

Poradnik

Dzielenie zeskanowanych obrazów lub fotografii stron albumów przy zastosowaniu GIMP i G`MIC.

26-03-2024r

Pierwsza wersja poradnika **Skanowanie i dzielenie zeskanowanych obrazów przy zastosowaniu GIMP** opublikowałem **26-03-2012r**

<https://www.gimpuj.info/index.php/topic,56122.0.html>
https://1drv.ms/b/s!Ao2sT6WskMABgqIDQlldA_tDgrd8nQ?e=0AVPfb Skanowanie i dzielenie zeskanowanych obrazów przy zastosowaniu GIMP.pdf

W tym poradniku opisałem zastosowanie skryptu o nazwie **DivideScannedImages.scn**, do Dzielenia zeskanowanych obrazów w GIMP, który u mnie nadal pracuje bardzo dobrze. Pomocny w dzieleniu zdjęć zeskanowanych jako jeden "obraz", na skanerze płaskim.

Dzielenie zeskanowanych obrazów przy zastosowaniu GIMP i G`MIC

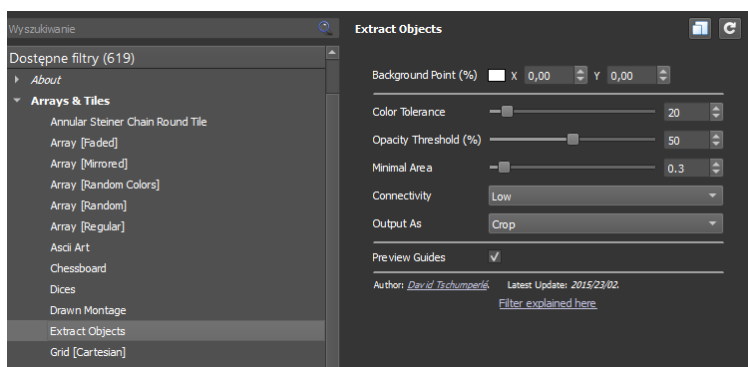
Z zastosowaniem G'MIC jest to również możliwe.

W górnym menu GIMP-a przejdź do **Filtry > G'MIC-Qt**, otworzy się okno, przejdź do **Arrays & Tiles > Extract Objects** (Tablice i kafelki > Wyodrębnij obiekty istnieje od **12 lipca 2013. 3 sierpnia 2023** usunięto błąd segmentacji).

(Pamiętaj: Stosujemy zawsze odświeżenie, aby zobaczyć, czy ten filtr pojawia się w G'MIC)

Cel: Wyodrębnienie niezależnego dowolnego obiektu zlokalizowanego na pojedynczym obrazie.

Zasada: Przeprowadzana jest detekcja tła, a następnie piksele resztkowe są grupowane jako kilka regionów łączących.



Ekstrakcja tworzy tyle nowych warstw, ile zostanie wykrytych obiektów.

Filtr próbuje automatycznie wyodrębnić obiekty pierwszego planu z obrazu ze „stałym” kolorowym tłem. **Ważne jest, aby zeskanowane obrazy miały spójny obszar reprezentujący „kolor tła”**. Zwykle są to rogi zeskanowanego obrazu.

Kolor tła najlepiej określić automatycznie poprzez określone odsunięcie od jednego z rogów.



Kropka pojawiająca się na podglądzie w lewym górnym położeniu to punkt, który należy ustawić na **Tle** obrazu, określi on kolor odniesienia dla tła, (którego chcemy się pozbyć), używany do wykrywania wszystkich obiektów pierwszego planu.

Punkt można przesunąć do dolnego skraju aby zaznaczyć całe Tło, [wtedy **Background Point (%)** - podlega zmianie]

Regulujemy wszystkie pozostałe parametry

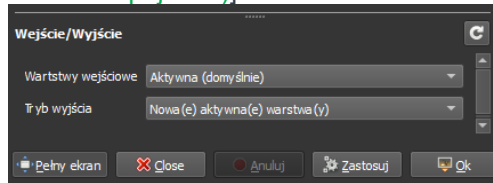
(**Color Tolerance** tak, aby wszystkie obiekty zostały indywidualnie zaznaczone (podświetlone) [kontroluje czułość koloru tła w zakresie oddzielania go od zdjęć na pierwszym planie].,

Minimal Area => minimalny rozmiar wykrywanych obiektów [kontroluje minimalny rozmiar dowolnego z obrazów podrzędnych (odrzuca mniejsze elementy jako szum)]

Output As => **Crop** (Przytnij; kadruj) lub **Segmentation** (segmentacja), bardzo przydatna w przypadku zaokrąglonych rzeczy lub usuwania wnętrza i wielu innych. *)

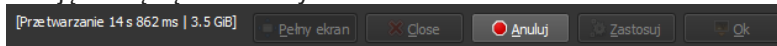
Kilka parametrów, aby lepiej kontrolować etap segmentacji to:

[Opacity Threshold (%) => Próg krycia (%),
Connectivity => (zdolność przyłączeniowa spójność)].



Tryb wyjścia ustawiamy na => Nowe aktywne warstwy.

Klikamy OK, wszystkie zdjęcia będą na osobnych warstwach.



Po kliknięciu „Zastosuj” i zakończeniu renderowania wybranego filtra, w oknie wtyczki wyświetlony zostanie czas, który upłynął.

Jeśli w stosie warstw, odznaczmy pierwszą (np. skan) i drugą warstwę (skan Background) pozostanie kilka warstw każda z indywidualnym obrazem np. z skanu lub zdjęcia albumu, czy też jakiś grafik

Należy pamiętać, że praca może zakończyć się niepowodzeniem w trudnych przypadkach.

Oto kilka wskazówek, których należy przestrzegać, aby zmaksymalizować swoje szanse na sukces:

- Zdjęcia nie powinny na siebie nachodzić ani stykać się. Jeśli tak się stanie, nie zostaną oddzielone od siebie przez automatyczny skrypt
- Zeskanowaną stronę należy przyciąć w taki sposób, aby identyfikowane elementy nie wychodziły poza tło strony, a tło strony sięgało poza krawędzie obrazu
- Tło strony powinno być jednolite (białe lub czarne są dobre) i mieć wystarczający kontrast w stosunku do zdjęć
- Obraz (łącznie z tłem) powinien być równomiernie oświetlony przy skanowaniu lub fotografowaniu.

***) Co to jest segmentacja instancji**

<https://www.linkedin.com/pulse/image-object-extraction-based-instance-segmentation-evelyn-sun/>

Zadaniem wykrywania celu jest sklasyfikowanie pojedynczego obiektu i zlokalizowanie go za pomocą najmniejszego prostokąta ograniczającego. Segmentacja semantyczna klasyfikuje jedynie każdy piksel i nie rozróżnia poszczególnych obiektów. Segmentacja instancji wymaga jednak prawidłowej identyfikacji wszystkich celów na obrazie i jednoczesnej segmentacji różnych instancji obiektów. Segmentacja instancji łączy w sobie techniki wykrywania celów i segmentacji semantycznej w zadaniach widzenia komputerowego, a jej wyniki obejmują najmniejszy prostokąt ograniczający obiekt oraz wyniki segmentacji różnych obiektów.

Teraz możemy przystąpić do zapisu poszczególnych warstw obrazów.

Klikamy Plik => Wyeksportuj jako...

Najprostsza metoda => Eksport warstw bez wtyczki

Plik=>Wyeksportuj jako... zapisujemy warstwy z rozszerzeniem *.ora (np. warstwy.ora) *)

Następnie zmieniamy rozszerzenie otrzymanego pliku z *.ora na .zip, po wypakowaniu tego folderu mamy nasze warstwy jako obrazy w folderze data.

) Już w GIMP 2.8 dodano wtyczkę podstawowej obsługi importu i eksportu [OpenRaster](#) (.ora).

CO TO JEST PLIK ORA?

Plik z rozszerzeniem ORA jest plikiem obrazu OpenRaster. Ten format, zaprojektowano jako alternatywa dla formatu [PSD](#) firmy Adobe. Obsługuje wiele warstw, efekty warstw, opcje mieszania, ścieżki, warstwy dopasowania, tekst, zapisane zaznaczenia i nie tylko.

Jak otworzyć plik ora.

Obrazy OpenRaster mają strukturę archiwum (w tym przypadku [ZIP](#)) i mają bardzo prostą strukturę. **Jeśli otworzysz je jako archiwum, w folderze danych** znajdziesz osobne pliki obrazów, zwykle [PNG](#) , reprezentujące każdą warstwę. Istnieje również plik [XML](#) używany do definiowania wysokości, szerokości i położenia x/y każdego obrazu, a także być może folder **miniatur** , w zależności od programu, który utworzył plik.

JAK PRZEKONWERTOWAĆ PLIK ORA

Ponieważ plik ORA można otworzyć jako archiwum, możesz zajrzeć do środka za pomocą narzędzia do wyodrębniania plików, takiego jak [7-Zip](#). Jest to przydatne, jeśli chcesz używać warstw oddzielnie od pliku, na przykład jeśli używany program nie obsługuje tego formatu, ale nadal potrzebujesz dostępu do komponentów warstwy.

Większość ekstraktorów plików nie rozpoznaje rozszerzenia pliku ORA, więc zamiast po prostu dwukrotnie kliknąć plik, aby otworzyć go za pomocą programu takiego jak 7-Zip, najpierw otwórz oprogramowanie, a następnie wyszukaj plik. Inną opcją, przynajmniej w przypadku 7-Zip, jest kliknięcie pliku prawym przyciskiem myszy i wybranie **7-Zip > Otwórz archiwum**.

Możemy wyodrębnić warstwy obrazu z pliku ORA za pomocą [narzędzia do rozpakowywania plików](#). Jeśli więc chcesz obrazy w formacie PNG, po prostu wyodrębnij te, które chcesz, i nie będziesz musiał wykonywać żadnej konwersji. Jeśli jednak chcesz, aby te warstwy miały inny format obrazu, możesz przekonwertować poszczególne warstwy, które wyeksportujesz, za pomocą dowolnego [bezpłatnego konwertera obrazów](#).

Zarówno GIMP, jak i Krita są w stanie przekonwertować ORA na PSD, zachowując obsługę warstw. Na przykład w GIMP-ie przejdź do **Plik > Eksportuj jako**, wybierz **Wybierz typ pliku (według rozszerzenia)** na dole monitu, przewiń w dół i wybierz **obraz Photoshopa**, a następnie wybierz **Eksportuj**.

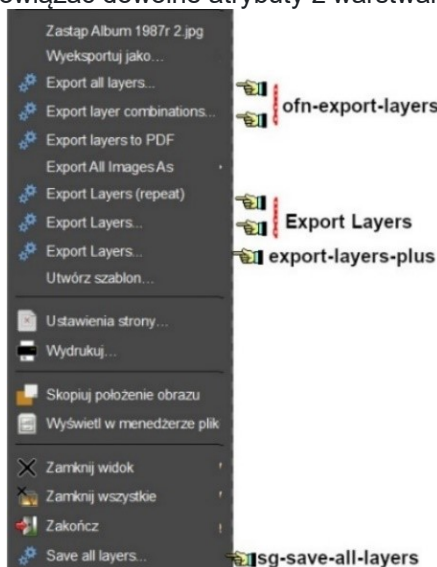


W GIMP 2.99. plik-openraster.py jest już przeniesiony do py3.

Lub instalujemy:

<https://github.com/clofresh/gimp-ora-plus>

gimp-ora-plus eksportuje plik xcf GIMP jako plik OpenRaster. GIMP ma już wbudowany eksport OpenRaster, ale ta wtyczka wyeksportuje również twoje ścieżki, co robi wbudowana funkcjonalność. Dodatkowo ta wtyczka pozwoli Ci powiązać dowolne atrybuty z warstwami i ścieżkami.



Jaką posiadają lokalizację wtyczki i skrypty

ofn-export-layers

<https://sourceforge.net/projects/gimp-tools/files/scripts/ofn-export-layers.zip/download>

([ofn-export-layers](#), poniżej także [Export layer combinations](#).)

Ten skrypt służy do eksportowania wszystkich warstw obrazu jako oddzielnych plików.

- Warstwy są zapisywane w ich rzeczywistym rozmiarze i nie są zmieniane do rozmiaru obszaru roboczego, jeśli są mniejsze.
- Do tworzenia nazw plików dla warstw używany jest wzorzec nazw
- Hierarchia katalogów może służyć do podążania za hierarchią grup warstw

Skrypt ten wywołany jest poprzez pozycję menu `File>Export>Export all layers`.

Export Layers

<https://kamilburda.github.io/gimp-export-layers/sections/Installation.html>

<https://kamilburda.github.io/gimp-export-layers/sections/CHANGELOG.html>

export_layers-4.1 02-02-2024r

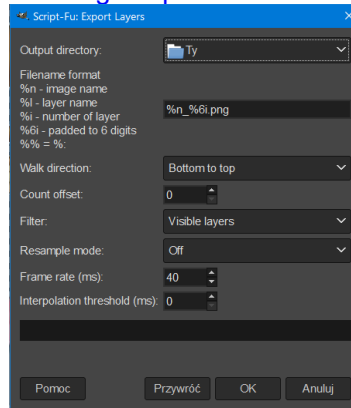
(porady: <http://gimpchat.com/viewtopic.php?f=9&t=17874> <http://gimpchat.com/viewtopic.php?f=9&t=20363>)

(w GIMP 2.99.18 jako **batcher**)

export-layers-plus

<https://github.com/tshatrov/scriptfu>

https://www.reddit.com/r/GIMP/comments/c9er59/exporting_layers_as_images/
wersja z 15 luty 2019r obejście błędu ponownego dopasowania w GIMP 2.10



Wybierz katalog do którego chcesz eksportować warstwy, eksportujesz warstwy jako png (dla przezroczystości).

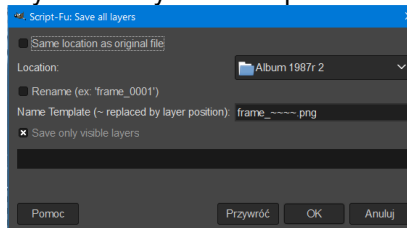
sg-save-all-layers

<https://github.com/amercier/gimp-plugins/blob/master/scripts/sg-save-all-layers.scm>

lub

<http://gimpchat.com/download/file.php?id=25019> sg-save-all-layers.scm

Kiedy utworzysz kilka warstw i spróbujesz je wyeksportować, wyświetli się menu eksportu. Musimy wybrać istniejący folder, w którym chcemy umieścić pliki.

