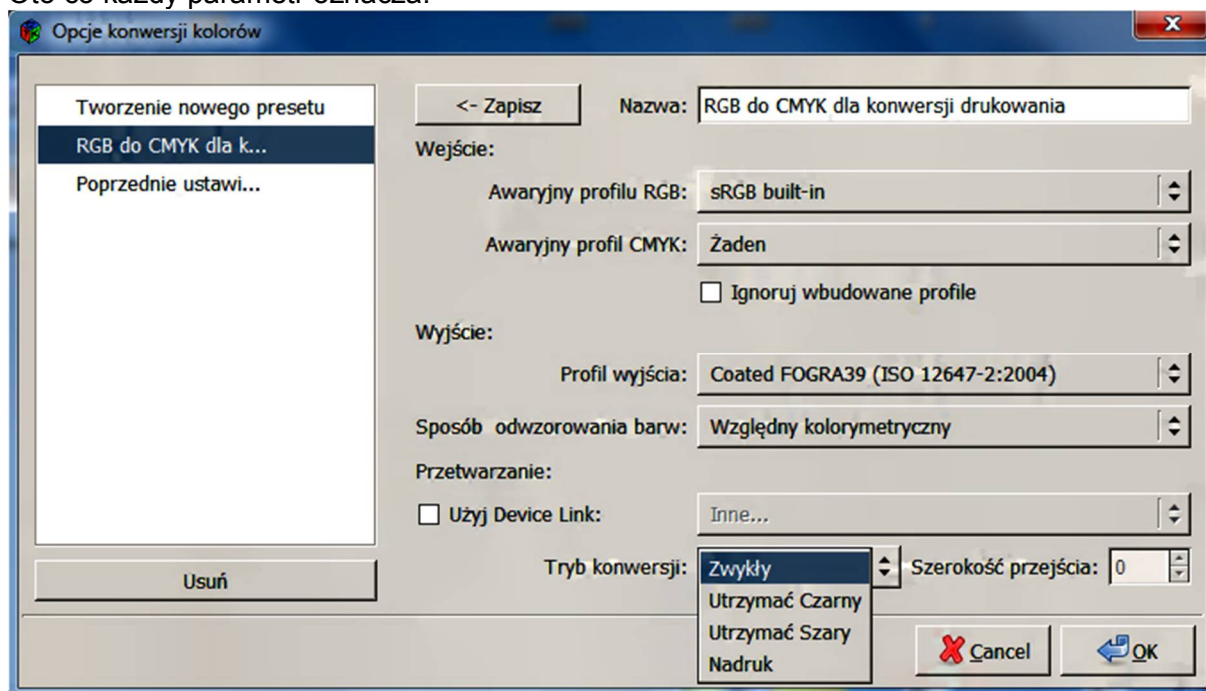
Profile typu device link stosowane są przez RIPy, serwery i inne systemy oprogramowania do zaawansowanego przetwarzania.

Po ustaleniu ścieżek klikamy OK.

### Tworzenie profilu konwersji

Po kliknięciu **2)** otworzy się poniższe okno dialogowe **Edytor presetów...** w którym będziemy ustawiać swoje **ustawienia domyślne konwersji**, które będą zastosowane do przetwarzania obrazu.

Oto co każdy parametr oznacza:



#### Wejście:

Mamy tu opcje, które umożliwiają nam wybrać jakiś profil źródła RGB **"Awaryjny profil RGB:"** zamiast profilu wbudowanego obrazu, lub bezpieczniej pozostawić **sRGB built-in** (wbudowany).

**"Awaryjny profil CMYK:"** wskazane pozostawić **Żaden**

Domyślnie te belki powinny wskazywać właściwy obszar kolorów, ale mamy możliwość nadania priorytetu profilowi kolorów osadzonemu w obrazie. Jeśli przetwarzany jest plik, który utworzono gdzie indziej ta opcja jest niezwykle pomocna. Zwykle, aby zapewnić maksymalną wierność kolorów, dobrym pomysłem jest pozostać przy osadzonym profilu.

Możemy skorzystać z zaznaczenia **"Ignoruj wbudowane profile"**.

Wbudowane profile mogą być ignorowane, dzięki czemu można łatwo korzystać z zastępczych profili DeviceLink, zarówno RGB i CMYK;

Jeśli z tego nie skorzystamy, klikamy **PPM** (Prawym Przyciskiem Myszki) na belce, gdy żaden z wyświetlonych profili nie będzie nam odpowiadał po wybraniu **Inne...** pojawi się okno **"Wybierz profil ICC..."**

#### Wyjście:

**"Profil wyjścia:"** po kliknięciu **PPM** na belce wyświetlona zostanie lista posiadanych do dyspozycji profili CMYK - wybieramy tutaj docelowy profil drukarki lub drukarni [dość bezpiecznie jest użyć ISO Coated v2 300% (ECI)].

**"Sposób odwzorowania barw:"** –

sposób konwersji, przebiega zgodnie z jednym z sposobów:

- **Domyślny**
- **Percepcyjny (Wizualny)** – dochodzi po prostu do zmniejszenia przestrzeni kolorów przyda się nam przy zdjęciach krajobrazowych, o dużym nasyceniu, gdzie zależeć nam będzie na zachowaniu odpowiednio dużej rozpiętości odcieni poszczególnych barw, nawet kosztem utraty niektórych subtelniejszych przejść tonalnych.
- **Względny kolorymetryczny** – zmienia tylko kolory **poza** gamą drukarki, kolory mieszczące się w zakresie tonalnym drukarki pozostaną niezmienione - sposób odwzorowania stosowany w fotografii, przenosi delikatne gradacje między różnymi odcieniami (typowy przykład to zdjęcia portretowe).
- **Względny kolorymetryczny z BPC**
- **Nasycony** – zachowana zostaje jaskrawość kolorów (zastosowanie głównie grafika)
- **Bezwzględny kolorymetryczny** - nie zmienia jasności **Więcej szczegółów poniżej.**

**BPC - Black Point Compensation algorithm** "Wykorzystać algorytm zachowania punktu czerni", opcję należy zaznaczyć zawsze wtedy, gdy zależy nam na wiernym odwzorowaniu na wydruku obszarów w kolorze czarnym, zgodnie z charakterystyką urządzenia drukującego opisaną w jego profilu kolorów. (Ale wtedy w sterowniku własnej drukarki wyłączyć wszystkie opcje zarządzania kolorem.)

Choć opcja ta powinna zostać wybrana podczas tworzenia separacji, najlepiej **wyłączyć ją podczas przeglądania separacji na monitorze** - zależy to w dużym stopniu od rodzaju materiału graficznego. Z włączoną kompensacją punktu czerni, czerń CMYK wyświetlana jest jako najczarniejsza, jaką jest w stanie wyrenderować monitor. Jednak **w przypadku materiałów do druku, lepszym rozwiązaniem jest wykorzystanie opcji Względny kolorymetryczny** pozwalającej wierniej oddać płaskie czernie pojawiające się w druku;

*„twórcy instrukcji labowych profili barwnych zalecają, aby podczas końcowej konwersji do profilu minilabu stosować metodę percepcyjną z **deaktywowaną** opcją Use Black Point Compensation, lub metodę względną kolorymetryczną z **aktywną** opcją Use Black Point Compensation, mamy więc dość szerokie pole do eksperymentów...”*

Równie istotną różnicą, jak różnica w odwzorowaniu kolorów, pomiędzy fotografią oglądaną na monitorze a jej wydrukiem jest różnica w rozpiętości tonalnej. Monitor, LCD ma **Zakres Tonalny** ok. 500:1 natomiast biały, błyszczący papier z wydrukiem atramentowym nie osiąga 250:1. Wartości oczywiście przybliżone, mają na celu zobrazowanie pojęcia. Nasze oko dostrzega 10 000:1 (~14 EV). Gdy dokonujemy symulacji w trybie **Bezwzględny kolorymetryczny** wykorzystujemy zaledwie część rozpiętości tonalnej monitora, co powoduje widoczną utratę kontrastu (w trybie **Bezwzględny kolorymetryczny** nie dokonuje się konwersja ani punktu bieli ani punktu czerni).

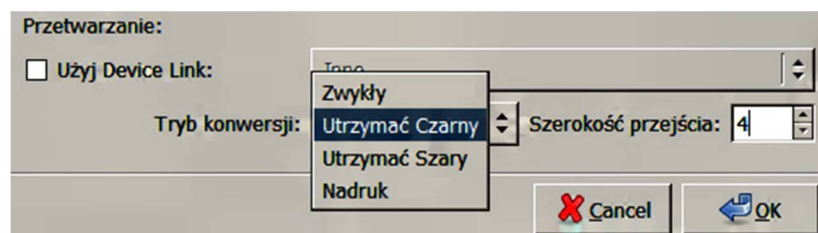
Z drugiej jednak strony, pojawia się pytanie czy tryb **Względny kolorymetryczny z BPC** nie daje symulacji zbyt optymistycznej?.

Co wybrać? Zależy głównie od jasności monitora, ale dla papierów błyszczących i półbłyszczących warto używać opcji tryb **Względny kolorymetryczny z BPC**, a dla papierów matowych tryb **Względny kolorymetryczny (bez BPC)**.

Z włączoną kompensacją czarnej plamki, czerń CMYK wyświetlana jest jako najczarniejsza czerń, jaką jest w stanie wyrenderować monitor. Jednak **w przypadku materiałów do druku, lepszym rozwiązaniem jest wyłączenie tej opcji** pozwalające wierniej oddać płaskie czernie pojawiające się w druku;

*„mamy pole do eksperymentów a jest to sugestia osób przygotowujących instrukcje obsługi labowych profili barwnych...”*

Profile są zapisywane w: C:/Użytkownicy/Użytkownik/AppData/Roaming/.config/cmyktool/presets  
Jeśli drukarnia podaje jakieś zalecenia dla procesu konwersji, najlepiej będzie dopasować się do nich.



## Tryb konwersji:

wybierać pomiędzy

**Zwykły** (Normalny), zwykle oznacza symulację wydruku zgodną z ustawieniami opcji w oknie

**Utrzymać Czarny** - (przydatne przy wydrukach partii z tekstem i małych znaków) włączenie tej opcji zapewnia, że czarne obszary obrazu są faktycznie czarne, a nie stanowią intensywnej mieszanki tuszów kolorów niebieskozielonego, purpurowego i żółtego.

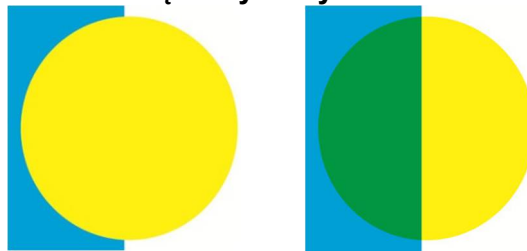
(Każdy operator ma swoją własną formułę na wydruk bogatej czerni.)

**Utrzymać Szary** – obrazy w skali szarości są teraz lepiej obsługiwane, a wbudowany profil skali szarości nie powoduje błędu.

Podczas konwersji z RGB do CMYK, Utrzymaj szary, próba niepełnego wypełnienia czarnym daje efekt fałszywego 'nadruku'.

**Nadruk** – nadrukowanie ma miejsce, gdy jeden kolor jest drukowany na innym. Ma to na celu uzyskanie trzeciego koloru lub w przypadku nadrukowywania czerni kompensowanie możliwych błędów rejestrowania i wyrównywanie występujących podczas drukowania. Podstawowa sytuacja, w której wskazane jest włączenie tej opcji, ma miejsce, gdy np. czysta czerń jest nakładana na inny kolor. Na przykład gdy na niebieskim tle ma zostać umieszczony czarny tekst, należy wykonać nadrukowania czerni. Gdy jednak czarny tekst znajduje się bezpośrednio na białym papierze, nie ma potrzeby nadrukowywania.

Gdy chcemy zapobiec zmieszaniu się kolorów dwóch elementów nachodzących na siebie. Wtedy element z warstwy górnej musi „wyczyścić” swoim kształtem tło pod sobą, czyli wyciąć w nim biały obszar. Za to czyszczenie odpowiedzialny jest Nadruk. **Nadruk wyłączony – jest czyszczenie. Nadruk włączony – czyszczenia nie ma,**



Rys. 1

Rys. 2

**Rys. 1** - Element w kolorze żółtym ma **wyłączoną** opcję nadruku. Koło czyści kształt pod sobą i kolor niebieski nie miesza się z kolorem żółtym.

**Rys. 2** - Element w kolorze żółtym ma **włączoną** opcję nadruku. Kolory mieszają się ze sobą, w efekcie czego część wspólna ma kolor zielony.

Opcja "**Szerokość przejścia**" dokłada wszelkich starań, aby ukryć ostre przejścia w "**Utrzymać Czarny**" i "**Utrzymać Szary**" trzyma tryb konwersji w drodze interpolacji między normalnymi i skorygowanymi wartościami dla szarych i prawie czarnych barw; Dodając parametr "Szerokość przejścia" dla "Utrzymać szary", powoduje bliskiej szarości zostać zmodyfikowaną w trybie interpolowanym pomiędzy wyjściem transformacji CMS i czystej wartości pikseli szarości.

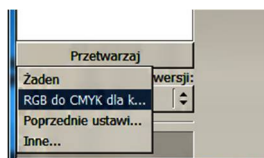
Nadajemy swoją nazwę presetu np. "RGB do CMYK dla konwersji drukowania"

Teraz klikamy Zapisz, w celu zapisania tego presetu.

<http://graphicdesign.stackexchange.com/questions/5611/what-cmyk-values-should-i-use-for-rich-black-and-how-should-i-handle-tints-shad>

Po wypełnieniu wszystkich wyżej wymienionych, należy kliknąć przycisk "**<= Zapisz**" oraz **OK**, aby zakończyć ustawianie Naszego presetu.

Później możemy skorzystać z niego klikając po lewej stronie na dole "Za pomocą presetu konwersji:" =>



Kiedy zbudujemy DeviceLink (lub więcej) profil, będą one tutaj wymienione.

Wyjście:

Profil wyjścia: Proszę wybrać poprawny profil ICC




Sposób odwzorowania barw: Bezwzględny kolorymetryczny

**Uwaga:** Jeśli CMYKTool narzeka "**Proszę wybrać poprawny profil ICC**" podczas dodawania pliku, to dlatego, że potrzebuje wybranego profilu monitora. Przechodzimy do **Edycja => Preferencje...**, a następnie wstawiamy zaznaczenie przy "**Profil monitora:**" i wybieramy profil monitora.

## Konwersja obrazu



Na obrazie powyżej pokazane są różnego rodzaju emblematy obrazujące przestrzeń kolorów i osadzone w pliku profil kolorów:

-  - przestrzeń kolorów RGB;
-  - osadzony w pliku profil kolorów ICC;
-  - przestrzeń kolorów CMYK;

Obrazy do konwersji możemy dodawać poprzez "**Dodaj obrazy...**" **otworzy się okno "Otwórz plik..."** lub metodą **drag&drop**, do lewej strony okna. Dodać można wiele obrazów, natomiast przetwarzanie może przebiegać indywidualnie lub zbiorowo.

Większość fotografii i innych obrazów przeznaczonych do wydruku zwykle zawiera własny profil kolorów osadzony w pliku.



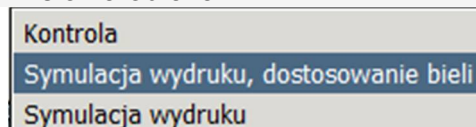
Klikamy podglądu obrazu po lewej stronie, który chcemy przekonwertować, obraz zostanie podświetlony. Dopiero teraz aktywnym staje się klawisz **"Przetwarzaj"**.

W zależności od wielkości pliku obrazu, przez chwilę widać przebieg konwersji na pasku oznaczonym powyżej "Gotowe", po czym przekształcony obraz pojawi się w oknie głównym, jak pokazano poniżej.

Powyżej podano jak ustawiamy profil konwersji, obraz do konwersji zaznaczony i teraz możemy przykładowo ustawić najpierw "Za pomocą presetu" => Żaden, klikamy "Przetwarzaj", pojawi się zakładka z nie przekonwertowanym obrazem w oknie po prawej stronie, po czym wybieramy "Za pomocą presetu" zaznaczając Swój preset i klikamy "Przetwarzaj".

Po prawej stronie w oknie pojawi się nowa zakładka z przekonwertowanym obrazem, obok nie przekonwertowanego. W ten sposób mamy możliwość różnych porównań obrazu, przy różnych profilach. (Klikając np. klawisze kierunku prawo – lewo.) Każda nowa karta jest powiązana z innymi kartami, dlatego trzeba odznaczyć opcję **Link** - reprezentowaną przez symbol łańcucha – co umożliwi zastosowanie innego trybu.

Łatwe porównanie wielu obrazów. Oznacza to, że musi być możliwe, aby przerzucać się między nimi przy minimalnym przerysowywania ekranu i ustawień powiększenia musi być synchronizowane pomiędzy wieloma obrazami.



Mamy możliwość symulacji wydruku oraz

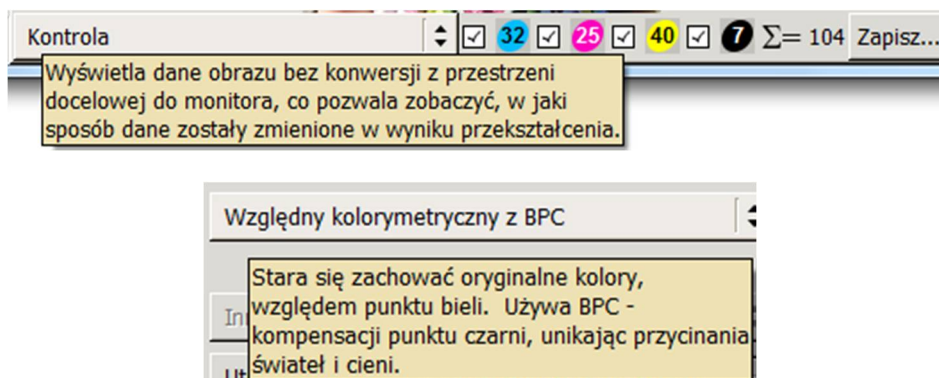


gdy przełączymy się na **"Kontrola"**, mamy pojawiające się w "bąblach". niezależne informacje o danych, każdego kanału obrazu CMYK.

Mamy tutaj możliwość odznaczać poszczególne kanały i obserwować "rozbarwienia" obrazu dla każdego z kanałów lub ich współdziałanie czyli obraz kompozytowy!.

Przesuwając wskaźnik myszki po obrazie uzyskujemy odczyt wartości CMYK dla każdego piksela. Sam widok zakładek może być stosowany globalnie do wszystkich jednakowo lub osobno: powiększenie / pomniejszenie, klikając prawym przyciskiem myszy.

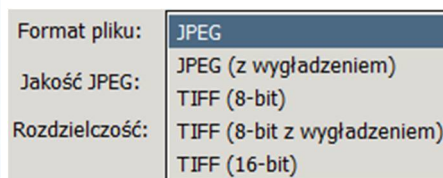
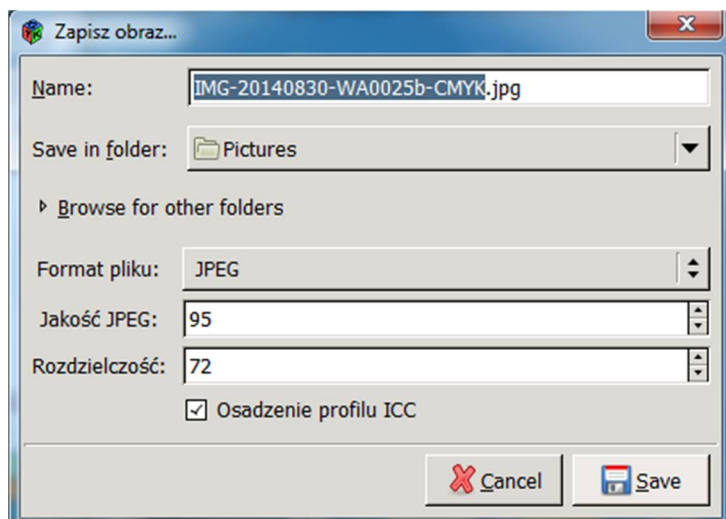
Nawigacyjnie na dużym obrazie, klikając na nim i przeciągając.



Po ustawieniu wskaźnika myszki na niektórych belkach, wyświetla się podpowiedź.