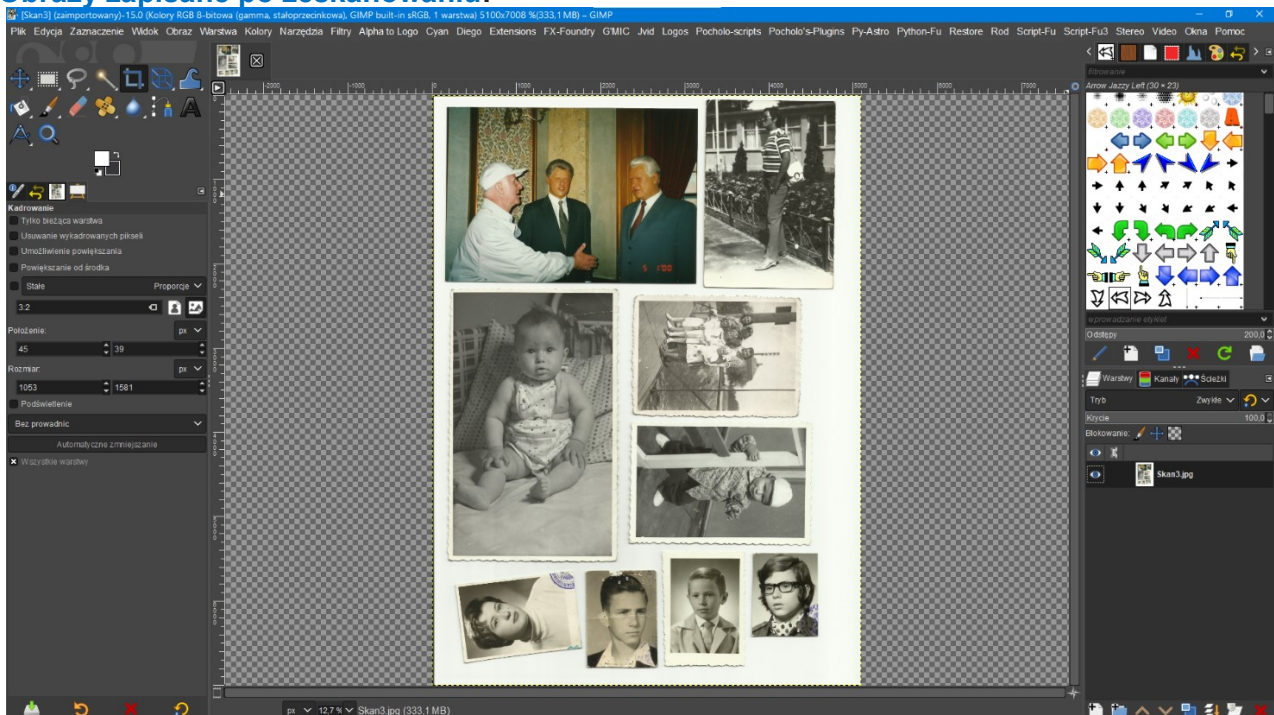


Oraz

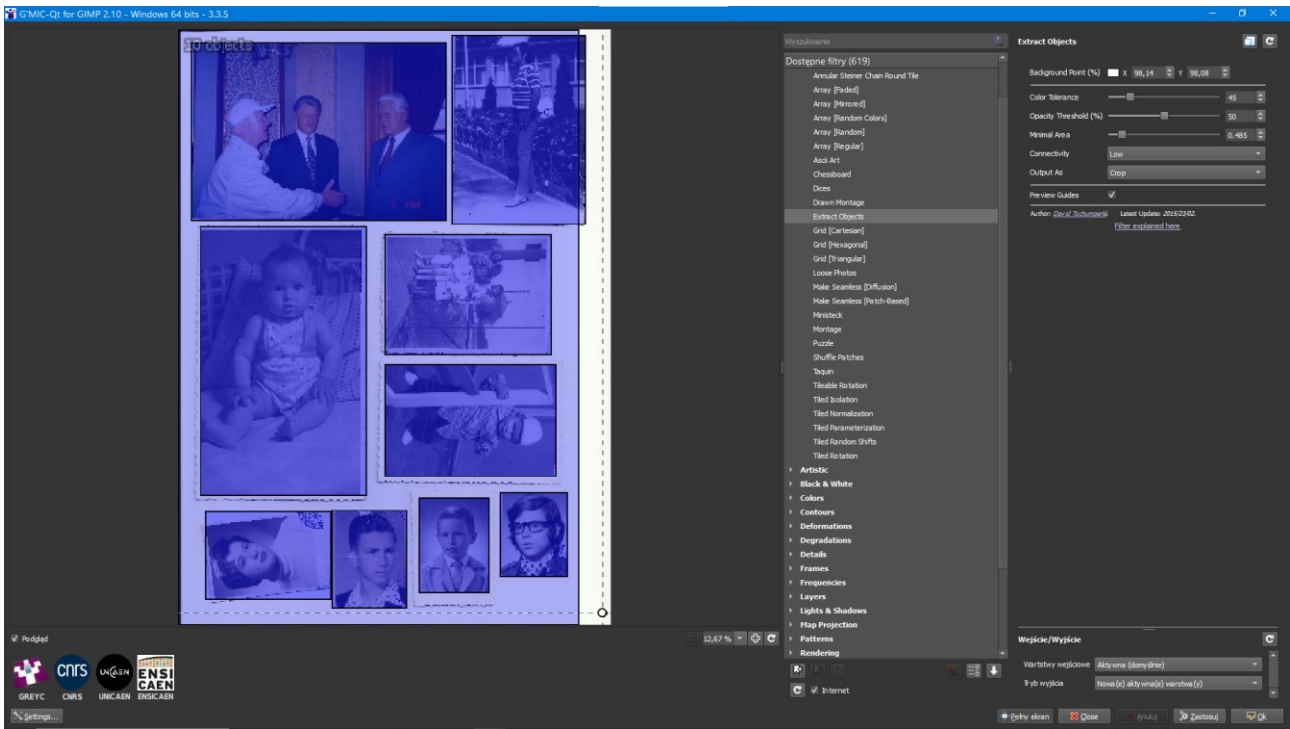
export-layers-in-gimp-file-to-single-pdf-file

<https://pvanb.wordpress.com/2013/03/08/a-plugin-to-export-layers-in-gimp-file-to-single-pdf-file/>

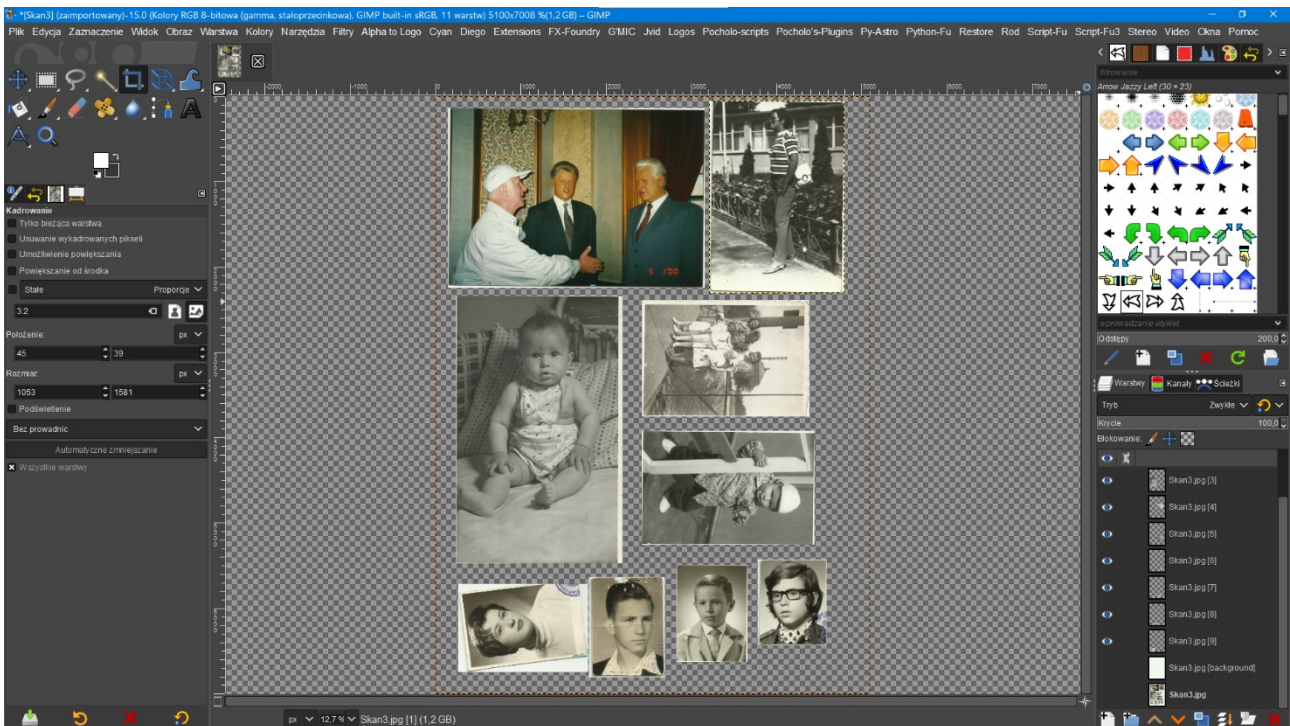
Obrazy zapisane po zeskanowaniu:



Strona zeskanowanych obrazów. Otwarty obraz wejściowy (jednowarstwowy).

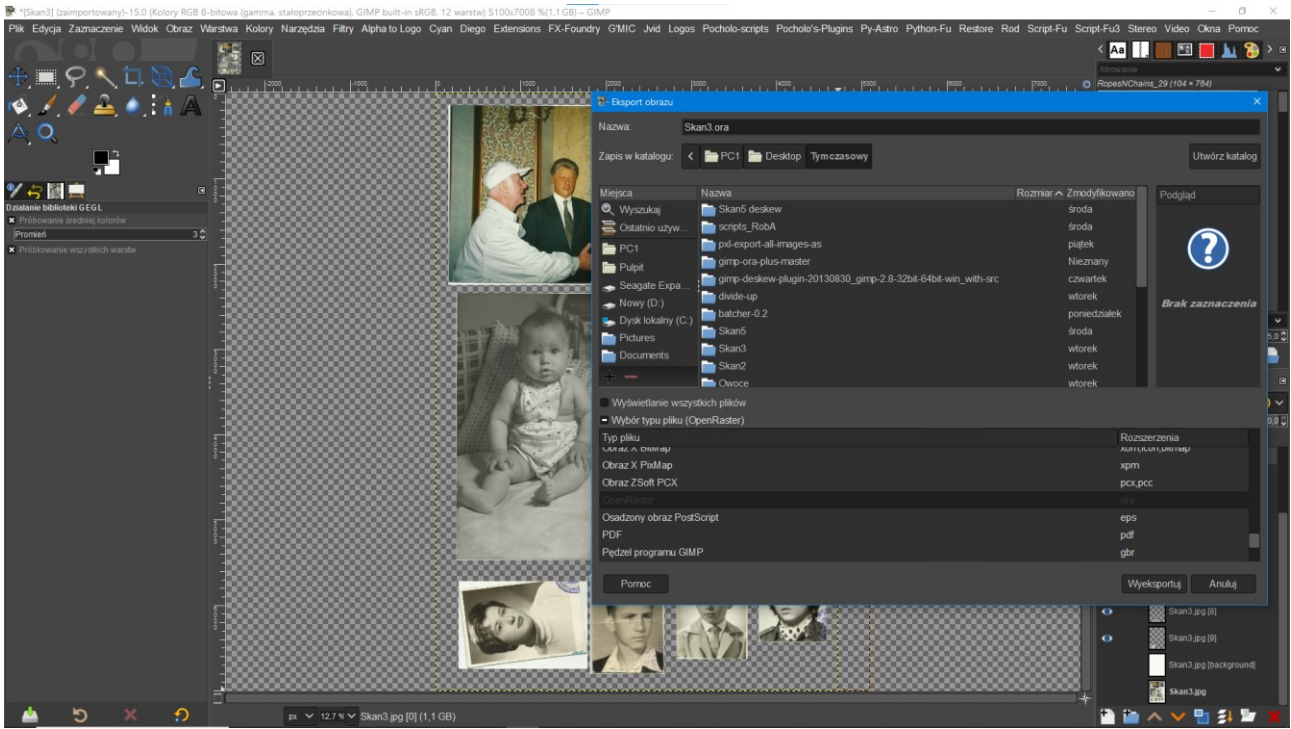


G'MIC v3.3.5 Extract Objects

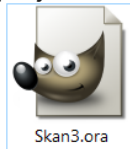


Wyodrębnione obiekty => Crop

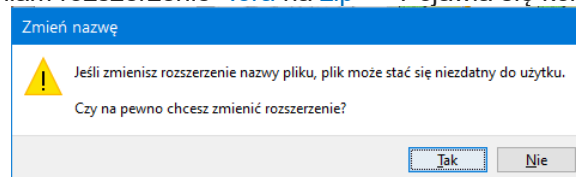
Kolejno można zaznaczać (lub odznaczać) poszczególne warstwy i stosować odpowiednie narzędzie do prostowania poszczególnych obrazów (warstw).



Teraz zapis jako => **skan3.ora**



Zmieniam rozszerzenie *.ora na zip => Pojawia się komunikat:

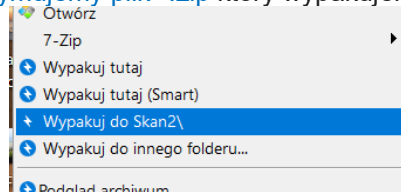


Klikamy **Tak**

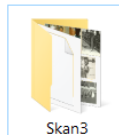


Skan3.zip

Otrzymujemy plik *.zip który wypakujemy do:



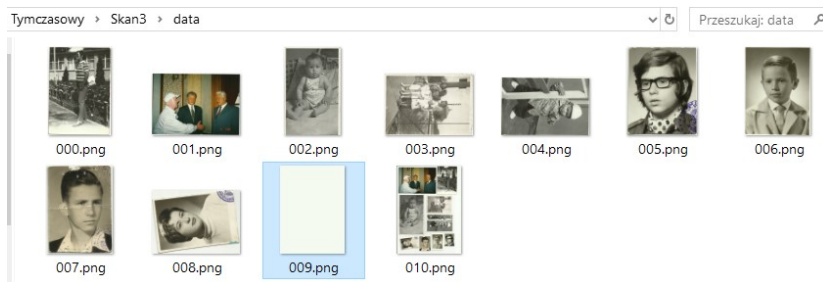
Powstaje



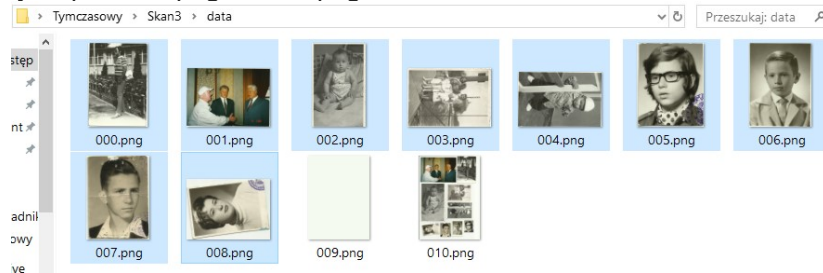
Który zawiera:

Nazwa	Data modyfikacji	Typ	Rozmiar
data	19.03.2024 17:35	Folder plików	
Thumbnails	19.03.2024 17:35	Folder plików	
mergedimage.png	19.03.2024 17:32	Plik PNG	26 104 KB
mimetype		Plik	1 KB
stack.xml		Microsoft Edge ...	2 KB

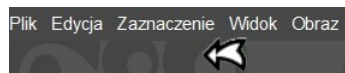
A tutaj **data** zawiera:



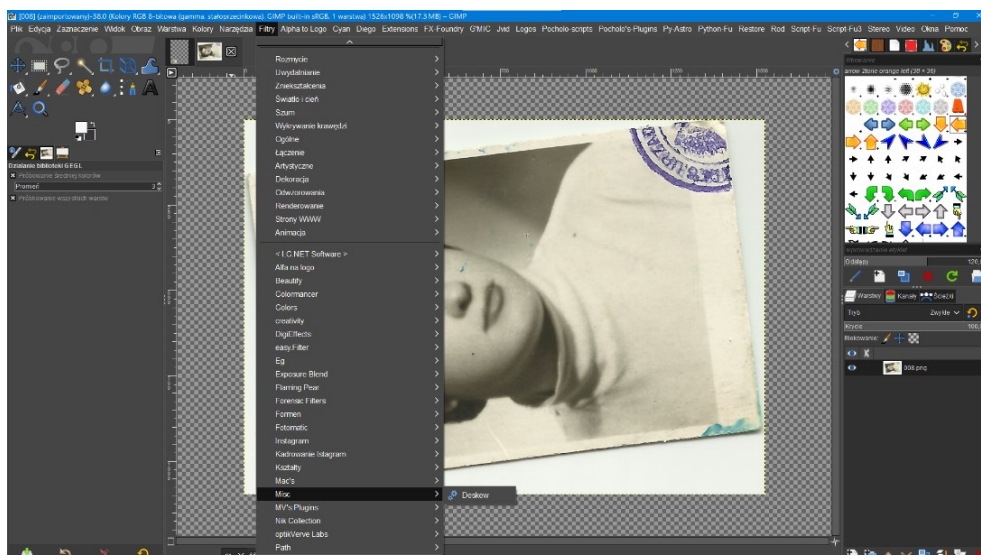
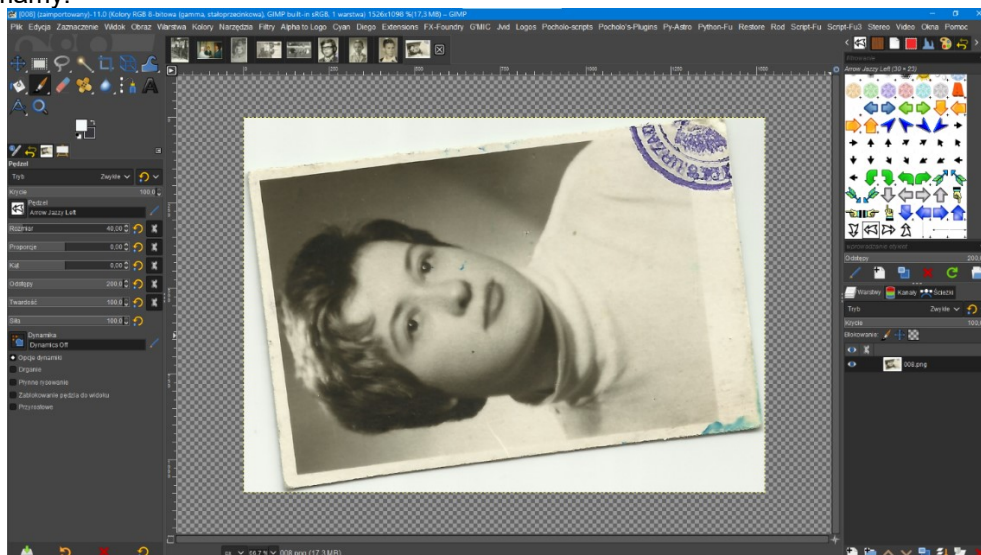
Teraz zaznaczamy tylko pliki 000.png do 008.png



i kopiujemy do GIMP-a



Teraz otrzymamy:



Zdjęcie wyprostuję klikając **Filtry => Misc => Deskw**

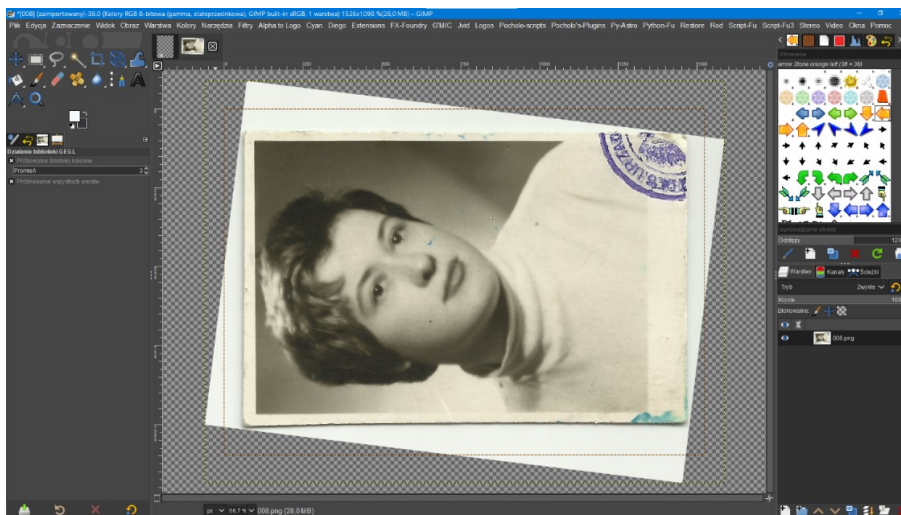
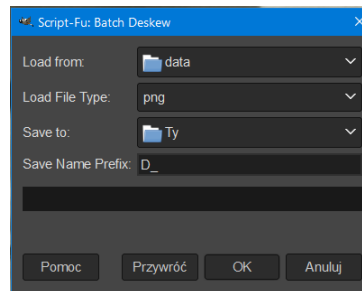
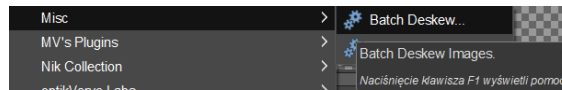
Uwaga:

potrzebna jest wtyczka **Deskew** (nie posiada okna, wyprostuje pojedynczą warstwę lub pojedynczy plik).
Wersja 64-bitowa nie działa z obecną wersją **GIMP 2.10.36**, na szczęście wersja 32-bitowa działa.
Skrypt batch-deskew.scn (posiada okno, wyprostuje wszystkie pliki zawarte w folderze).
Spakowane wersje **deskew.exe** i **batch-deskew.scn** możemy pobrać z:

https://1drv.ms/f/s!Ao2sT6WskMABhLQ6iQNtk7fEI8_eUA?e=iRWrxv

Jeśli ktoś nie zainstalował wtyczki Deskew, może operacji prostowania obrazów poszczególnych obrazów warstw dokonać za pomocą narzędzia **Miarka**.

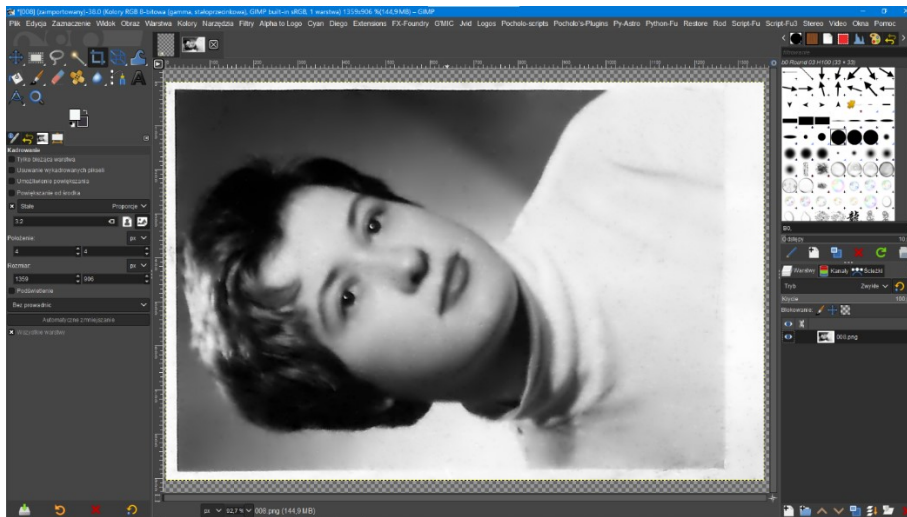
batch-deskew.scn pojawi się w **Filtry => Misc => Batch Deskew...**



Po => Deskew

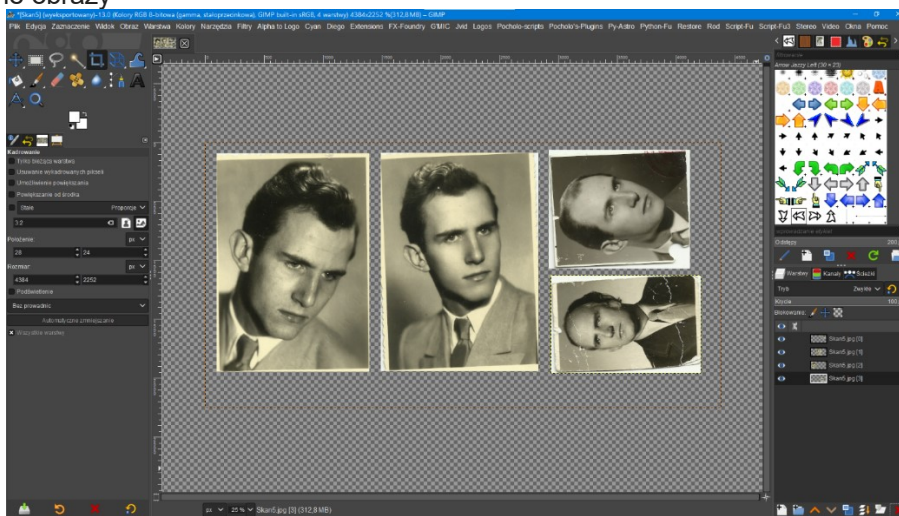


Po => Wszystkie warstwy do wymiarów obrazu

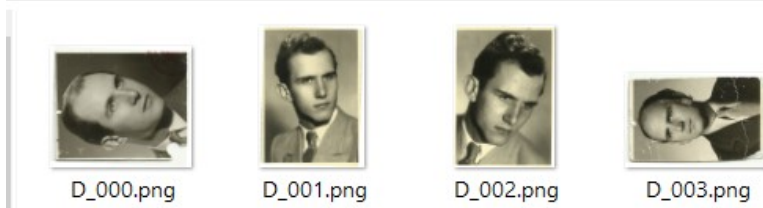


Po kilku poprawkach.

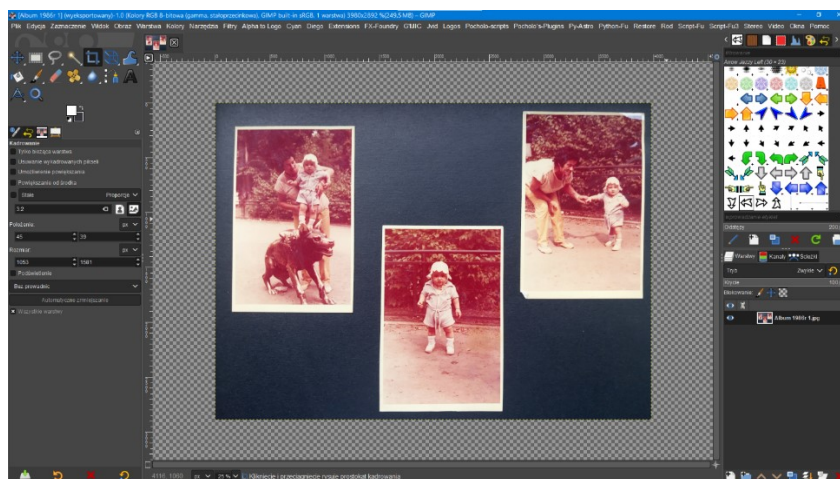
Przykładowe inne obrazy



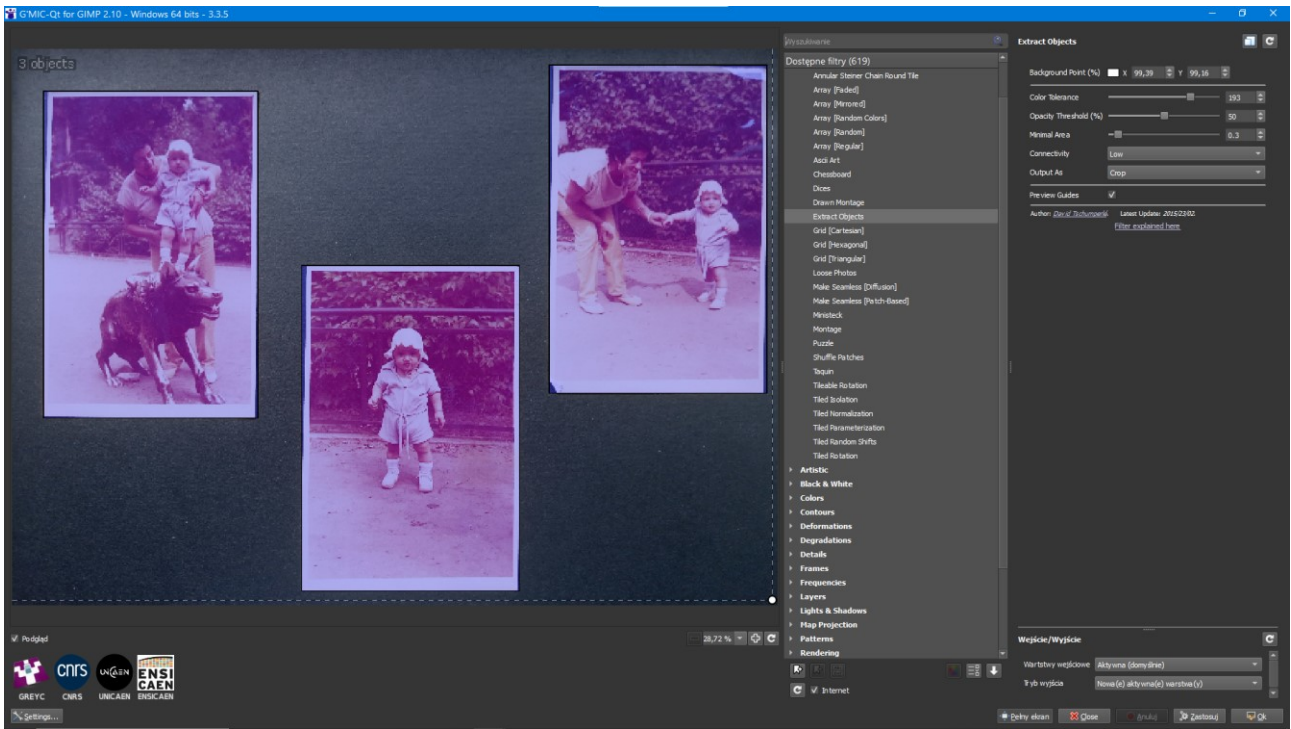
Skan5 deskew



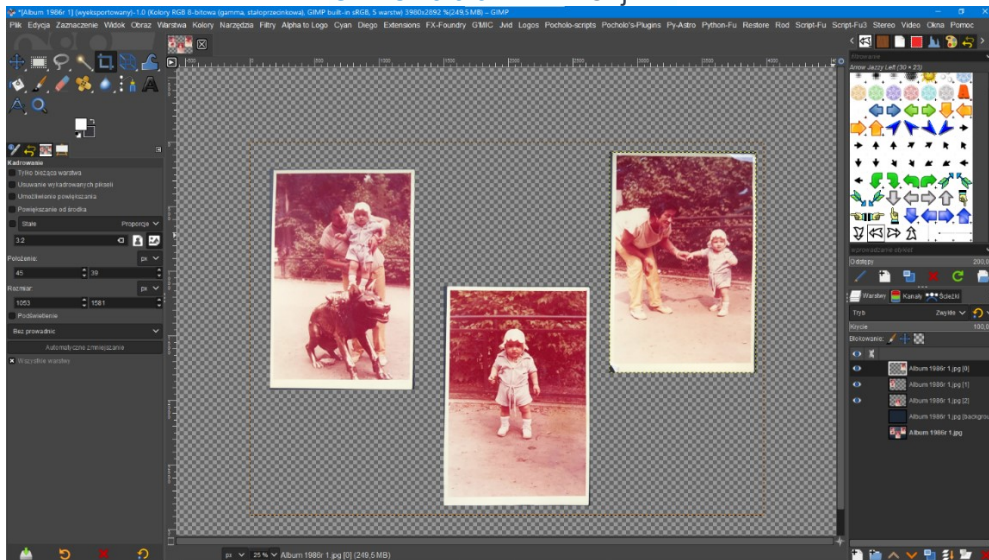
Po zastosowaniu [Batch Deskew...](#)



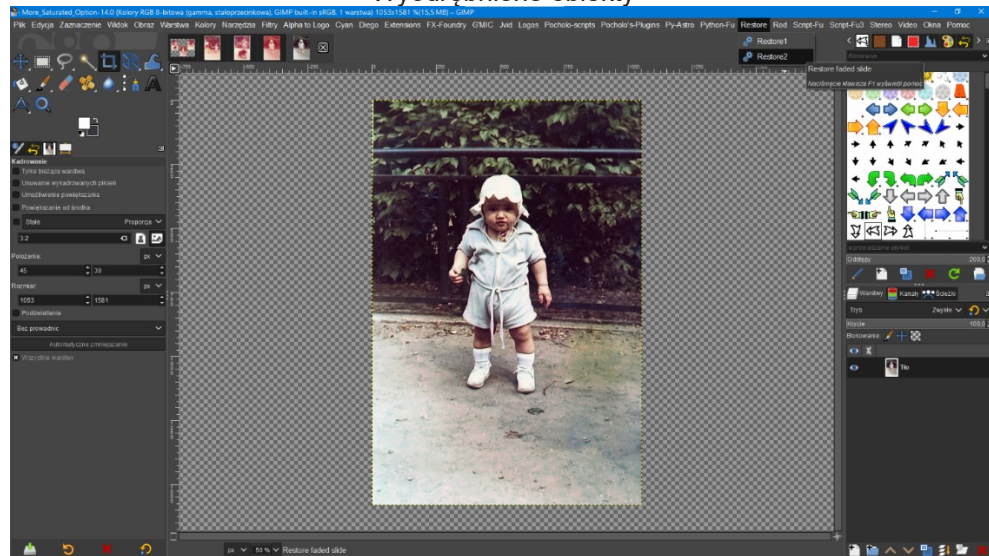
Karta z [Album 1986r](#) zdjęcie wykonane Samsung Galaxy A13.