Po uzyskaniu zadawalającej Nas konwersji obrazu, klikamy na dole po prawej stronie **"Zapisz..."** pojawi się okno dialogowe:

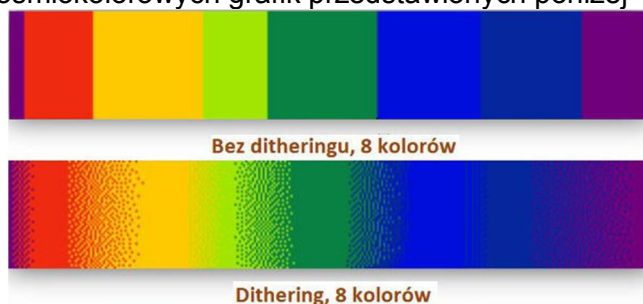




Jak widać obrazy w formacie 8-bitowym mogą być zapisywane z **Dithering`iem - wygładzone** (rozpraszanie, symulowanie koloru). Może to pomóc, jeśli mamy obraz o bardzo gładkich gradientach, które kończą się wyraźnymi konturami (przykład poniżej).

Jest to technika zmiany wartości kolorów sąsiednich punktów lub pikseli, aby dać wrażenie barw pośrednich; czyli symulacja koloru poprzez wyświetlenie/nadrukowanie w bliskim sąsiedztwie punktów o barwach składowych.

W grafice czarno-białej podobna symulacja jak w grafice kolorowej z zastosowaniem do odcieni szarości. Skalowanie osiąga się poprzez natężenie ilościowe punktów składowych czarnych i białych. Ma to miejsce w przypadku dostępności jedynie dwóch kolorów: czarnego i białego. Dithering pozwala na uzyskanie większej liczby drukowanych kolorów niż np. mamy zasobników z pigmentami oraz powoduje złudzenie bardziej płynnego przejścia od jednego koloru do drugiego – szczególnie właśnie dla mniejszej ilości kolorów. Widać to bardzo wyraźnie dla ośmiokolorowych grafik przedstawionych poniżej



Rozpraszanie jest procesem zestawiającym piksele o dwóch kolorach, aby stworzyć iluzję, że trzeci kolor jest obecny. Przykładem jest obraz tylko w paletcie czarno-białych kolorów. Poprzez połączenie czarnych i białych pikseli w skomplikowany wzór można stworzyć iluzję odcieni szarości:



Obraz pełno kolorowy rozproszony (dithered) do dwóch kolorów  
 Proces zmniejsza efekt zmniejszenia liczby kolorów obrazów pełno kolorowych. Większość obrazów jest wygładzona, aby zmniejszyć ostre przejście z jednego koloru do drugiego. Ale rozsiewanie zmniejsza także ogólną ostrość obrazu, a często wprowadza zauważalny ziarnisty wzór w obrazie.

Rozpraszenie daje efekt odcieni szarości na czarno-białym wyświetlaczu lub efekt większej liczby kolorów na kolorowym wyświetlaczu.  
(Należy jednak pamiętać, że nie pomoże to, pozbyć się konturów na obrazie oryginalnym!).

W otwartym oknie **Zapisz obraz...**

Ustawiamy **Format pliku**, **Jakość** i **Rozdzielczość** dla plików JPEG, oraz możemy wstawić zaznaczenie **Osadzenie profilu ICC**

Ustalamy także w jakim folderze zapisać oraz nazwę pliku a w końcu klikamy Zapisz.

## DeviceLink

CMYKTool posiada także bardzo interesujący edytor tworzący profile wiązania DeviceLink, w tym celu wykorzystuje narzędzie collink z Argyll.

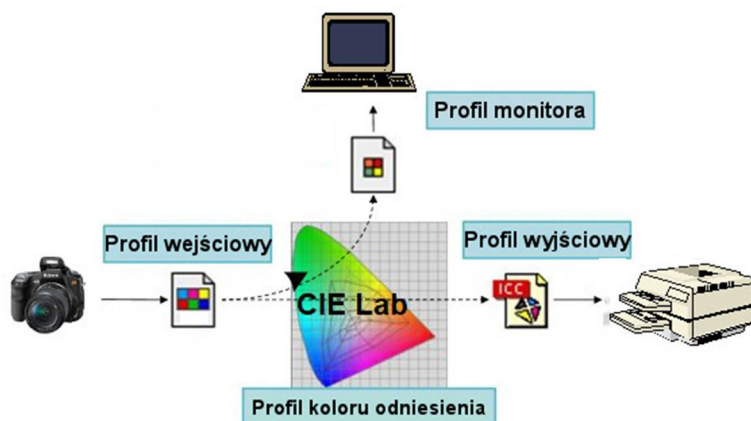
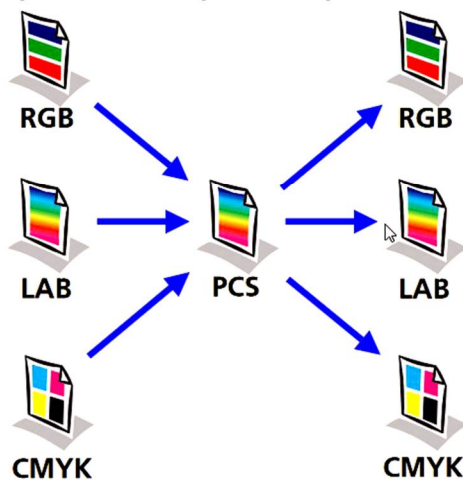
## Wprowadzenie

### Co to jest ten DeviceLink?

Profile DeviceLink to jeden z wariantów profili ICC, w którym zawarta jest bezpośrednia transformacja z jednej przestrzeni barwnej (przestrzeni źródłowej) do drugiej (przestrzeni docelowej) w jednym profilu [poprzez przestrzeń łączenia barw (PCS)]. Oznacza to, że każda wartość koloru z przestrzeni źródłowej, ma przypisaną odpowiednią wartość do przestrzeni docelowej, przy czym - w zależności od potrzeb, przestrzeń barwna- źródłowa i docelowa, mogą być różne lub takie same.

Łącząc profil wejściowy z profilem wyjściowym tworzy matematyczny Look-Up-table (LUT), który przekłada kolory z urządzenia wejściowego do najlepszych dostępnych do dopasowania kolorów urządzenia wyjściowego.

Wprowadzenie pośredniej reprezentacji wymaganych barw.  
Ta pośrednia reprezentacja Przestrzeni CIE XYZ nazywana jest  
Profile Connection Space (PCS),  
co można przetłumaczyć jako przestrzeń pośrednia barw.  
PCS służy jako centralny ośrodek dla wszystkich naszych transformacji barw między urządzeniami.



" Profile DeviceLink biorą udział w konwersji barwnej pomiędzy różnymi procesami i standardami druku, a także w optymalizacji danego procesu druku.

W przypadku typowej konwersji z udziałem pojedynczych wejściowych i wyjściowych profili ICC, transformacja barwna danych w CMYK odbywa się poprzez przestrzeń łączenia barw (PCS), która jest trójkanałową niezależną od urządzenia przestrzenią LAB.

W praktyce oznacza to, utratę ważnych informacji (m.in. budowa czerni, czystość kolorów), czego efektem jest np. rozseparowanie czystego kanału K, na wszystkie kanały CMYK.

W przypadku profilu DeviceLink problem ten nie występuje, gdyż dowolna wartość barwowa na "wejściu" jest połączona z konkretną wartością na "wyjściu".

DeviceLink pozwala "chronić" pewne kombinacje kolorów przed niekorzystną separacją, jak również odzwierciedlić pewne wartości w sposób indywidualny.

### **Jak profile DeviceLink są wykorzystywane w praktyce?**

Zadań, do których możemy wykorzystać profile typu DeviceLink jest wiele. Najczęściej biorą one udział w procesach konwersji barwnych CMYK do CMYK, w ograniczaniu (zachowując pierwotne właściwości separacji) całkowitego procentowego pokrycia farbą (TAC) oraz w optymalizacji danych przeznaczonych do druku poprzez redukcję - oszczędność farb przy pomocy odpowiednich profili DeviceLink.

*Jeśli chcemy dokonać konwersji barwnych całych dokumentów przeznaczonego do druku zawierających zdjęcia, teksty oraz obiekty, powinniśmy dokonać ich korzystając z profili DeviceLink.*

Mamy wówczas gwarancję, że pewne kolory lub ich kombinacje, zostaną prawidłowo wygenerowane.

Typowym przykładem jest fakt, że czerń po przekształceniu przy pomocy DeviceLink zachowuje swoją strukturę. Daje to gwarancję, że tekst lub tony techniczne (np. cienie) zbudowane z czystej czerni, po konwersji będą nadal zawierały tylko czystą czerń. Również barwy pierwszo- i drugorzędowe jak i barwy achromatyczne (zbudowane z CMK, MYK, CYK) pozostaną czyste.

Nie dochodzi zatem do niechcianych "zabrudzeń" innymi, wcześniej nie istniejącymi kanałami.

Kolejną zaletą technologii DeviceLink jest fakt, że *tylko przekształcane są te barwy, które efektywnie przekształcone być powinny*. Gdy nie jest wymagane (w danych zakresach) dopasowanie barw, separacja w tych miejscach nie zostanie zmieniona.

Profile DeviceLink są uzupełnieniem w stosowaniu normalnych profili ICC. Dla pewnych zadań, dają znacznie lepsze rezultaty pod względem jakości konwersji i dostosowaniu kolorów, dzięki czemu, możliwe jest obejście szeregu słabych punktów, które występują podczas konwersji kolorów w oparciu o typowy profil ICC.

*Głównym zastosowaniem profili DeviceLink jest transformacja "rozseparowanych" danych CMYK do innego CMYK.*

W tym przypadku, oryginalna separacja może być celowo zachowana, lub dane mogą być specyficznie re-separowane. Praktycznymi przykładami profili zachowujących separację jest dostosowanie do różnych prac i procesów drukowania, lub ograniczenie całkowitej ilości koloru. Celem re-separacji może być ujednoczenie różnych separacji lub użycie więcej czarnego koloru (wycofując CMY) w celu stabilizacji procesu drukowania i zaoszczędzenia atramentu.

Jednakże, stosowanie profili DeviceLink nie jest ograniczone do przestrzeni CMYK.

Profile typu DeviceLink dają także korzyści podczas konwersji z CMYK do skali szarości, dzięki zachowaniu 100% czerni, co nie byłoby możliwe w normalnych profilach ICC. Technologia DeviceLink oferuje również atrakcyjne, nowe podejścia do wysokiej jakości optymalizacji, zwłaszcza dla konwersji RGB-do-RGB lub RGB-do-CMYK oraz CMYK-do-Multicolor. Gwarantują imponujące wyniki: czyste, bardzo nasycone kolory i nie zmienione barwy, np. oryginalne dane RGB - w różnych procesach drukowania oraz korzystając z papierów o różnych odcieniach.

Wg. <http://www.colornorm.pl/index.php/devicelink-faq> "

## **A teraz szczegóły.**

**Uwaga:** Chociaż CMYKTool pracuje doskonale, nie zawiera absolutnie wszystkiego, co można zrobić Collink.

CMYKTool i podobne narzędzia koloru nie są w stanie nic zrobić na własną rękę.

Wymagają obecności ArgyllCMS.

## Instalacja Argyll Color Management System

<http://www.argyllcms.com/>

Ze strony <http://www.argyllcms.com/downloadwin.html>

pobrałem Argyll CMS V1.8.3

spod adresu [http://www.argyllcms.com/Argyll\\_V1.8.3\\_win32\\_exe.zip](http://www.argyllcms.com/Argyll_V1.8.3_win32_exe.zip)

Pliki zostały umieszczone w kompilacji **CMYKTool Standalone PL**.

ArgyllCMS jest wieloplatformowy i ma opcje dla systemów Windows, Linux i Mac OS X, ale we wszystkich przypadkach normalnie jest uruchamiany z linii poleceń w konsoli poleceń. To nie jest szczególnie skomplikowane, ale jest to zupełnie nie intuicyjne dla przeciętnego użytkownika.

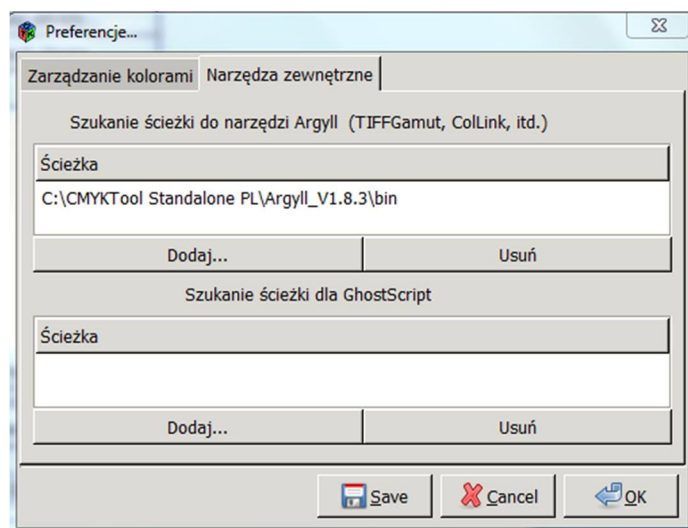
Aby przezwyciężyć tę trudność, potrzebny jest niezależny interfejs graficzny, do sterowania ArgyllCMS i narzędzi, takich jak Collink.

Jednym z nich jest, CMYKTool, posiadający bardzo interesujący edytor profili DeviceLink.

## Opis dostępnych opcji i jak ich używać.

Aby korzystać z programu, przede wszystkim, musimy przejść do menu **"Edycja => Preferencje => Narzędzia zewnętrzne"** i wskazać CMYKTool, gdzie są zlokalizowane media ArgyllCMS poprzez menu **"Dodaj"**.

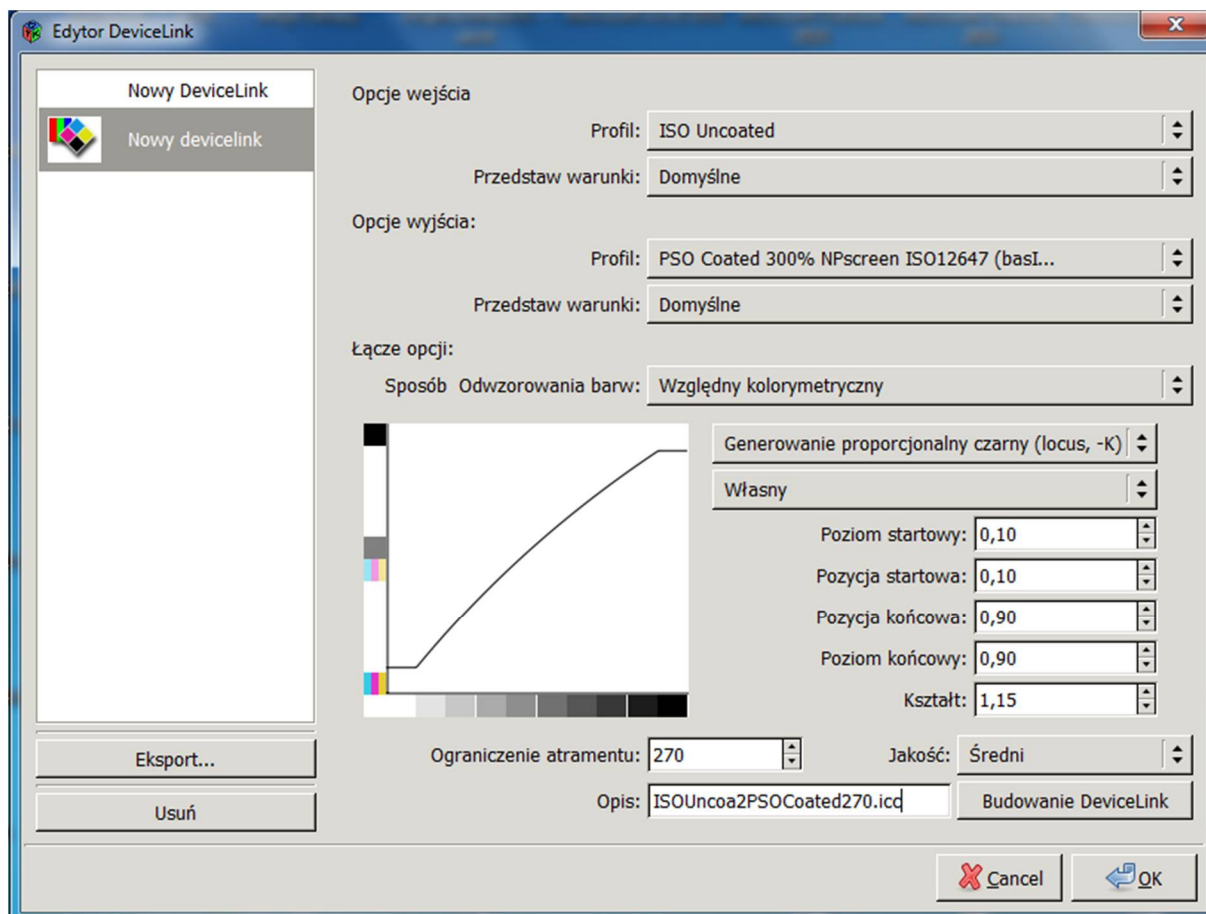
Tutaj wskazujemy gdzie jest folder **"bin"** Argyll.



[ Jak już wspomniałem CMYKTool nie ma instalatora, po rozpakowaniu archiwum, katalog umieszczamy w pożądanym miejscu, najlepiej w **C:\ CMYKTool Standalone PL**. Znajdziemy tu wszystko co będzie nam potrzebne, a więc nie tylko CMYKTool, ale także ArgyllCMS v1.8.3 oraz niektóre profile i folder tłumaczenia.]

Gdy to zrobimy, przechodzimy do **"Edycja => Preferencje => Edytor DeviceLink"**, aby uruchomić interfejs graficzny dla narzędzia Collink ArgyllCMS, który dla naszej wygody pozwoli nam na tworzenie profili DeviceLink.

Spójrzmy na wszystkie dostępne opcje (w każdym przypadku istnieje związek z odpowiednią opcją Collink w trybie wiersza poleceń w konsoli):



## 1. Opcje wejścia

Tutaj definiujemy przestrzeń kolorów, z których będziemy konwertować materiał, który będzie przetwarzany przez profil DeviceLink.

- **Profil**

W tym przypadku profil który ma być stosowany jako początkowy lub pochodzenia konwersji między przestrzeniami barw, które są określone budowanym profilem DeviceLink. Nie muszą być zainstalowane w systemie: Na końcu listy jest wyświetlana opcja "Inne..." który pozwala Nam wyszukać dowolny profil który gdzieś mamy.

- **Przedstaw warunki**



Ta sekcja określona jako "Przedstaw warunki" to jedenaście opcji. Jakie są cechy każdego z "warunków" można zobaczyć w szczegółach w odpowiednich normach.

Nazwa wartości domyślnych określa wystarczająco, aby zorientować się, co przedstawia opisana sytuacja. W przypadku wątpliwości, nie jest złym pomysłem, aby pozostawić domyślne wartości wejścia i wyjścia.

## 2. Opcje wyjścia

W tej sekcji definiujemy jakie warunki przestrzeni barw drukowanie zostaną wykorzystane w końcu do reprodukcji kolorów. Jest to przestrzeń kolorów, na który chcemy przekonwertować materiał profilem DeviceLink.

- **Profil**

Tutaj profil jest stosowany jako cel lub wyjście konwersji między przestrzeniami kolorów, które są budowane z profilem DeviceLink. Nie muszą być zainstalowane w systemie: Na końcu listy jest wyświetlana opcja "Inne..." która pozwala Nam wyszukać dowolny profil który gdzieś mamy.

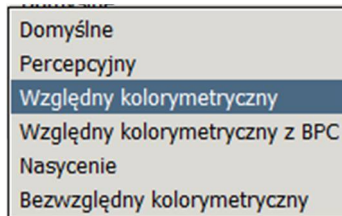
- **Przedstaw warunki**

Opcje "Przedstaw warunki" są takie same, jak w przypadku profilu wejściowego.

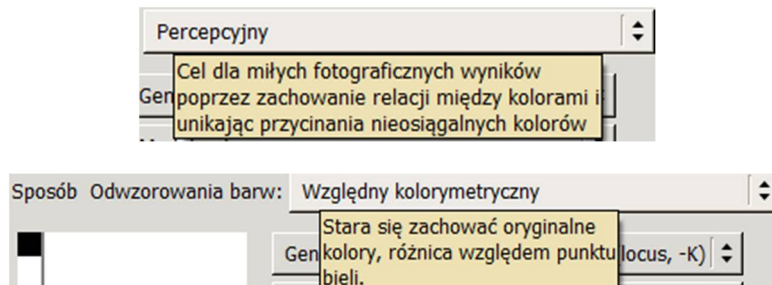
## 3. Opcje łącza

Oto cechy, które mają określony ten sam profil DeviceLink.