G`MIC v3.5 Extract Objects



Wyodrębnione obiekty

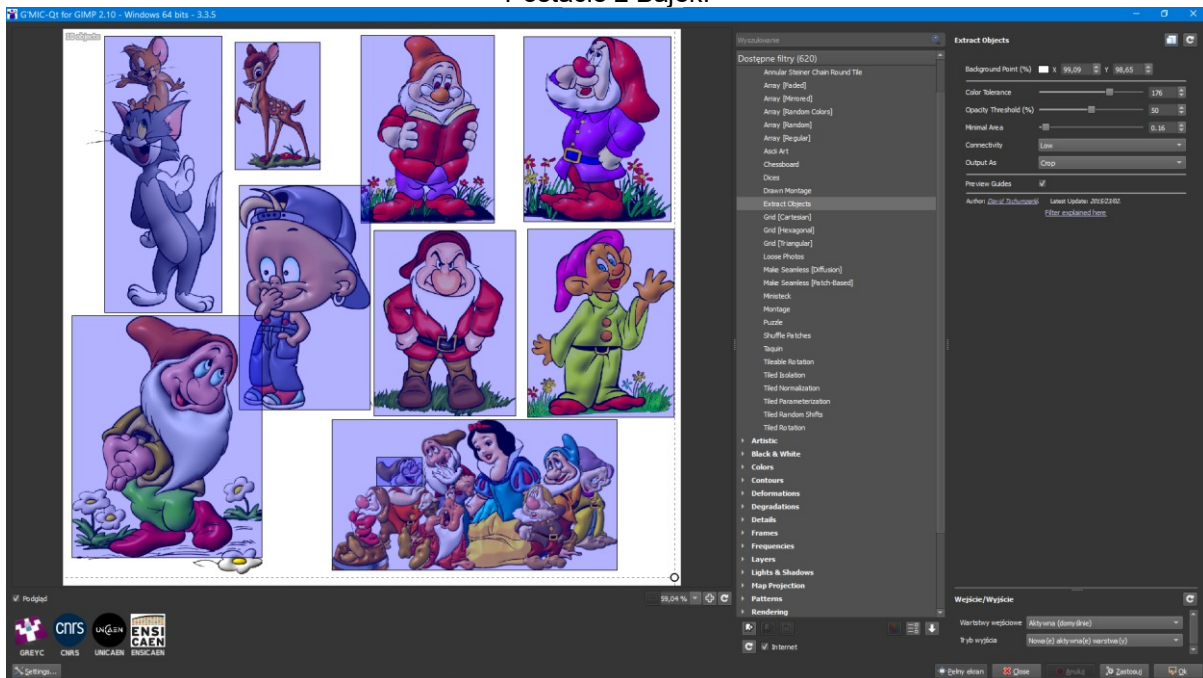


Zdjęcie po poprawie za pomocą wtyczki Restore2.

Teraz obrazy ilustracji



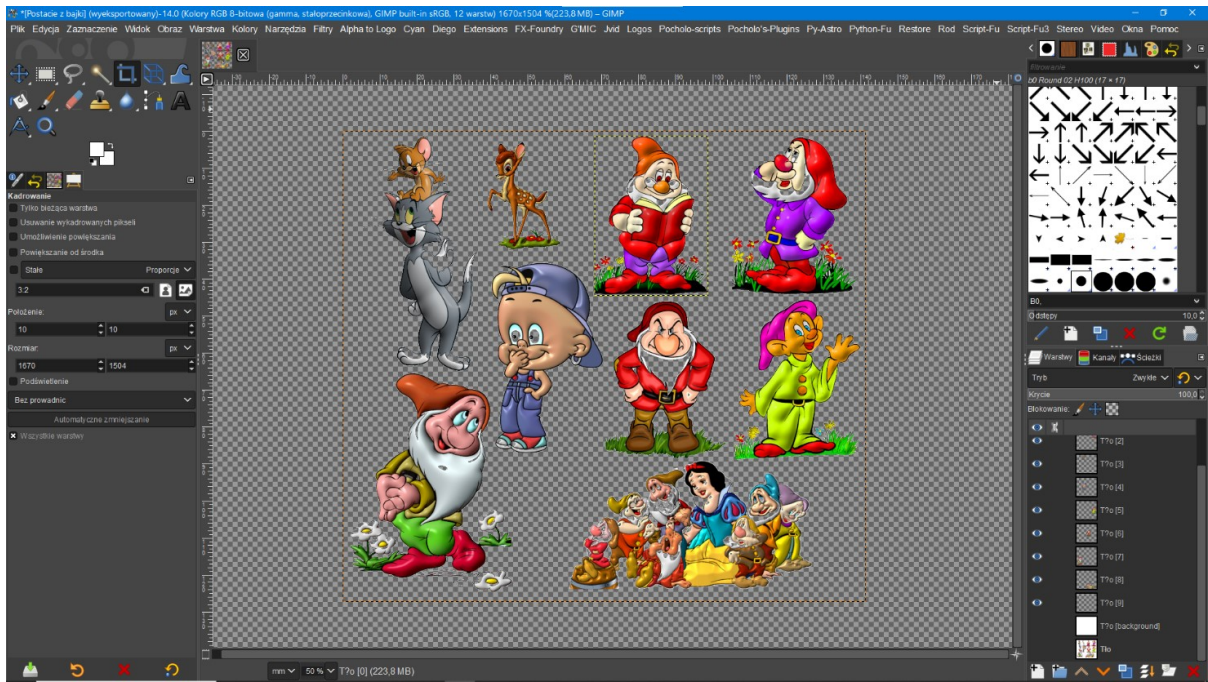
Postacie z Bajek.



Output As => Crop



Wynik Crop



Output As => Segmentation

Jeżeli poszczególne obrazy zawierają kolor podobny do Tła, to w efekcie po zastosowaniu wtyczki w opcji Segmentation, z obrazów te części są wycinane.



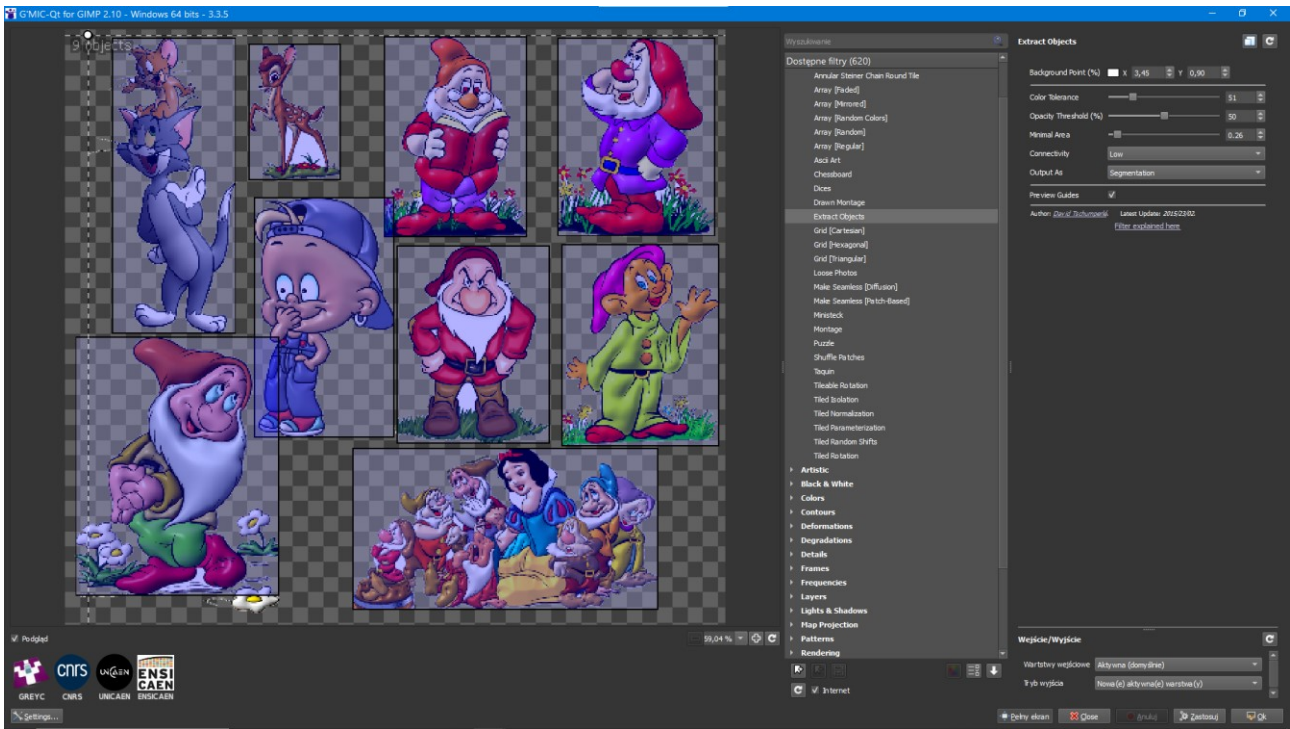
Kadrowanie z powyższego zrzutu.

Jak można tego uniknąć.

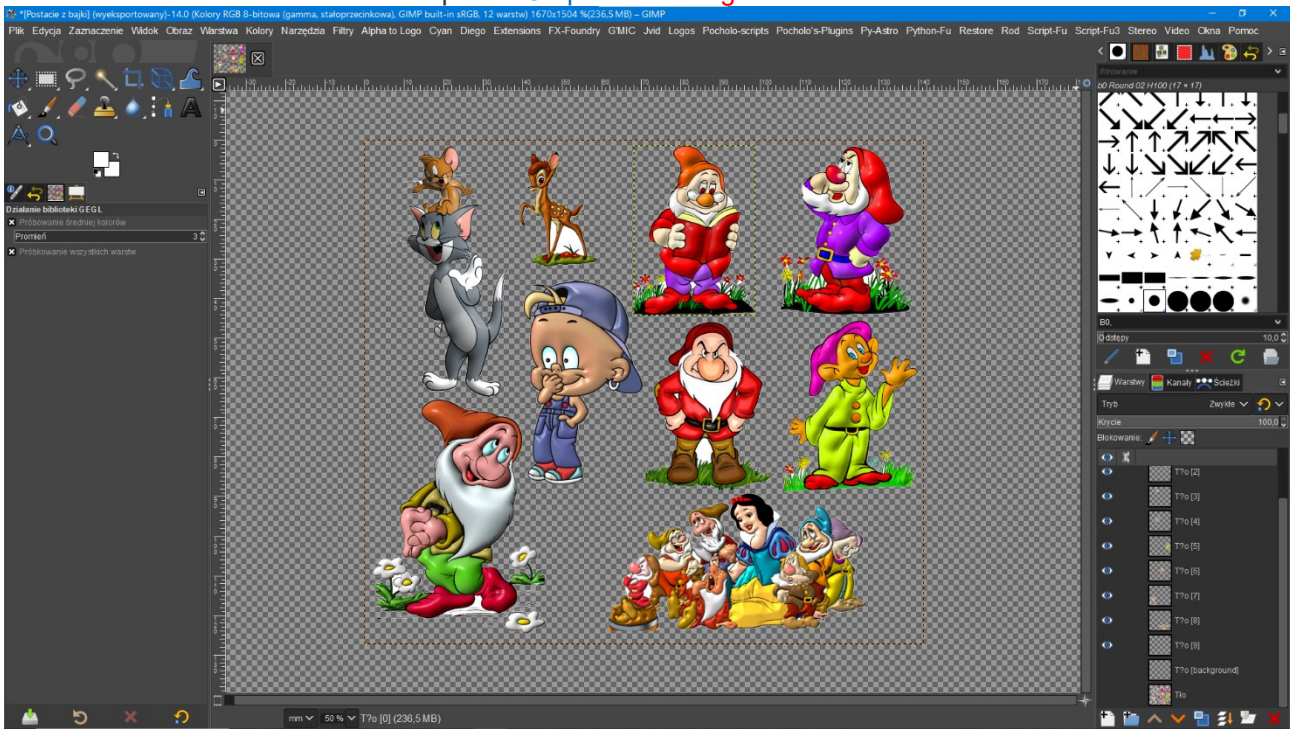
Najpierw zaznaczenie tła narzędziem Różdżka (umiejętnie dobrać mały promień i progowanie)



Teraz Kolory=> Kolor na alfa i

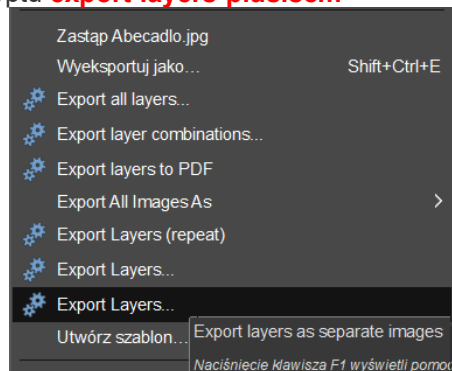


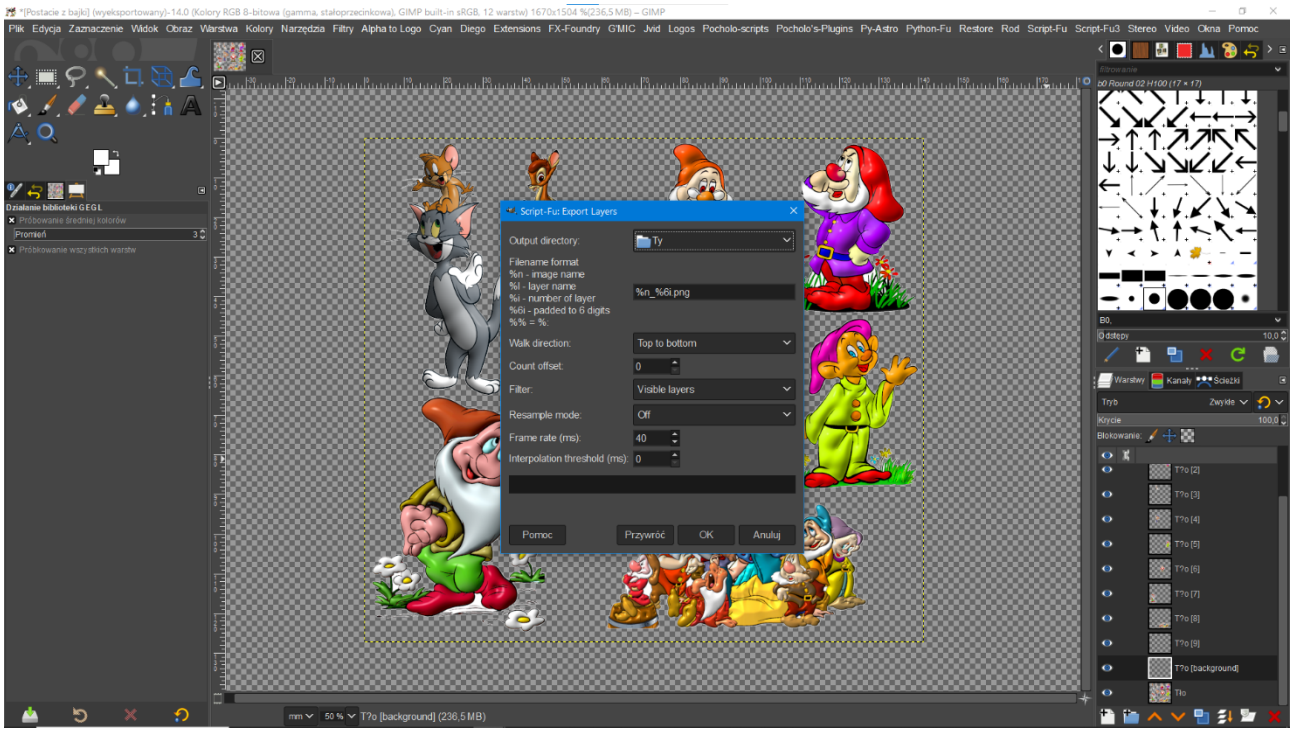
potem Output As => Segmentation



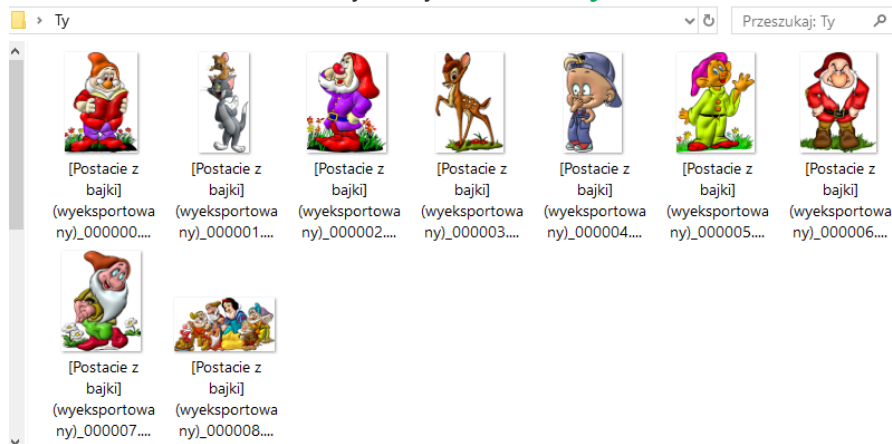
Teraz możemy przystąpić do zapisu poszczególnych warstw obrazów.