- **Sposób odwzorowania barw**

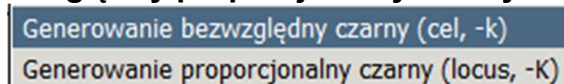


Tutaj można określić sześć dostępnych opcji konwersji przeznaczonych do wykorzystania - podczas budowy profilu DeviceLink jest to tłumaczenie (*Rendering intent*).

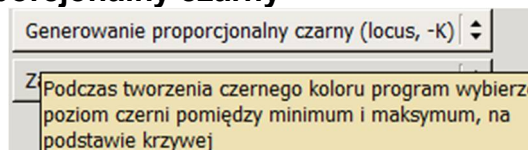


Jak już wspomniano wcześniej ustawienie wskaźnika myszki na wybranej opcji pokaże "dymek" ze skróconym opisem co ta opcja robi.

- **Generowanie bezwzględny/proporcjonalny czarny**

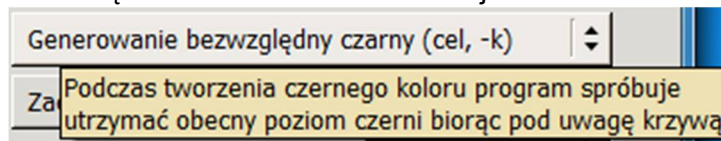


- **"Generowanie proporcjonalny czarny"**



jest opcją w trybie wiersza poleceń **-K** konsoli Collink. Będzie to tworzenie na schemacie wartości czarny proporcjonalny za pomocą czarny (*black locus*).

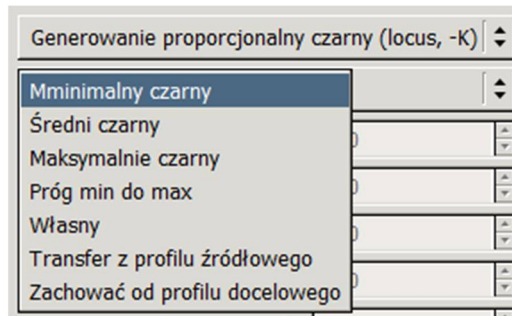
- **"Generowanie bezwzględny czarny"** jest opcją w trybie wiersza poleceń **-k** konsoli Collink. Będzie to tworzenie absolutnej czerni.



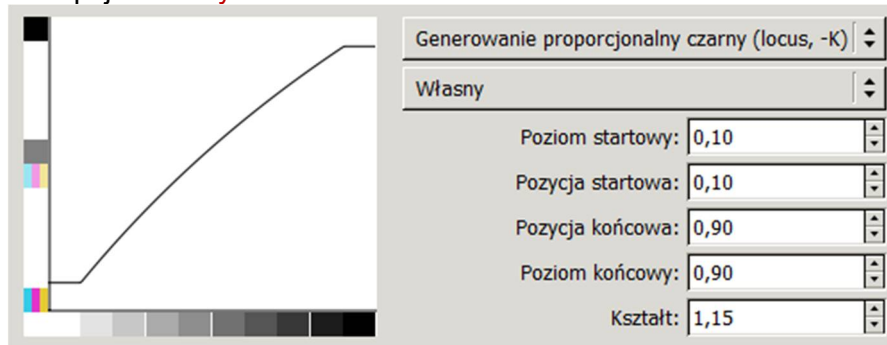
podczas generowania czarnego kanału na wyjściu.

Dalsze szczegóły: <http://www.argyllcms.com/doc/collink.html>

- **Poziom i kształt czerni**



Po wybraniu opcji **"Własny"**:



Obraz jest tylko ilustracją możliwych ustawień.

W oknie dialogowym mamy kilka opcji, które pozwalają na określenie, w jaki sposób tworzony jest kanał czarni.

Powyższe parametry są opisane w odpowiedniej sekcji Collink:

<http://www.argyllcms.com/doc/ArgyllDoc.html> (v1.8.3)

Postępować wg szczegółowego poradnika

<http://www.argyllcms.com/doc/Scenarios.html> (Część - Wybór krzywej generacji czarni, i inne opcje do drukarek CMYK) aby utworzyć device profile. (Możliwe, że są bardziej szczegółowe inne poradniki).

Ta opcja ustawia generowanie poziomu czarnego tuszu do tworzenia tabeli wyjściowej CMYK. To jest często nazywane poziom czerni, generacja czarni lub UCR (*under color removal*).

Ten zestaw parametrów określa sposób generowania używanych czerni:

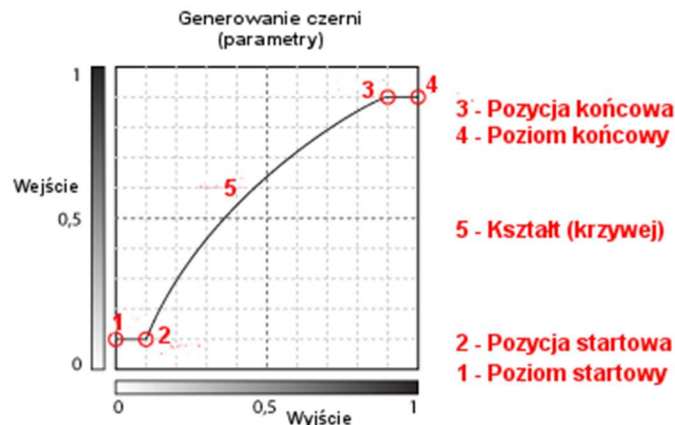
Opcja wymaga, aby wybrać pięć wartości, umożliwiających określenie krzywej lub wzrost czerni składa się z wartości początkowej

- 1 - Poziom startowy dla światła, punkt początkowy wzrostu
- 2 - Pozycja startowa, gdzie zaczyna się wzrost cieni, punkt zakończenia wzrostu
- 3 - Pozycja końcowa, gdzie wzrost ustaje i punkt
- 4 - Poziom końcowy dla cieni.

Istnieje również wartość parametru, który określa

- 5 - kształt krzywej,

zmienia wartość przejścia pomiędzy Pozycją startową i Pozycją końcową, tak, że krzywa jest wklęsła, używając wartości od 0,0 do 1,0 lub krzywa jest wypukła, używając wartości od 1,0 do 2,0.



Przykład:

Inne typowe wartości generacji czarni byłyby na przykład, 0; 0,1; 0,9; 1,0 i 0,5 – gdzie:

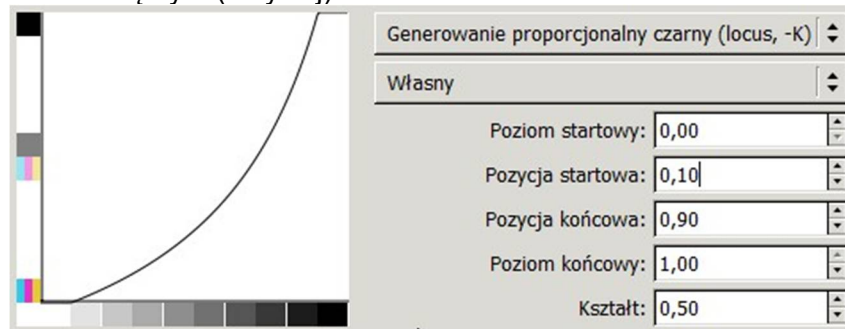
0 – jest Poziomem startowym,

0,1 – jest Pozycją startową

0,9 – jest Pozycją końcową

1,0 – jest Poziomem końcowym

0,5 – jest kształtem wklęsłym (krzywej)



Minimum, jest powszechnie uważane za najlepszy wariant maksymalnie możliwego wykorzystania czarni, ale można inny poziom czerni (np. 0,3 lub 0,5), jeśli chcemy, na przykład zmniejszyć szum w czarni drukarki atramentowej, albo jeśli chcemy maksymalnie wyeliminować pojawienie się paskowania kolorów (*banding*) i innych wad podczas drukowania.

- **Ograniczenie atramentu (farby)**

Jest to opcja **-t** z trybu wiersza poleceń profilu, całkowite graniczenie tuszu **TAC**.

Chociaż wartość od 0 do 400 jest obsługiwana, to zazwyczaj nie schodzimy poniżej 200.

**Wskazówka:**

Źródło mówi, że masz 240% ograniczenia atramentu, co to znaczy?

Jak można mieć więcej niż 100% atramentu?

Jeśli umieścimy 100% cyjan i 100% żółtego w tym samym miejscu, stanie się on kolorem zielonym i 200% całkowitej masy tuszu. (Często nazywane "TAC Total Area Coverage").

Tak więc 240% TAC oznacza, że nie powinno być w każdym miejscu na obrazie więcej niż 240% ogólnego atramentu, co może zdarzyć się dość szybko w ciemnych cieniach, gdzie jest dużo czarnego tuszu.

- **Jakość**

Jest to opcja **-q** z trybu wiersza poleceń, która służy do ustalenia jakości utworzonego profilu DeviceLink. Z wyjątkiem dla bardzo specyficznych (i nietypowych) potrzeb, najlepszym rozwiązaniem jest domyślne "średnia".



## 4. inne opcje

- **Opis**

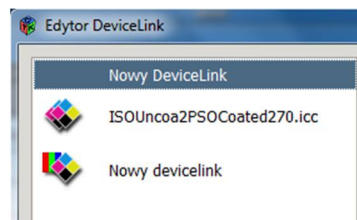
W tej sekcji ma zostać utworzona nazwa profilu DeviceLink powinniśmy tworzyć rozsądnie opisowe nazwy, takie: **ISOUncoa2PSOCoated270.icc**; wskazującą pochodzenie i przeznaczenie konwersji i jakiegoś ważnego parametru - Domyślnie program nie dodaje rozszerzenia, wskazane jest, dodać **(\* .icc)**.