Dla odmiany teraz skorzystam z skryptu **export-layers-plus.scm**





Otrzymamy w folderze **Ty**



Przykładowy plik z folderu.

Inny przykład:



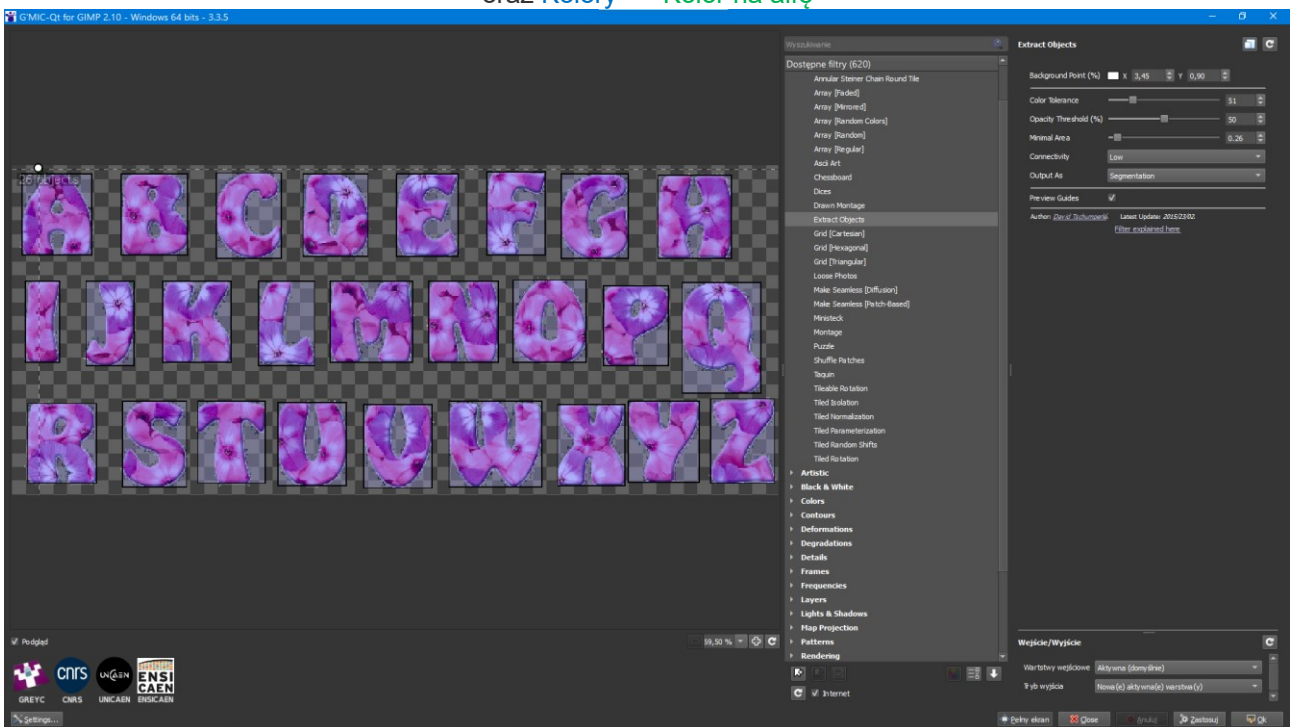
Output As => Segmentation



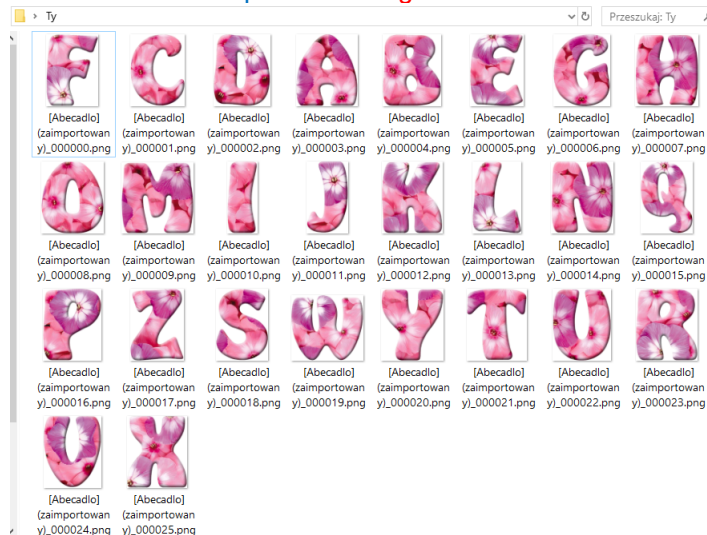
Teraz zaznaczenie tła narzędziem Różdżka progowanie 5,



oraz Kolory => Kolor na alfe



Output As => Segmentation

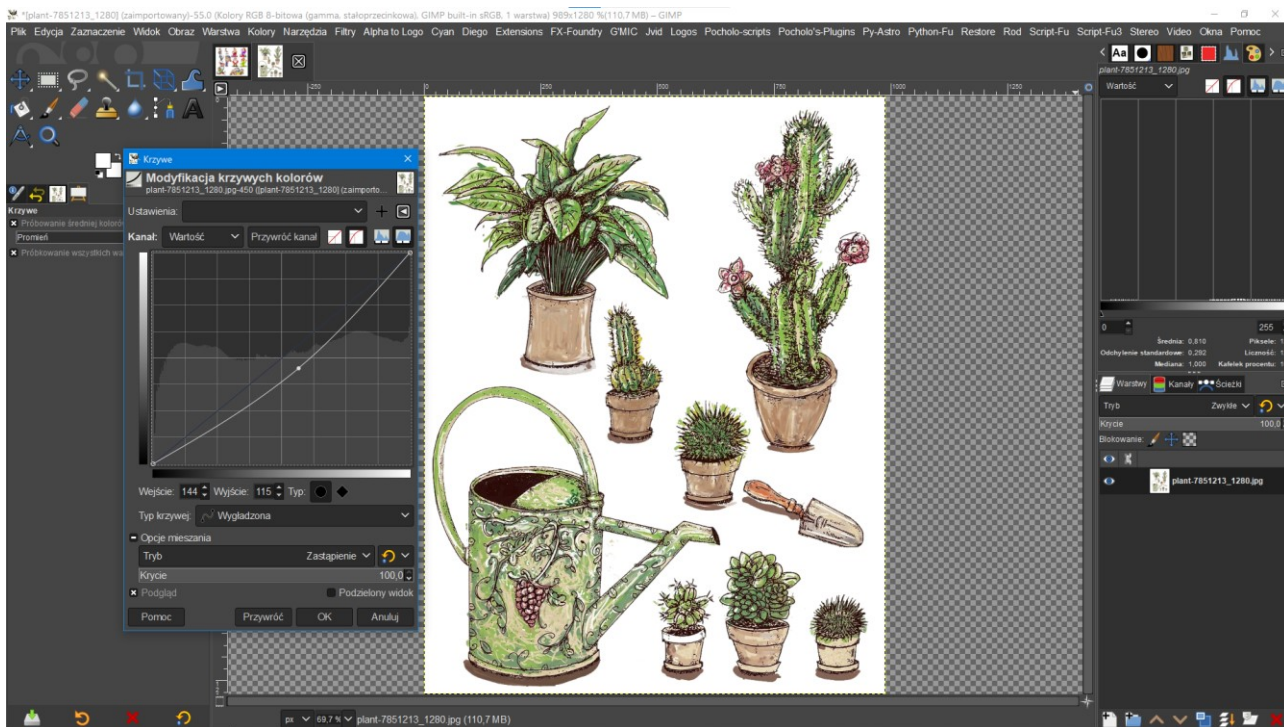


Zapis korzystać z skryptu **export-layers-plus.scm** => Warstwy w folderze Ty.

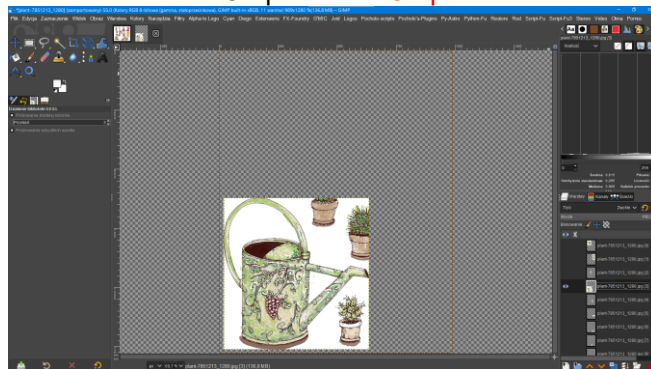
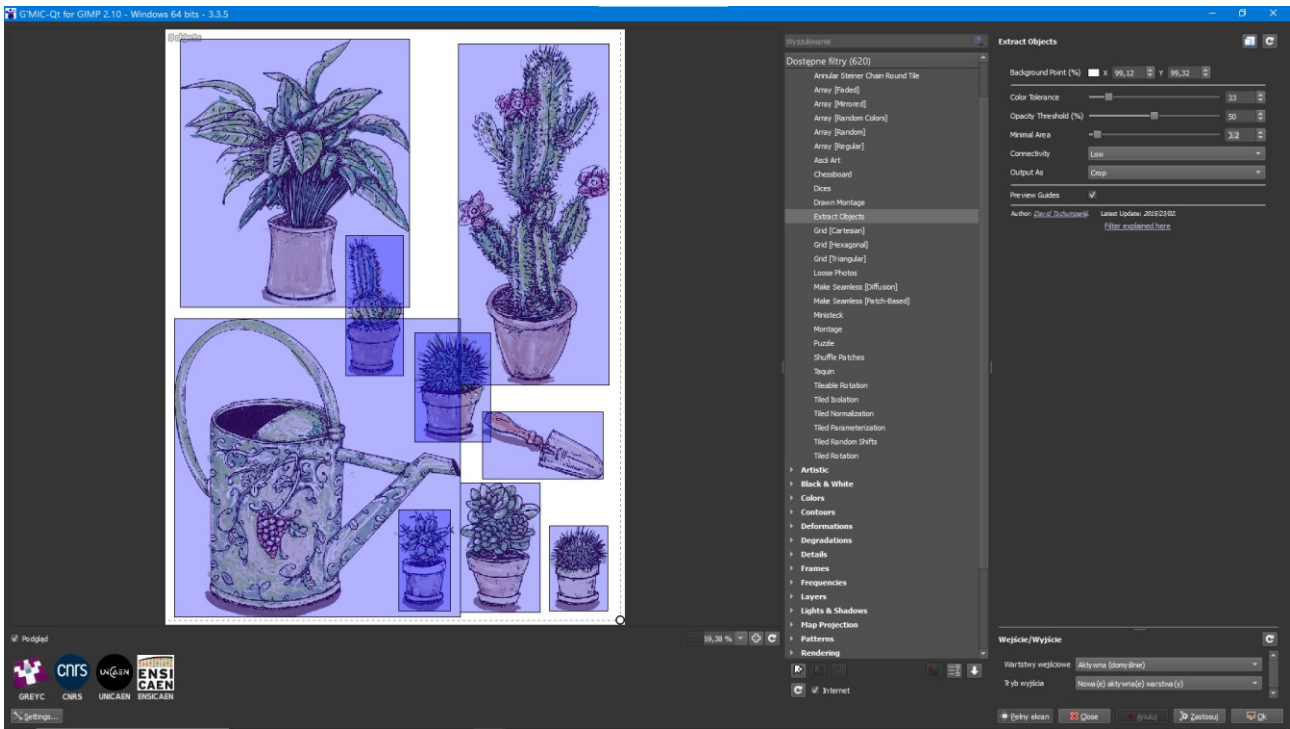
Gdy mamy bardzo **złożone tła** lub kształty:



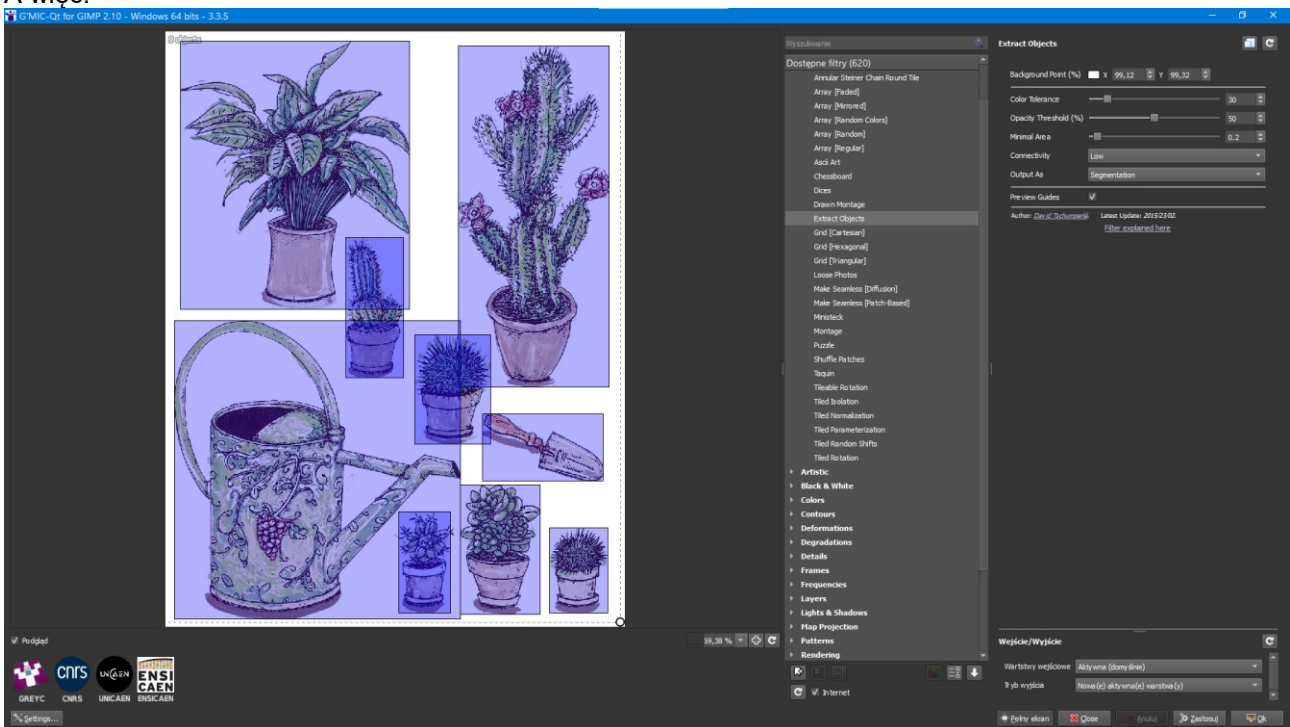
A co, gdy mamy bardzo **złożone tło** lub kształty