Przykład: jeśli budujemy profil DeviceLink dla konwersji z ISO Coated v2 (EC1) do Profilu ISOnewspaper26v4 w celu zachowania czystej czerni, odpowiednią nazwą będzie: **isocot2eci\_isonws26v4\_negpuro.icc**

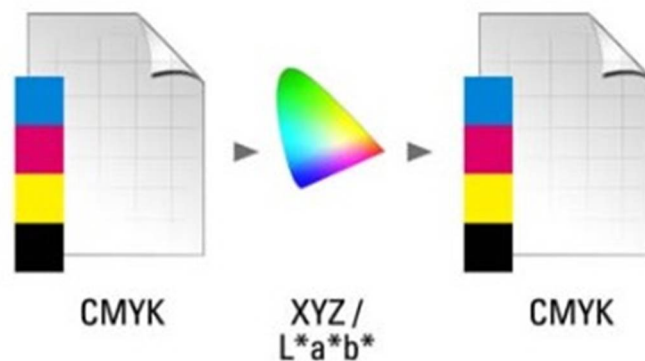
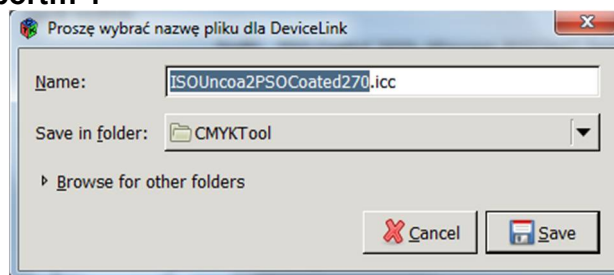
- **Budowanie DeviceLink**

Naciśnięcie tego przycisku, zbuduje profil ze wszystkich powyższych parametrów. Reakcja będzie trochę trwać, po czym pojawi się w lewym panelu, aby zapisać profil gdzie ma być dostępny klikamy w "Eksport" pod lewym panelem.

- **Lewy panel**



Kiedy zbudujemy DeviceLink (lub więcej) profil, będą one wymienione w lewym panelu Edytora DeviceLink. Jeśli chcemy, aby zapisać go w folderze, wystarczy nacisnąć na dole przycisk **"Eksport..."**.



Na koniec zostawienie paru filmów na temat CMYKTool:

<https://www.youtube.com/watch?v=1tnTdYZHLXQ> CMYKTool's Tutorial 1

[https://www.youtube.com/watch?v=p1ftdm\\_EtGGI](https://www.youtube.com/watch?v=p1ftdm_EtGGI) CMYKTool's Devicelink support

<https://www.youtube.com/watch?v=cSzvUkyc6zU> CMYK Tool

W dwóch pierwszych poradnikach autorstwa **Alastair M. Robinson**, oglądając na YouTube, oprócz komentarza autora można włączyć również napisy.

[https://www.youtube.com/watch?v=GEoB\\_eig1To](https://www.youtube.com/watch?v=GEoB_eig1To) cmyktool.ogv

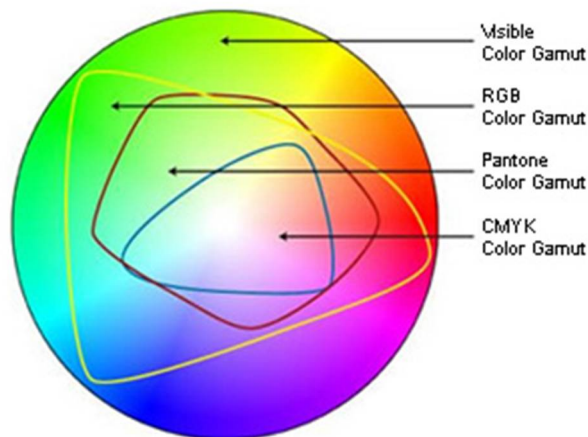
**Uwaga: Pamiętajmy o możliwości wykonania kopii pliku, zanim go potraktujemy innym profilem. Inaczej mówiąc zawsze pracujemy na kopii.**

Umożliwi to wykorzystanie naszych prac również w aplikacjach ekranowych (internet, prezentacje multimedialne), gdzie warto zapewnić wykorzystanie ich **w najdoskonalszej formie**, a nie okrojonej palety zmieszania kolorów farb drukarskich.

Nie należy myśleć, że proces odwrotny - zamiana CMYK na RGB - odbędzie się bez strat, ponieważ zmieniamy przestrzeń węższą na szerszą.

**Podsumujmy: każda zmiana** przestrzeni barwnej oznacza stratę lub przynajmniej przekłamanie, wynikające z zastosowania algorytmów przeliczających wartości barwne. Jeśli zdjęcie w przestrzeni RGB zamienimy na CMYK na potrzeby druku, a potem ponownie dokonamy zamiany na RGB - po raz kolejny zastosujemy "**upychanie**" części skali wewnątrz obszaru RGB i **odpowiednie wartości już nie wrócą na "swoje miejsce"**, które miały początkowo w przestrzeni RGB.

**Porównanie zakresu popularnych przestrzeni RGB wrysowanych w wykres CIE XYZ :**



## Mając powyższą wersję CMYKTool Standalone PL

możemy ją wykorzystać w GIMP-ie, stosując naszą ukochaną wtyczkę **Shellout** napisaną i opublikowaną przez **Roba Antonishen** 10 stycznia 2011.

Plugin możemy ściągnąć z:

<http://registry.gimp.org/node/24977> **Shellout.zip** python wersja wtyczki 0,7 [2,65 KiB]

Od wersji 0.5, wtyczka ma parametr określenia typu pliku rastrowego do eksportu.

Wtyczka została zaktualizowana jako **v 0.7** w celu naprawienia błędu podczas zapisywania plików w formacie innym niż png.

Dodając ścieżkę do jakiegoś swojego zewnętrznego programu określamy typ pliku.

Dodając przed ścieżką, znak komentarza, wyłączamy określoną ścieżkę, wszelkie zmiany możemy wykonać w Notepad++.

Wtyczka jest bardzo łatwa do własnej modyfikacji [tylko zmiana nazwy i ścieżki dostępu].

**Do wtyczki Shellout dodałem w Notepad++**, następujące ścieżki do programu **CMYKTool Standalone PL**:

**programlist = [**

```
.....  
["CMYKTool_jpg", "\\C:\\CMYKTool Standalone PL\\CMYKTool\\cmyktool.exe\\", "jpg"],  
["CMYKTool_tiff", "\\C:\\CMYKTool Standalone PL\\CMYKTool\\cmyktool.exe\\", "tiff"]  
.....
```

```

programlist = [
["Photivo1", "\C:\Program Files\Photivo\photivo.exe" -i, "png"],
["Photivo2", "\C:\Program Files\Photivo\photivo.exe" -i, "tiff"],
["SNS-HDR Pro", "\C:\Program Files\SNS-HDR Pro\SNS-HDR Pro.exe", "tiff"],
["Analog Efex Pro 2", "\C:\Program Files\Google\Wik Collection\Analog Efex Pro 2\Analog Efex Pro 2 (64-Bit)\Analog Efex Pro 2.exe", "jpg"],
["Color Efex Pro 4", "\C:\Program Files\Google\Wik Collection\Color Efex Pro 4\Color Efex Pro 4 (64-Bit)\Color Efex Pro 4.exe", "jpg"],
["DFine 2", "\C:\Program Files\Google\Wik Collection\DFine 2\DFine 2 (64-Bit)\DFine2.exe", "png"],
["Sharpener Pro 3", "\C:\Program Files\Google\Wik Collection\Sharpener Pro 3\Sharpener Pro 3 (64-Bit)\SHP30S.exe", "png"],
["Silver Efex Pro 2", "\C:\Program Files\Google\Wik Collection\Silver Efex Pro 2\Silver Efex Pro 2 (64-Bit)\Silver Efex Pro 2.exe", "jpg"],
["Viveza 2", "\C:\Program Files\Google\Wik Collection\Viveza 2\Viveza 2 (64-Bit)\Viveza 2.exe", "png"],
["CMYKTool_jpg", "\C:\CMYKTool Standalone PL\CMYKTool\cmyktool.exe", "jpg"],
["CMYKTool_tiff", "\C:\CMYKTool Standalone PL\CMYKTool\cmyktool.exe", "tiff"],
#["MS Paint", "\C:\WINDOWS\system32\mspaint.exe", "png"],
#["Helicon Filter", "\C:\Program Files (x86)\Helicon Software\Helicon Filter\HeliconFilter.exe", "tiff"],
#["XNView", "\C:\PF\XnView\xnview.exe", "png"],
#["XnView", "\C:\Program Files\XnView\XnView.exe", "png"]
]

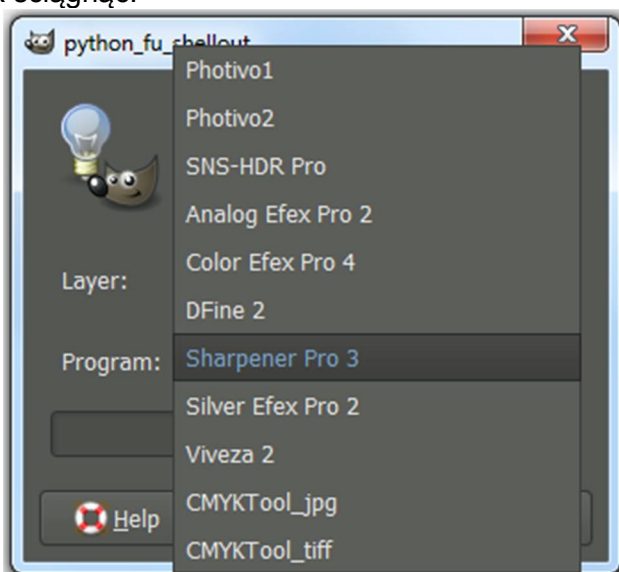
```

Zmieniłem nazwę gotowej wersji wtyczki na:

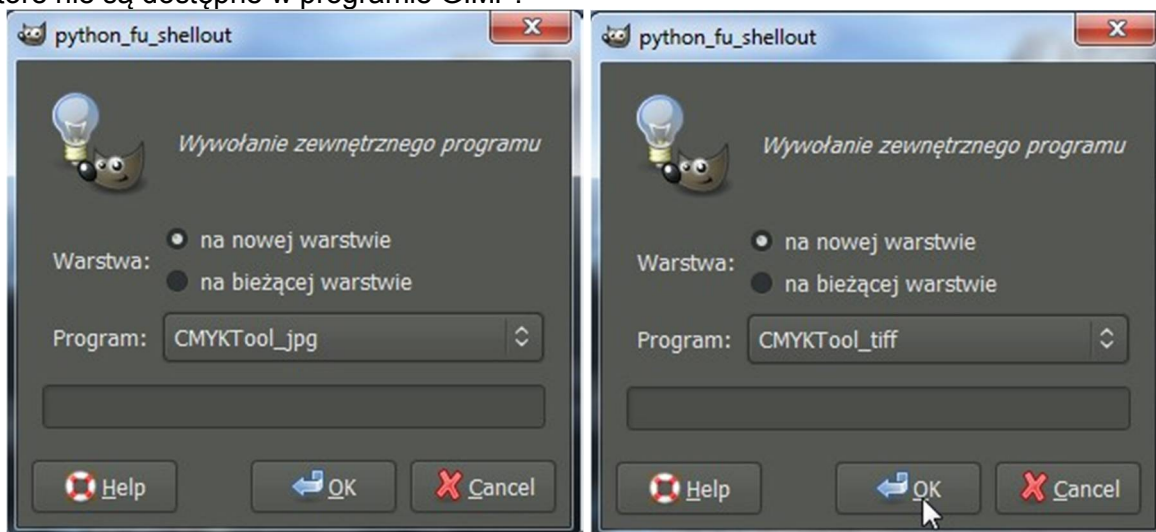
### ShellOut\_Standalone\_PL,

(bo przystosowaną do uruchomienia **CMYKTool Standalone PL** oraz obecnie udostępnionej bezpłatnie przez Google **Nik Collection**, po instalacji będzie w: *C:\Program Files\Google\Nik Collection*)

zmodyfikowany Plugin jest zawarty w katalogu, **CMYKTool Standalone PL.7z** który pokazano powyżej jak ściągnąć.