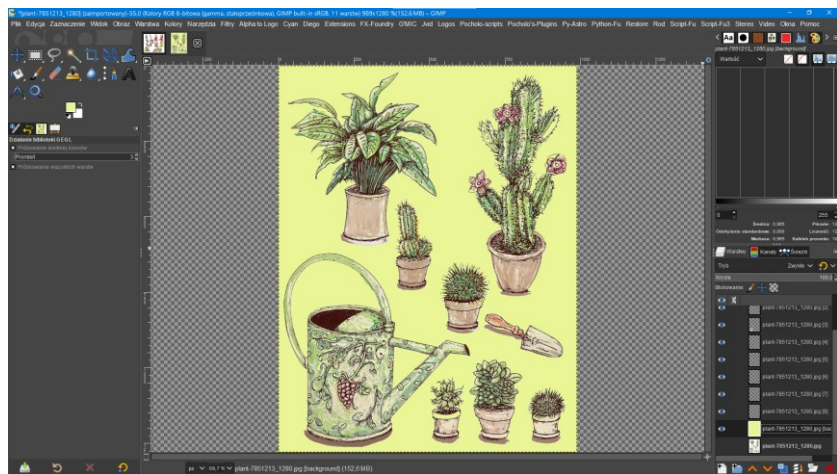
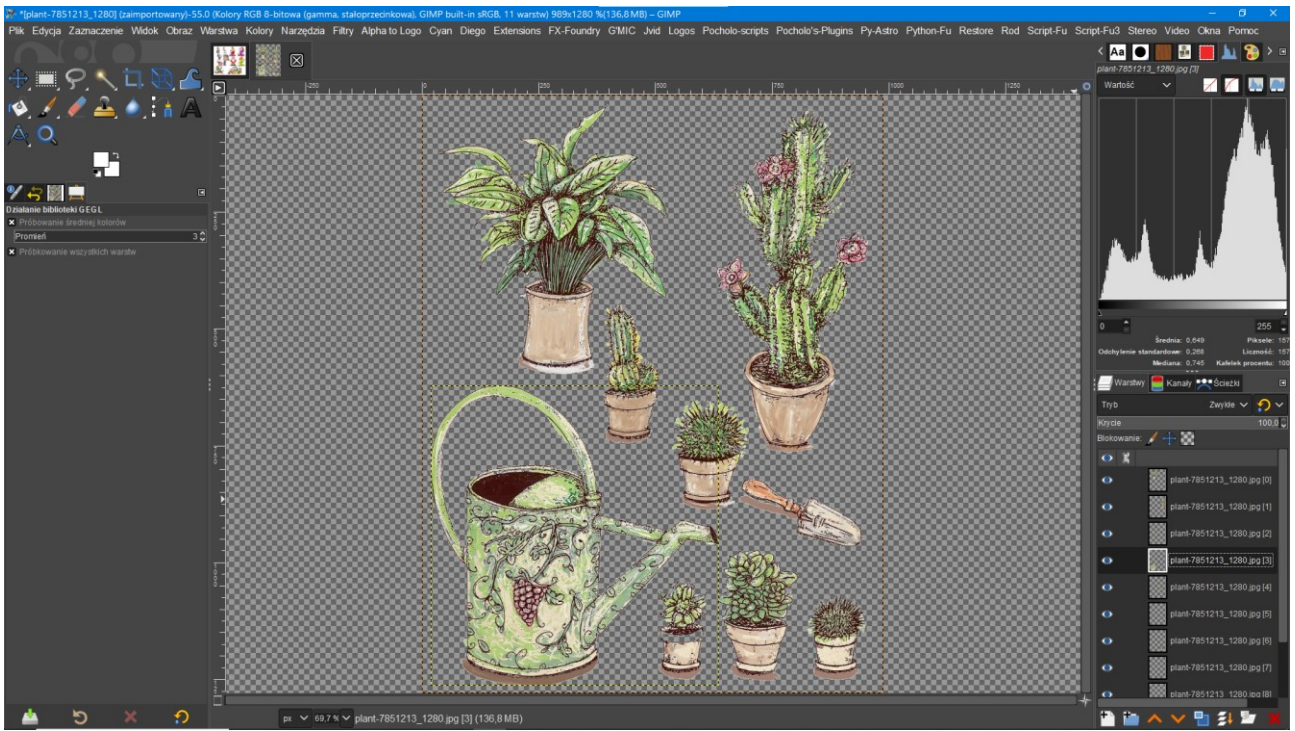


Zaznaczenie Różdżką (**umiejętnie dobrać promień i progowanie**) i wypełnienie Aktywnym kolorem pierwszoplanowym i potem trochę Krzywe.

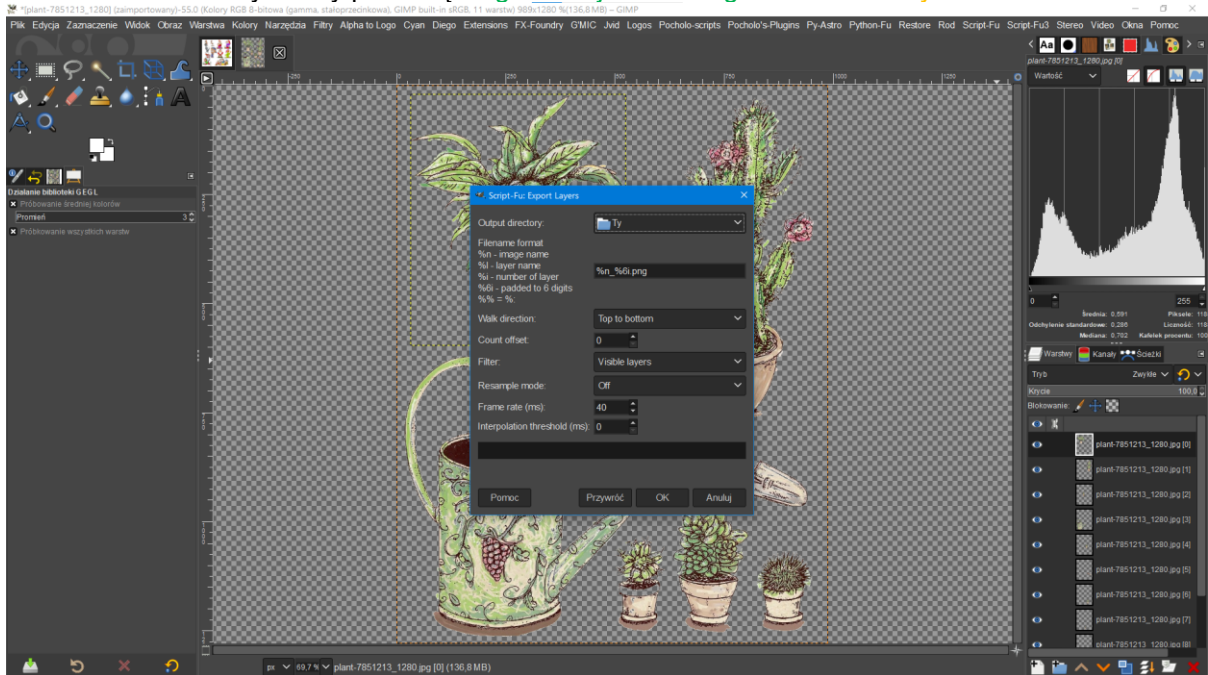


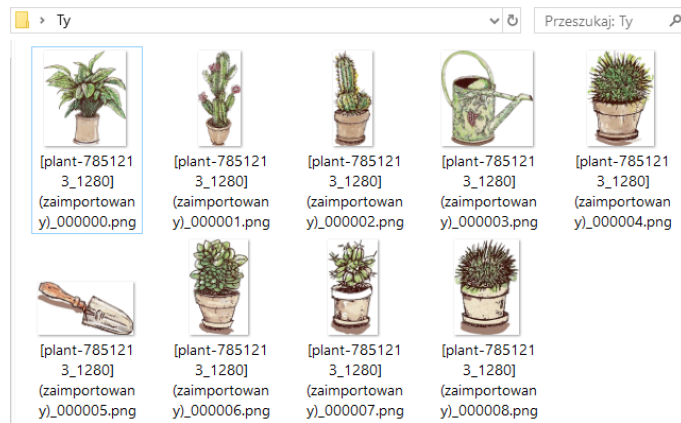
A więc:





Gdy mamy potrzebę **Segmentacja => Background zmieniony kolor**

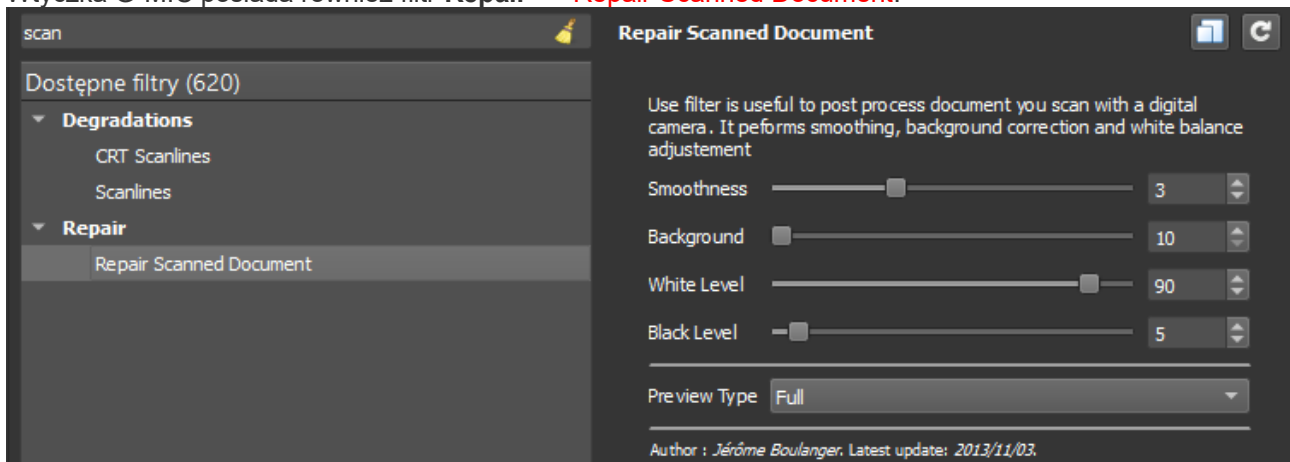




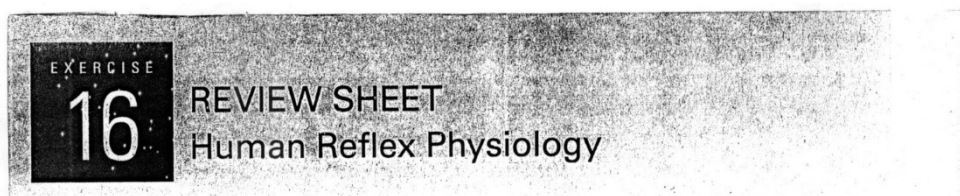
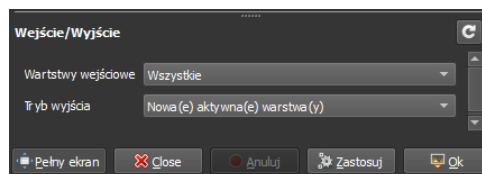
Jak widać radzi sobie całkiem przyzwoicie i jestem pewien, że może się to przydać w wielu sytuacjach.

Dodatkowo => wtyczki do czyszczenia zeskanowanych dokumentów.

Wtyczka G'MIC posiada również filtr **Repair** => **Repair Scanned Document**.



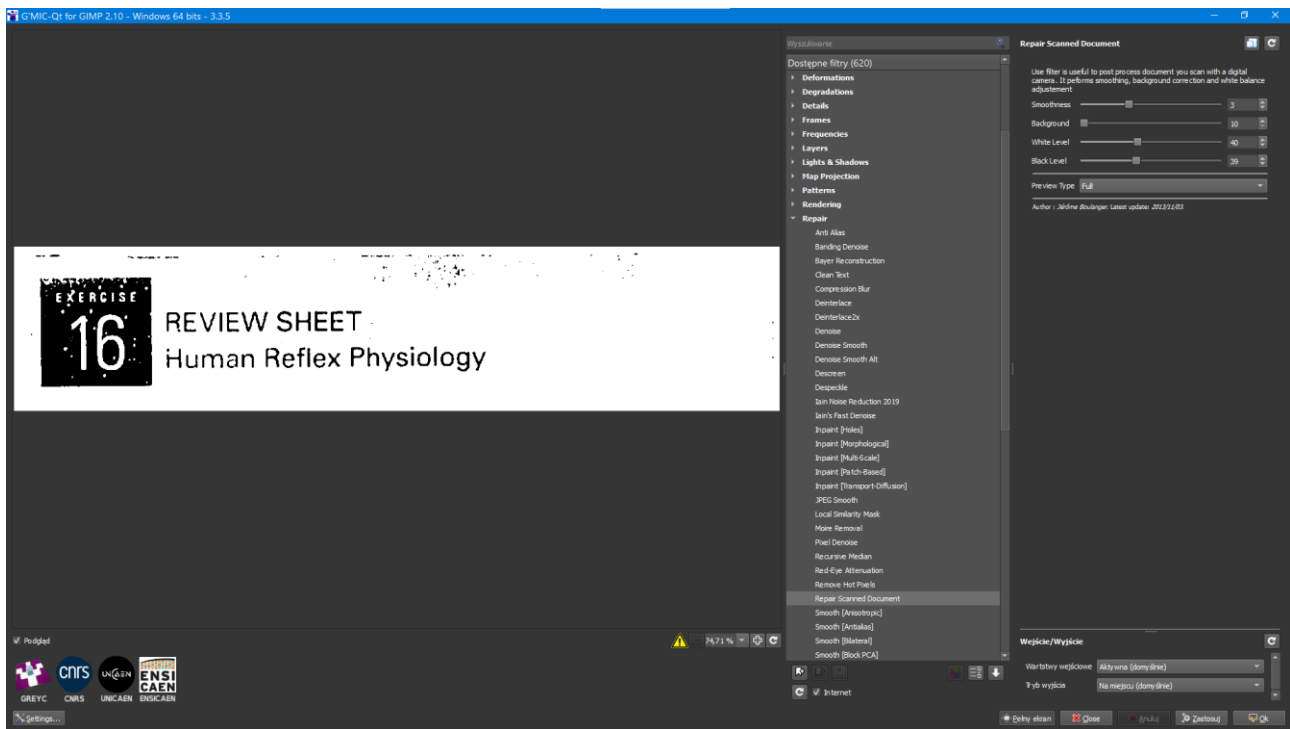
„**Repair Scanned Document**” pozwala zastosować filtr na wszystkich warstwach jedna po drugiej,



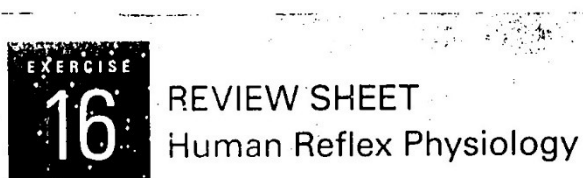
Z technicznego punktu widzenia jest to zła kserokopia/skan.