W celu wykorzystania wtyczki Shellout, GIMP musi mieć zainstalowanego Pythona. Shellout wysyła bieżącą warstwę do **CMYKTool Standalone PL** czyli, całkowicie zewnętrznego programu, gdzie możemy zrobić pewne manipulacje za pomocą różnych opcji, które nie są dostępne w programie GIMP.



Pamiętamy aby w pierwszej kolejności otworzyć obraz do pracy, inaczej pozycja wtyczki w menu programu GIMP będzie nieaktywna (wyszarzona).

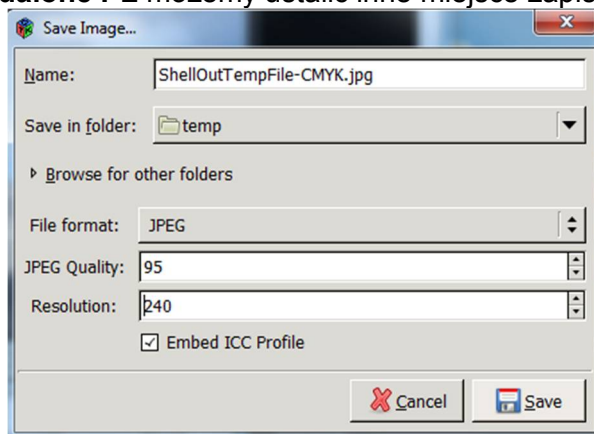
**Należy pamiętać**, że ShellOut, będzie korzystał z ustawień domyślnych GIMP dla typu pliku (czyli nie można określić poziomu kompresji JPEG, jeśli używamy "jpg").

**Gdy chcemy wprowadzać zmiany musimy w wtyczce ustawić "na nowej warstwie"**.

Po wykonaniu odpowiednich operacji na pliku w **CMYKTool Standalone PL** i zapisaniu, wynik jest **zapisywany standardowo jako ShellOutTempFile w:**

**C:\Użytkownicy\Użytkownik\AppData\Local\Temp**

ale w **CMYKTool Standalone PL** możemy ustalić inne miejsce zapisu w otwartym oknie:



(w ShellOut nie można stosować programów narzucających arbitralnie nazwę pliku) i

Jak widać w oknie dialogowym, podajemy wybraną przez Nas lokalizację, określoną nazwę oraz format pliku, jego jakość i rozdzielczość.

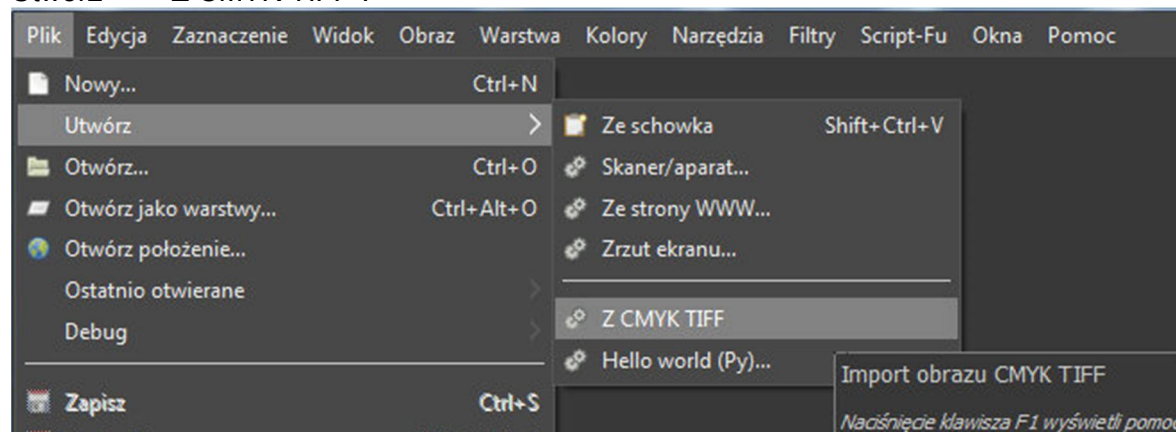
Po kliknięciu **Save** i **zamknięciu programu CMYKTool Standalone PL**, plik zostanie zapisywany w podanym katalogu., oraz otworzy się w GIMP-ie jako zaimportowany.

Obraz CMYK utworzony w CMYKTool Standalone PL, otworzymy w tym programie dwuklikiem!!. Każdy plik obrazu zawierającego osadzony profil możemy otworzyć w ten sposób.

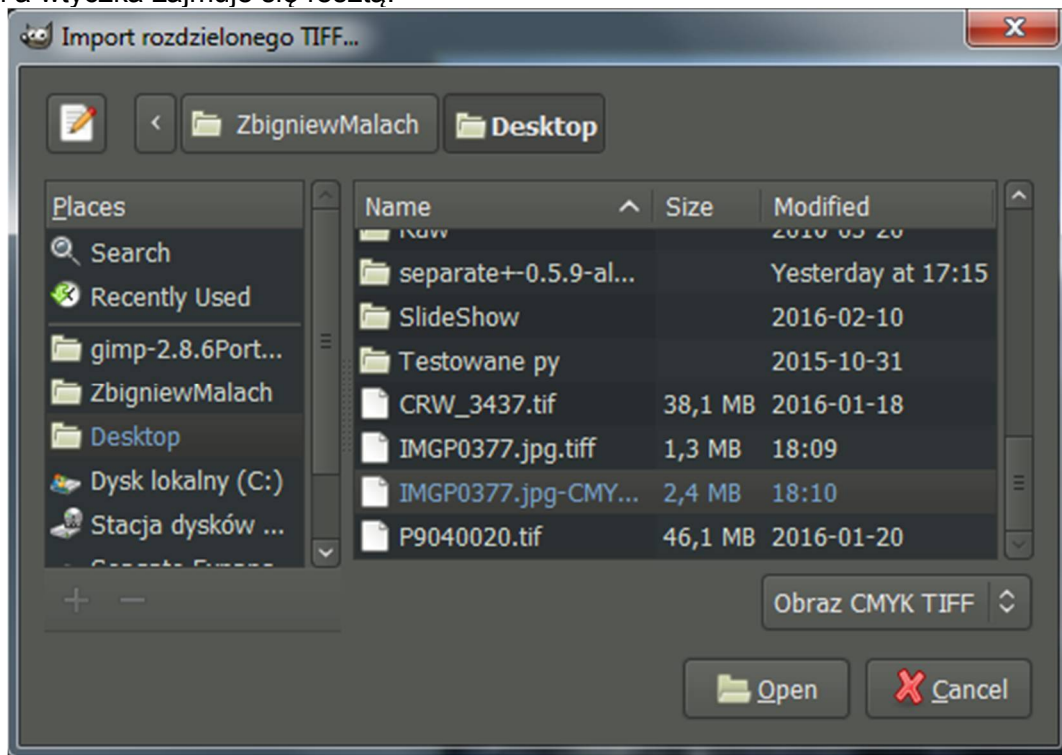
Jeśli chcemy sprawdzić poprawność wykonanej dekompozycji do formatu CMYK, to tradycyjny sposób otwierania rozdzielonego pliku CMYK – w GIMP, nie zadziała.

Wtyczka przetwarza cały obraz a nie tylko aktywną warstwę.

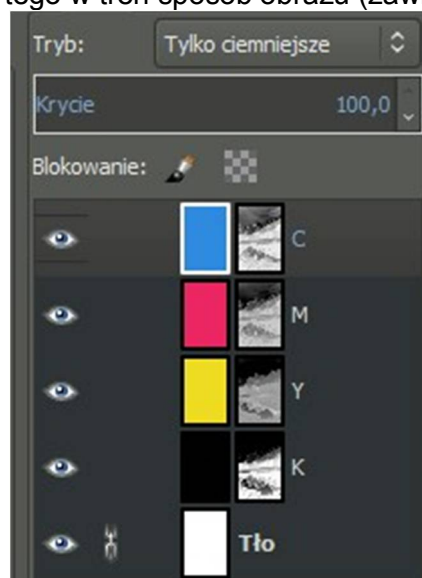
Jeśli mamy odpowiednią pojemność pamięci RAM, możemy otwierać pliki CMYK TIFF w warstwach. Zastosujemy do tego zainstalowaną wtyczkę **separate+**, a w niej opcję **"separate\_import"**. Dla tej opcji w menu okna głównego GIMP-a znajdziemy: Plik => Utwórz => "Z CMYK TIFF".