Dla filtru „Repair Scanned Document”, ten przykład jest prawdopodobnie zbyt poważny, aby go naprawić.

Ale spróbujemy w przykładach:



I powstały obraz

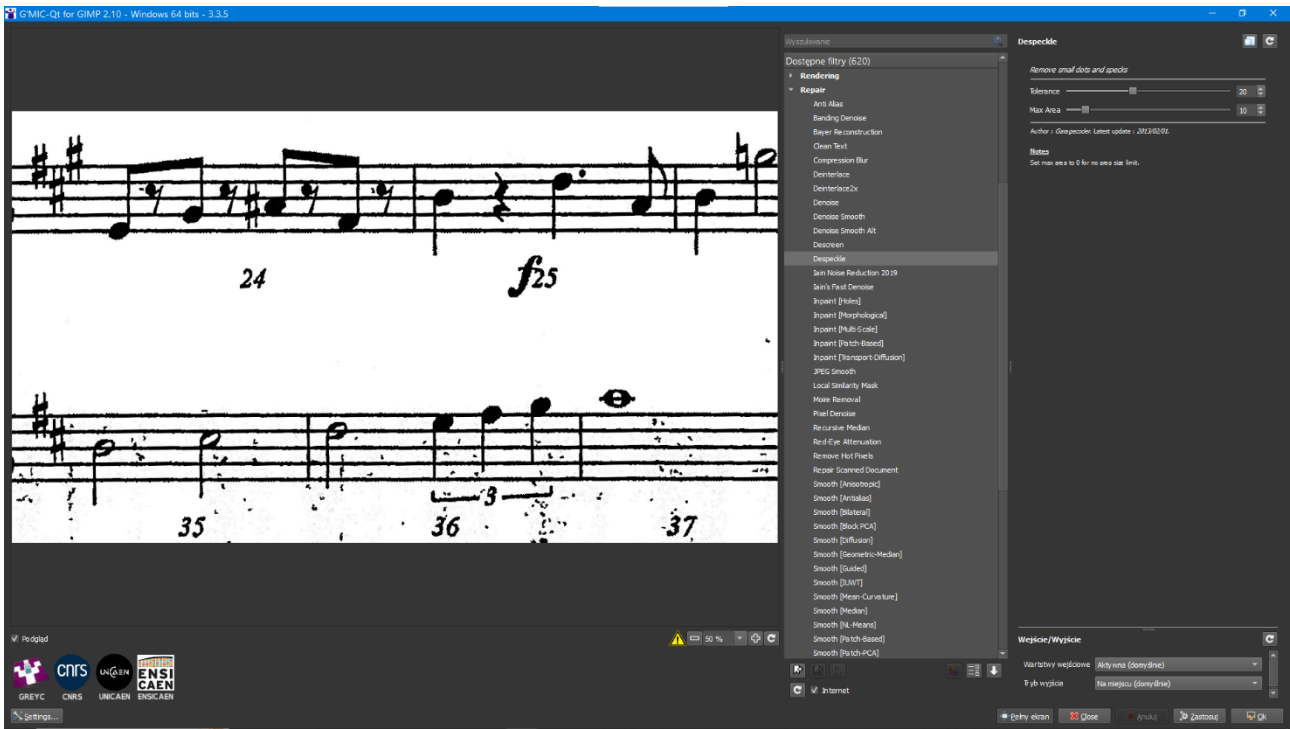


Można oczywiście po prostu pomalować na biało obszary, które nie do końca zostały wyeliminowane.
Lub zastosować narzędzie Klonowanie i Łatanie.

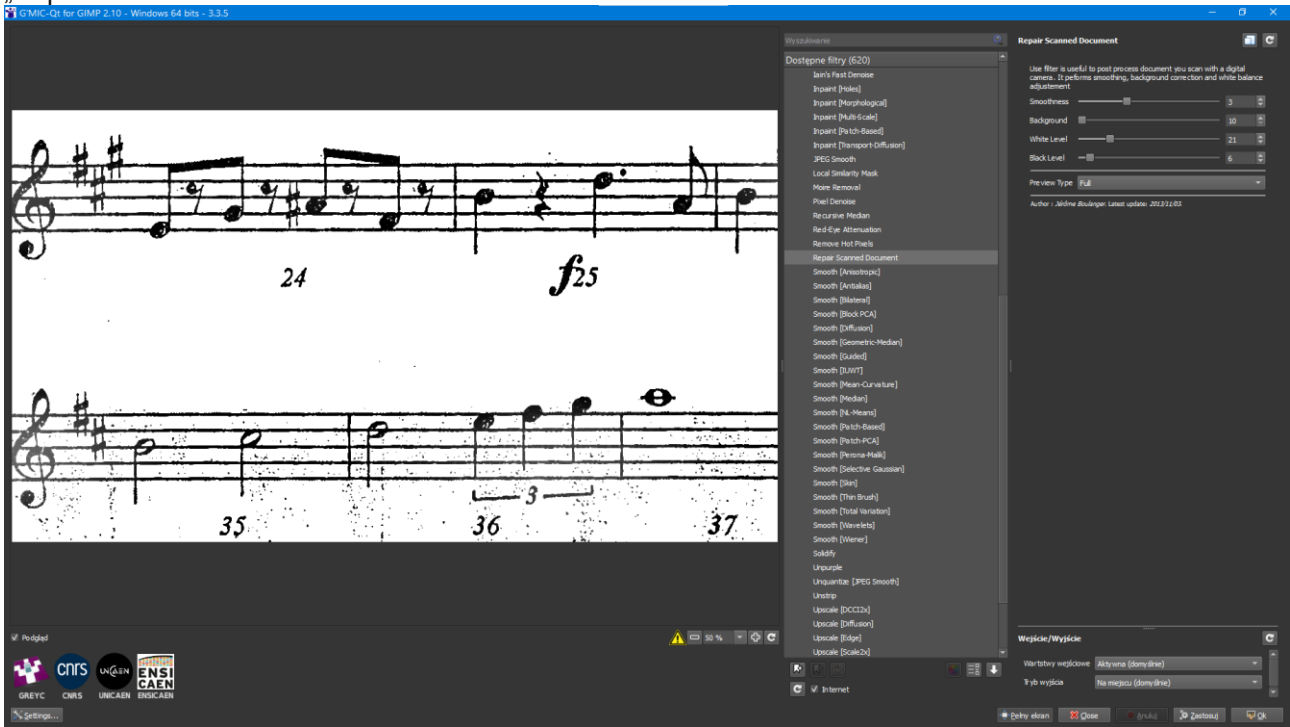
Inne zeskanowane dokumenty zawierające zanieczyszczenie w postaci kropek i ziaren.



We wtyczce G'MIC jest również filtr, za pomocą którego można pozbyć się większości zanieczyszczeń w postaci kropek, choć niektóre większe mogą pozostać.
Filtr znajduje się w **G'MIC > Repair > Despeckle**

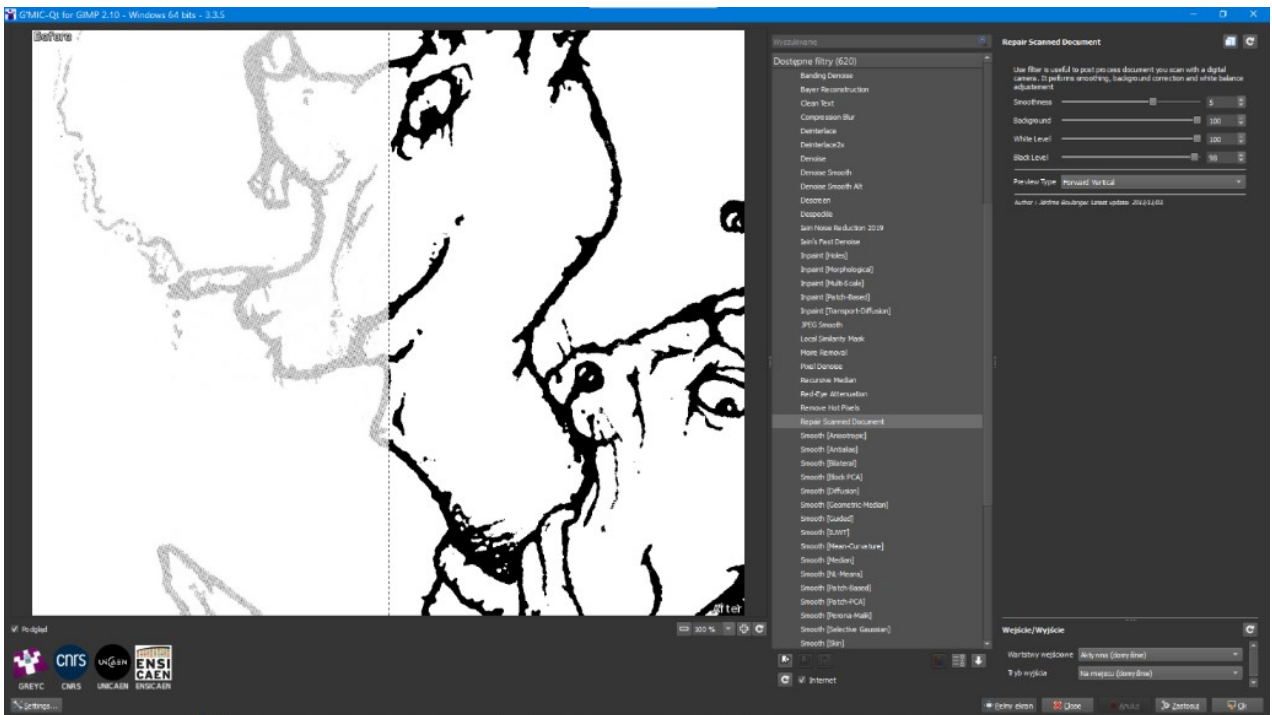
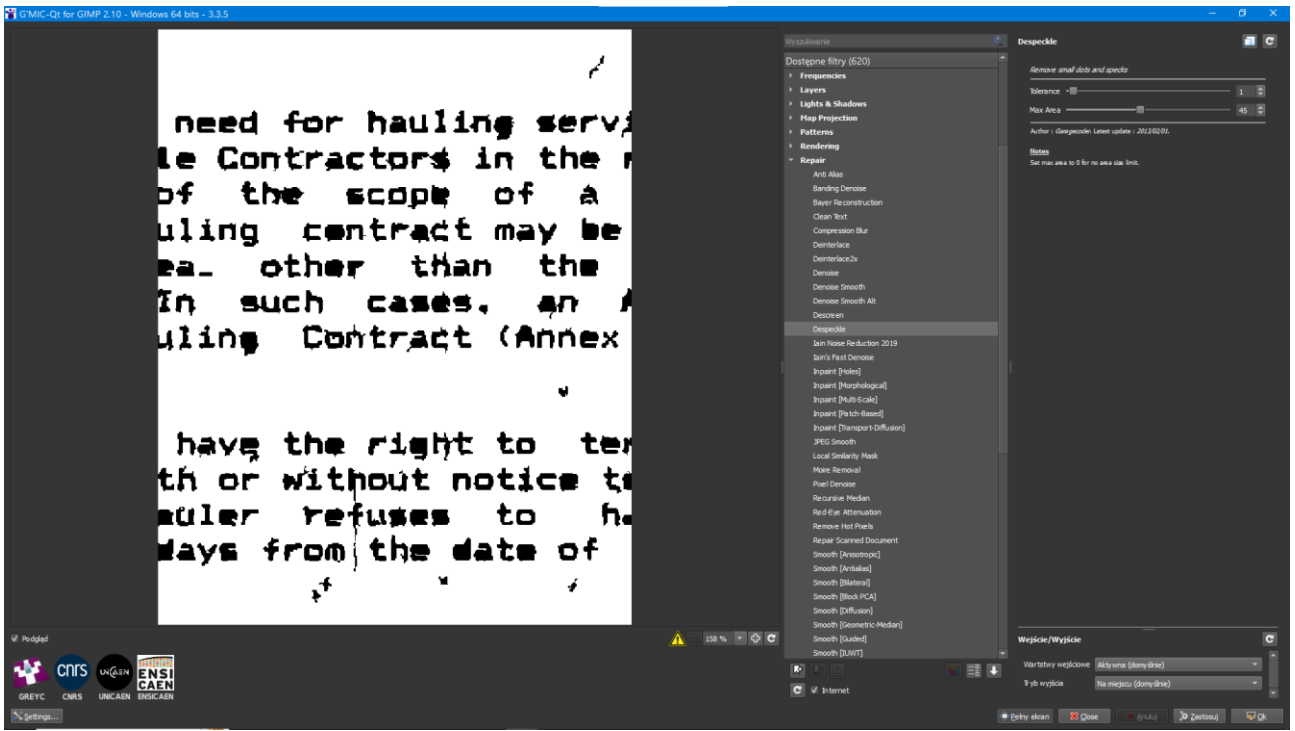


Lub „Repair Scanned Document”



need for hauling serv
 le Contractors in the
 of the scope of a
 uling contract may be
 ea other than the
 In such cases, an
 uling Contract (Annex

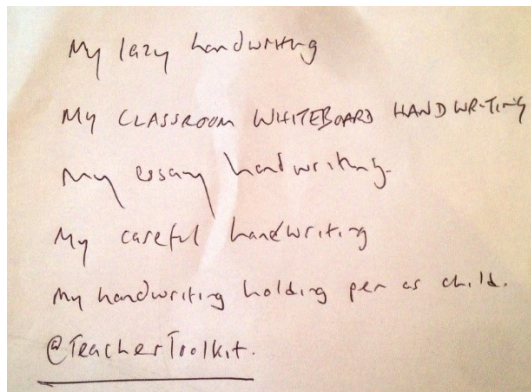
have the right to ter
 th or without notice
 suler refuses to ha
 days from the date of



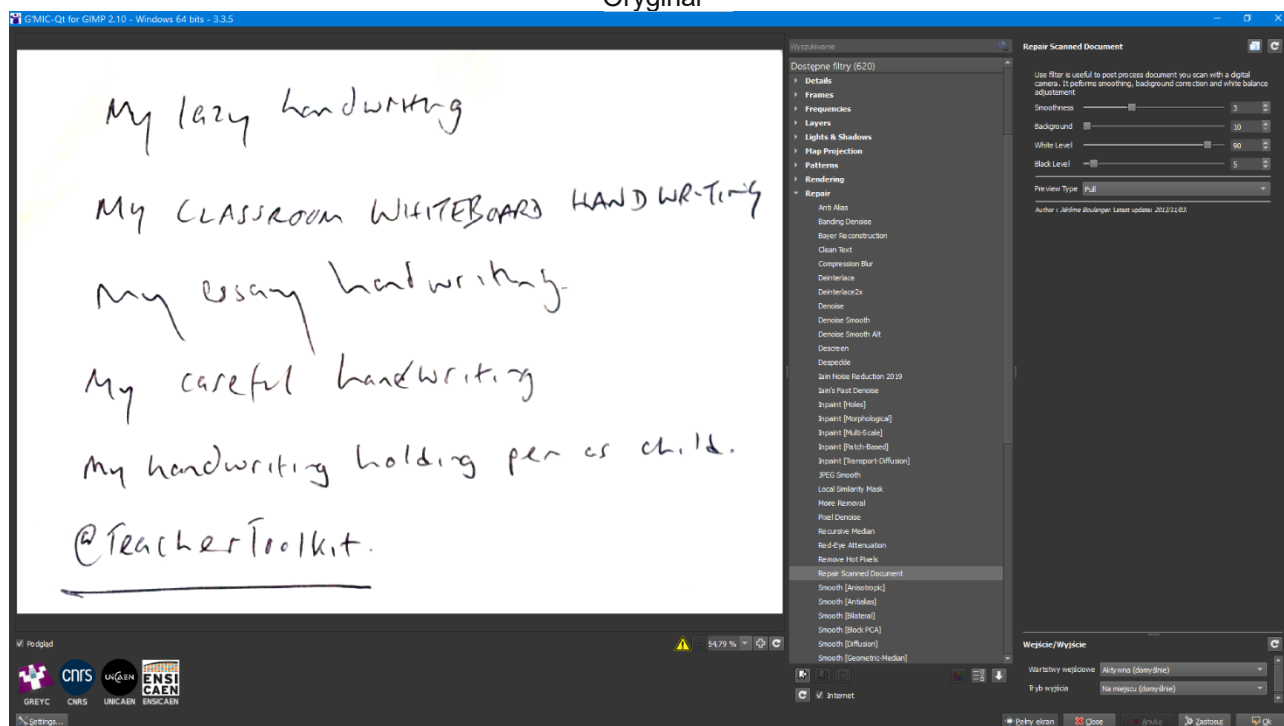
IZOLOWANIE ODRĘCZNEGO TEKSTU Z ZESKANOWANEGO PAPIERU

Najlepszy sposób „izolowania” tekstu pisanego odręcznie.