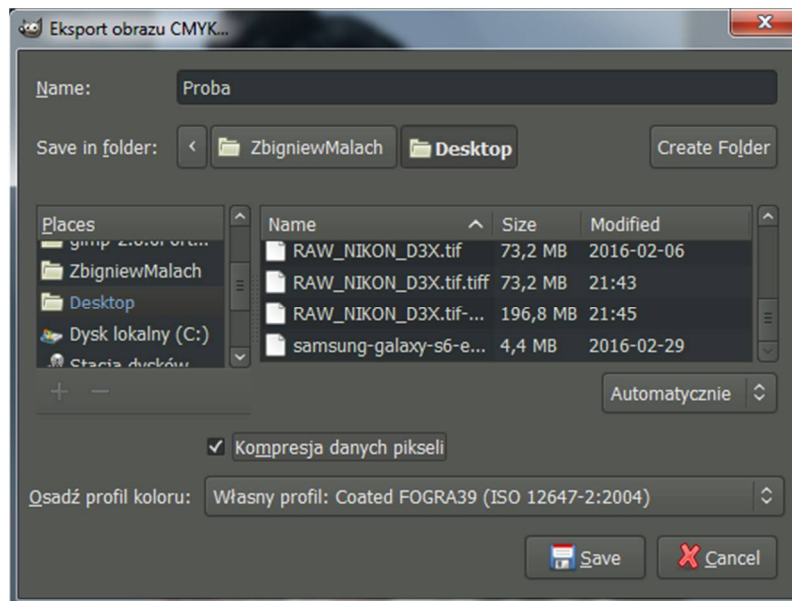
Spowoduje to wyświetlenie okna wyboru plików, które umożliwi wybranie osobnego pliku CMYK TIFF do zaimportowania. Otwiera zapisane pliki zarówno TIFF 8bit jak i 16bit. Klikamy Open a wtyczka zajmuje się resztą.



Wtyczka pozwala GIMP rozpoznać obrazy TIFF z osobnymi kanałami CMYK. Nie jest to odpowiednikiem bezpośredniej pracy w obszarze CMYK. Wtyczka pobiera każdy kanał obrazu CMYK i **traktuje go jako maskę warstwy**, która ma kolor **Cyan** (truskawkowy), **Magenta** (karmazynowy), **Żółty** i **Czarny**. Te cztery warstwy są łączone za pomocą trybu gradientu **"Tylko ciemniejsze"**. Oznacza to, że choć dysponujemy pełnym dostępem do wszystkich narzędzi GIMP-a, to **aby uzyskać poprawne wyniki, musimy skorzystać z tych narzędzi dla każdego kanału**, a ponadto pracować możemy w każdym z nich w skali szarości. Pierwsza dolna warstwa, **"Tło"** będzie biała. Dzięki temu i kompozycji warstw w obrębie tego samego obrazu uzyskujemy przybliżone połączenie obrazujące ostateczny wygląd kolorowego obrazu. Poniżej okno dialogowe otwartego w ten sposób obrazu (zawiera pięć warstw):



Obrazy po korektach można Eksportować: Obraz =>Separate=>Export...



Zapis CMYK TIFF w GIMP z wykorzystaniem Separate+.

### Inna metoda sprawdzenia:

Sprawdzam, czy w pliku obrazu został „Wstawiony profil koloru” w tym celu musimy zastosować oprogramowanie do edycji metadanych, ja stosuję b. dobry free <http://www.photome.de/> i oto jaki odczyt:

### Otwieram plik np. ShellOutTempFile-CMYK.TIFF 16bit (ok. 4MB) w PhotoME

| Pole                            | Zawartość                      | Tag-ID | Nazwa tagu            | Format danych     |
|---------------------------------|--------------------------------|--------|-----------------------|-------------------|
| Szerokość obrazu                | 534 px                         | 0100   | ImageWidth            | SHORT             |
| Wysokość obrazu                 | 800 px                         | 0101   | ImageLength           | SHORT             |
| Liczba bitów na składnik        | 16, 16, 16, 16                 | 0102   | BitsPerSample         | SHORT(4)          |
| Algorytm kompresji              | bez kompresji                  | 0103   | Compression           | SHORT             |
| Schemat pikseli                 | CMYK                           | 0106   | PhotometricInterpr... | SHORT             |
| Image data location             | 0x00000008, ...                | 0111   | StripOffsets          | LONG(13)          |
| Liczba składników               | 4                              | 0115   | SamplesPerPixel       | SHORT             |
| Number of rows per strip        | 64 rows                        | 0116   | RowsPerStrip          | SHORT             |
| Bytes per compressed strip      | 273408 bytes, ...              | 0117   | StripByteCounts       | LONG(13)          |
| Rozdzielczość obrazu w poziomie | 300 dpi                        | 011A   | XResolution           | RATIONAL          |
| Rozdzielczość obrazu w pionie   | 300 dpi                        | 011B   | YResolution           | RATIONAL          |
| Układ danych obrazu             | Format "chunky" (z przeplotem) | 011C   | PlanarConfiguration   | SHORT             |
| Jednostka rozdzielczości X i Y  | cal                            | 0128   | ResolutionUnit        | SHORT             |
| Ink Set                         | 1                              | 014C   | InkSet                | SHORT             |
| ICC Profile                     | 0x00363D42                     | 87     | ICCProfile            | UNDEFINED(654352) |

Jak widać jest to TIFF 16bit.

GIMP 2.8.6 natywnie obsługuje tylko pliki TIFF 8bit (sprawdzimy w PhotoMe Wyeksportowany plik z GIMP).

**CMYKTool Standalone PL** możemy również uruchamiać z GIMP-a w inny sposób:

W tym celu wykorzystujemy wtyczkę **Gimp to CmykTool\_PL.py** (autorstwa **MareroQ**), którą musimy zmodyfikować i zainstalować jako **Gimp to CmykTool\_Standalone\_PL**, w celu uruchamiania **CMYKTool\_Standalone** z GIMP-a.

We wtyczce wprowadziłem aktualizację ścieżek w Notepad++ na:

**command = ""C:/CMYKTool Standalone PL/CMYKTool/cmyktool.exe"**

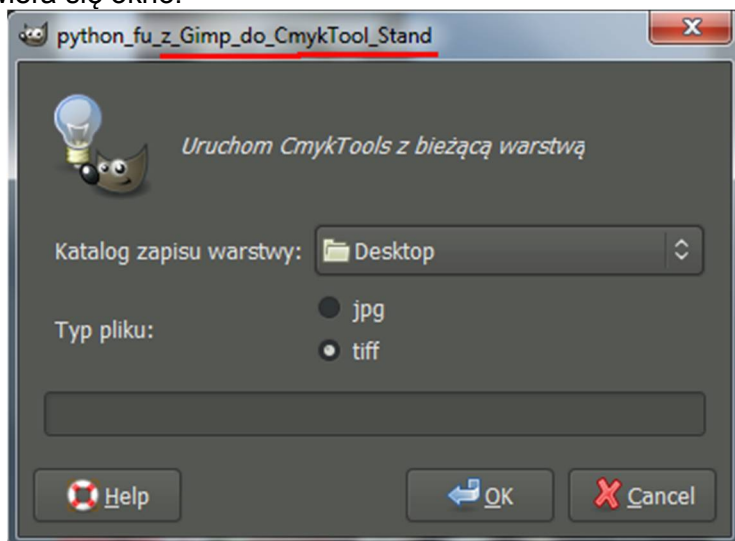
do swojego systemu plików (odpowiada każdemu, kto umieści program na dysku C:\  
C:\ CMYKTool Standalone PL.

Wtyczka jest zawarta w katalogu, **CMYKTool Standalone PL.7z** który pokazano powyżej jak  
ściągnąć i zainstalować w folderze **/.gimp-2.8/plugin-ins**

Po uruchomieniu GIMP-a, etykieta do pluginu pojawia się jako:

**Kolory => Eksport warstwy do CMYKTool...**

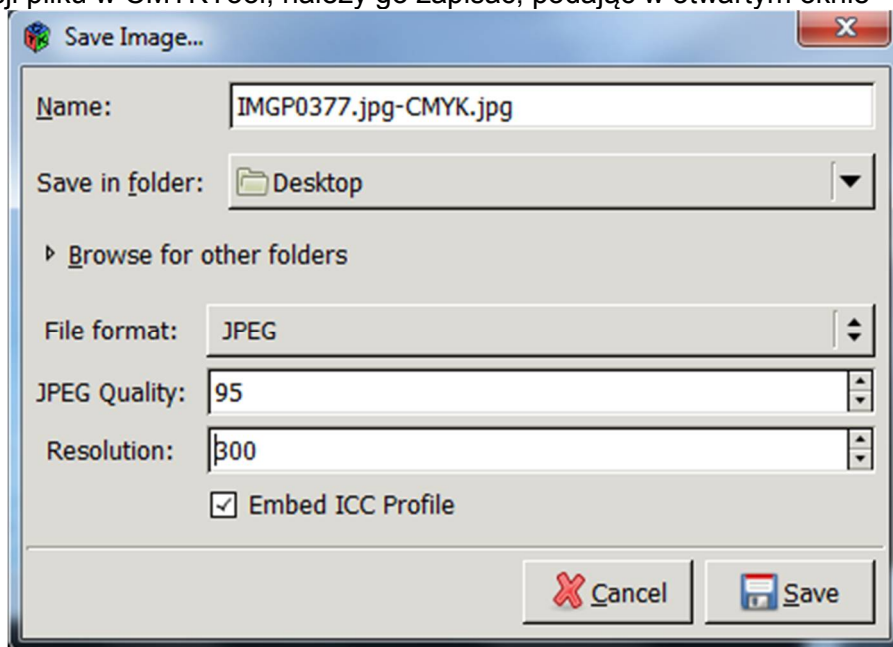
a po kliknięciu otwiera się okno:



Plugin zapisuje w podanej przez Nas lokalizacji aktywną warstwę w zależności od formatu  
otwartego pliku w GIMP-ie, jako plik **\*.tiff** lub **\*.jpeg**, po kliknięciu **OK**, plik otwiera się w  
CMYKTool.

**W pluginie jest pominięta opcja powrotu opracowanego pliku CMYK do GIMP-a.**

Po konwersji pliku w CMYKTool, należy go zapisać, podając w otwartym oknie



wybraną przez Nas lokalizację, określoną nazwę oraz format pliku, jego jakość i  
rozdzielczość.

Po zapisaniu pliku w CMYKTool i zamknięciu programu, wynik zostanie **zapisywany w  
podanym katalogu.**

Jest jeden problem, którego nie rozwiązałem, umieszczenie w dwóch różnych dopuszczalnych  
miejscach GIMP-a pliku tłumaczenia, nie daje efektu, program uruchamia się tylko w wersji ang.

**Poprawność współdziałania programu CMYKTool Standalone PL**