Filters > G'MIC_Qt => Repair > Repair Scanned Document

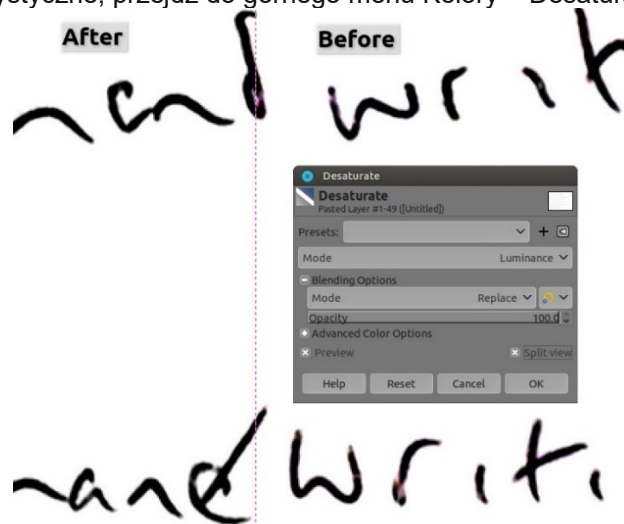


Oryginał



Zrzut ekranu (po)

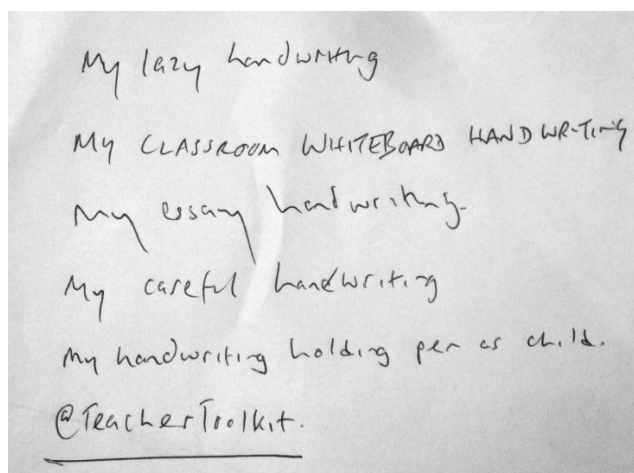
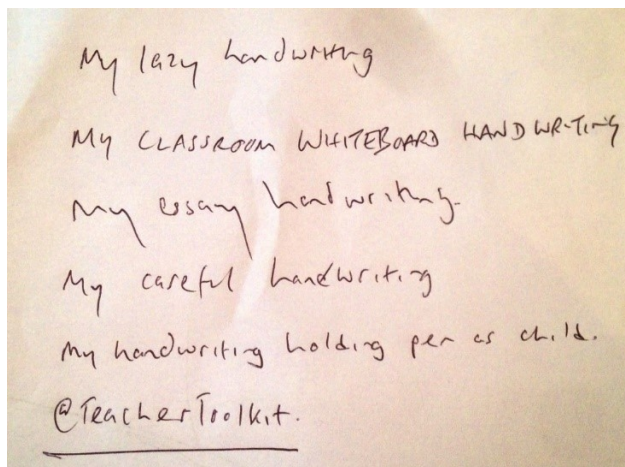
Aby usunąć artefakty kolorystyczne, przejdź do górnego menu Kolory > Desaturacja > Desaturacja



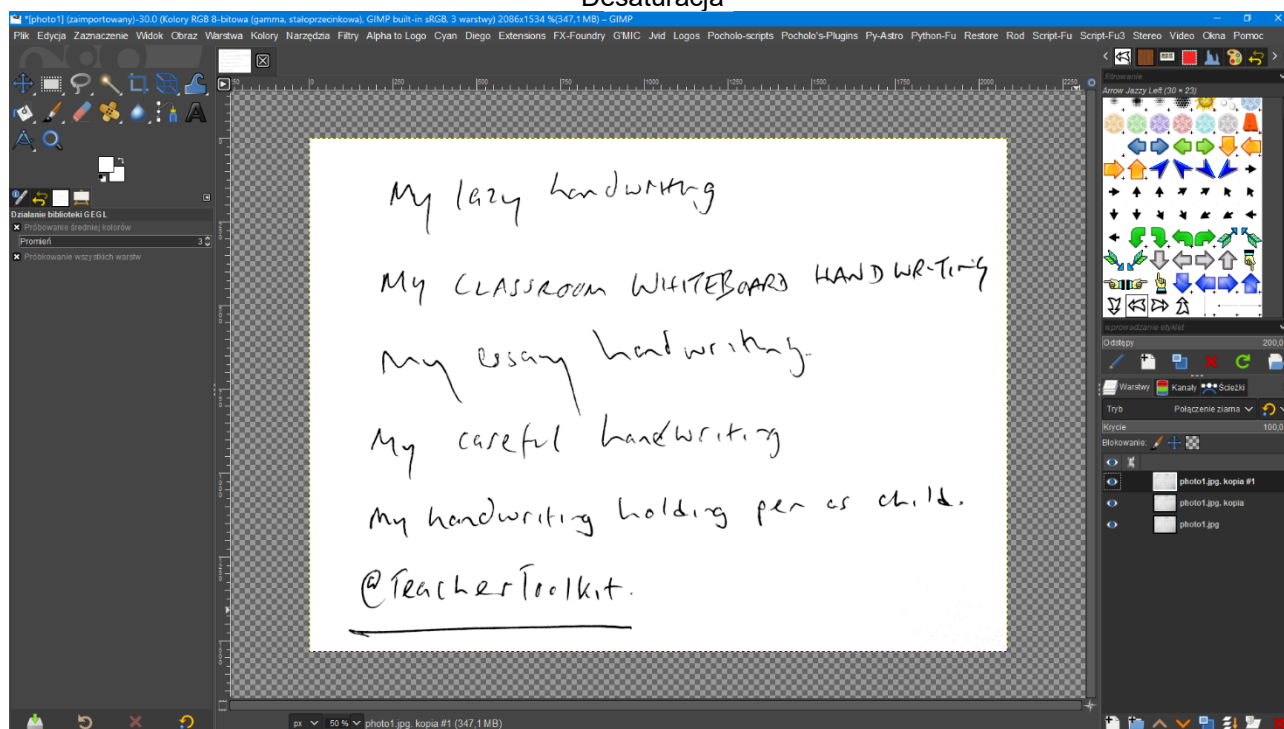
(atrament zawsze będzie miał kolor)

Następnie, aby tło było przezroczyste, przejdź do menu Kolory > Kolor na alfa... > (jeśli to konieczne, pobaw się lekko suwakiem „Próg przezroczystości”)
Jeśli i tylko wtedy, gdy po tej operacji "tusze" będzie trochę za jasny, po prostu zduplikuj tę warstwę i połącz je

Inna metoda:

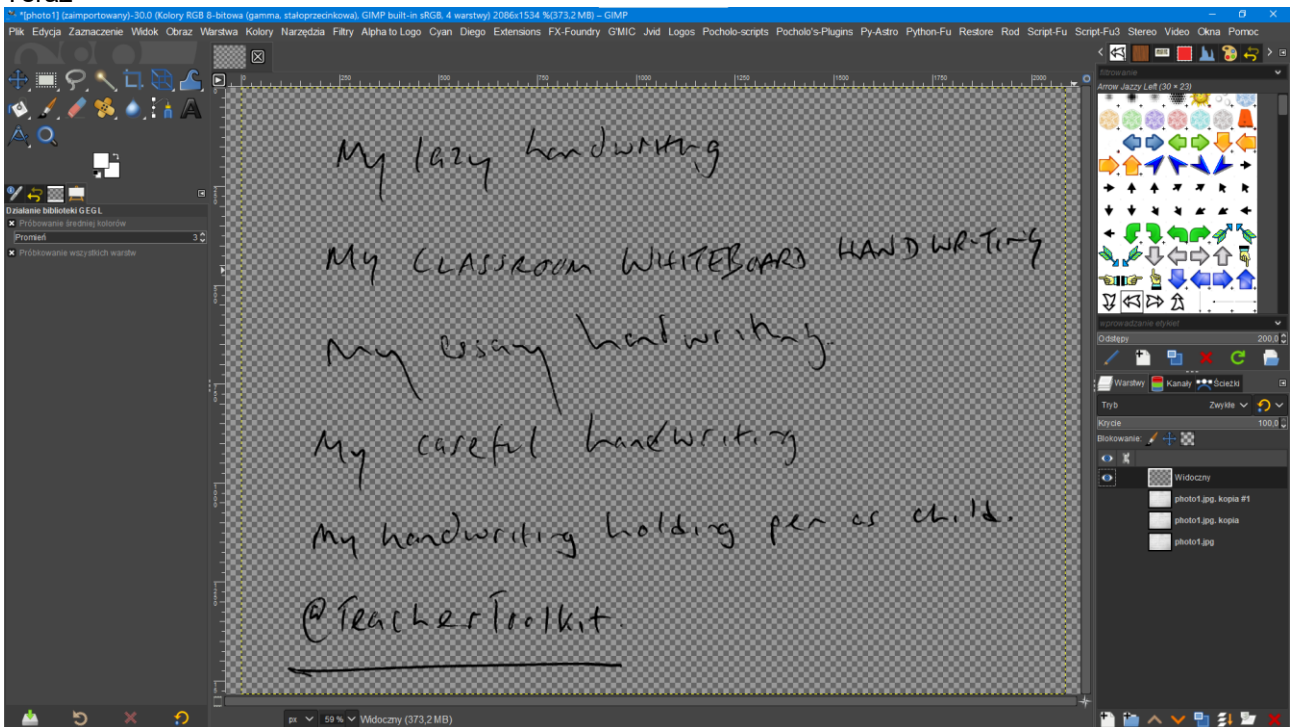


Desaturacja



potem Kopia warstwy i ustawienie Trybu warstwy na **Połączenie ziarna** i ponownie Kopia, aby usunąć pozostałe zanieczyszczenia.

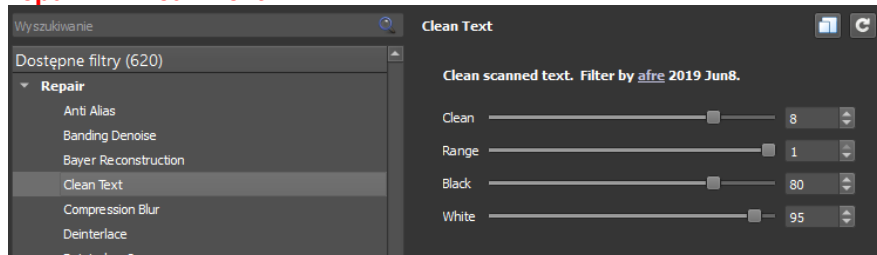
Teraz



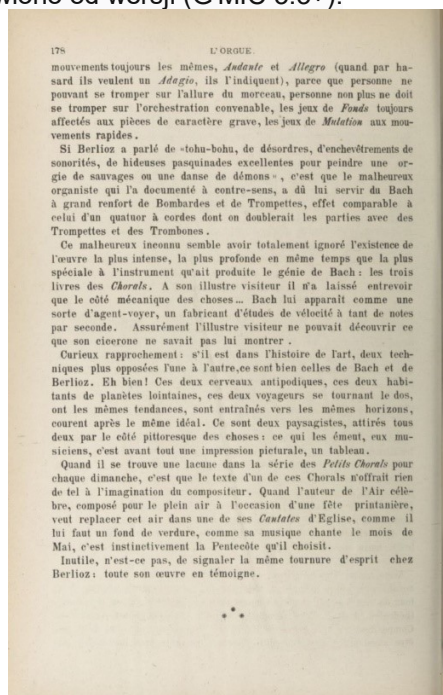
Nowa z widoku i Kolory > Kolor na alfe...

CZYSZCZENIE SKANU STRONY Z KSIĄŻKI

Wtyczka G'MIC **Repair => Clean Text**



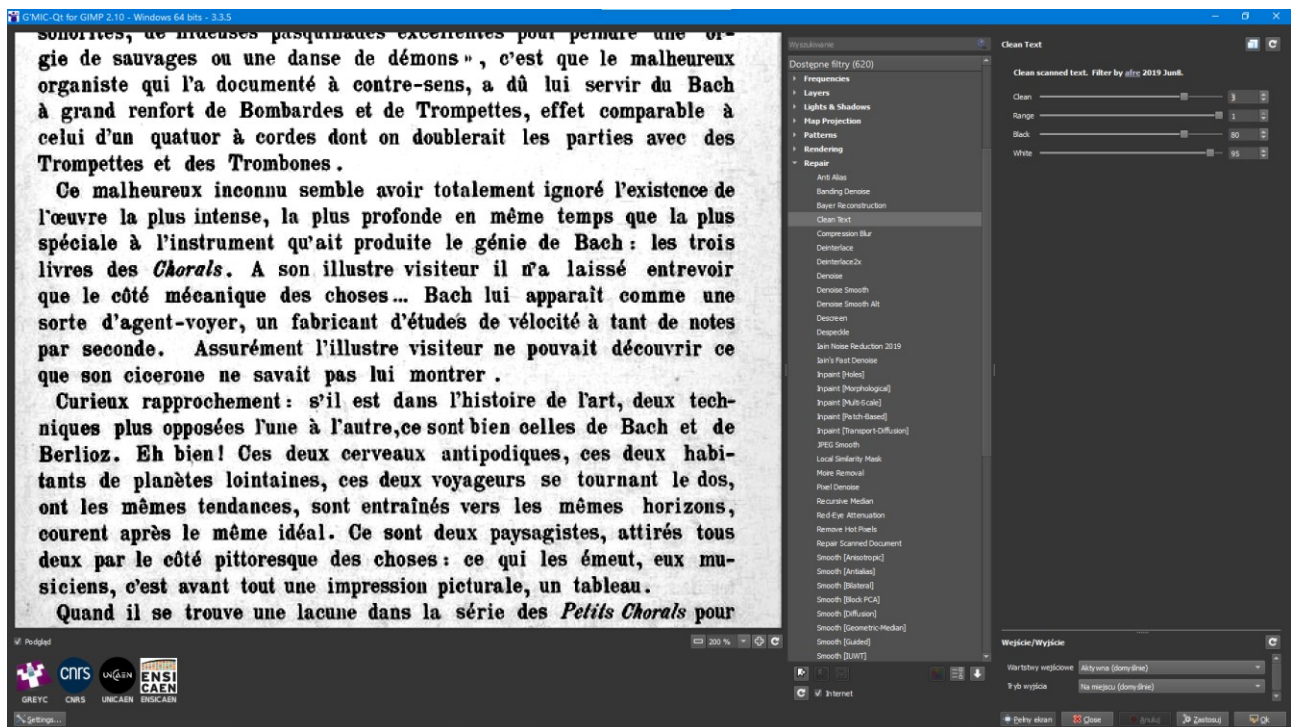
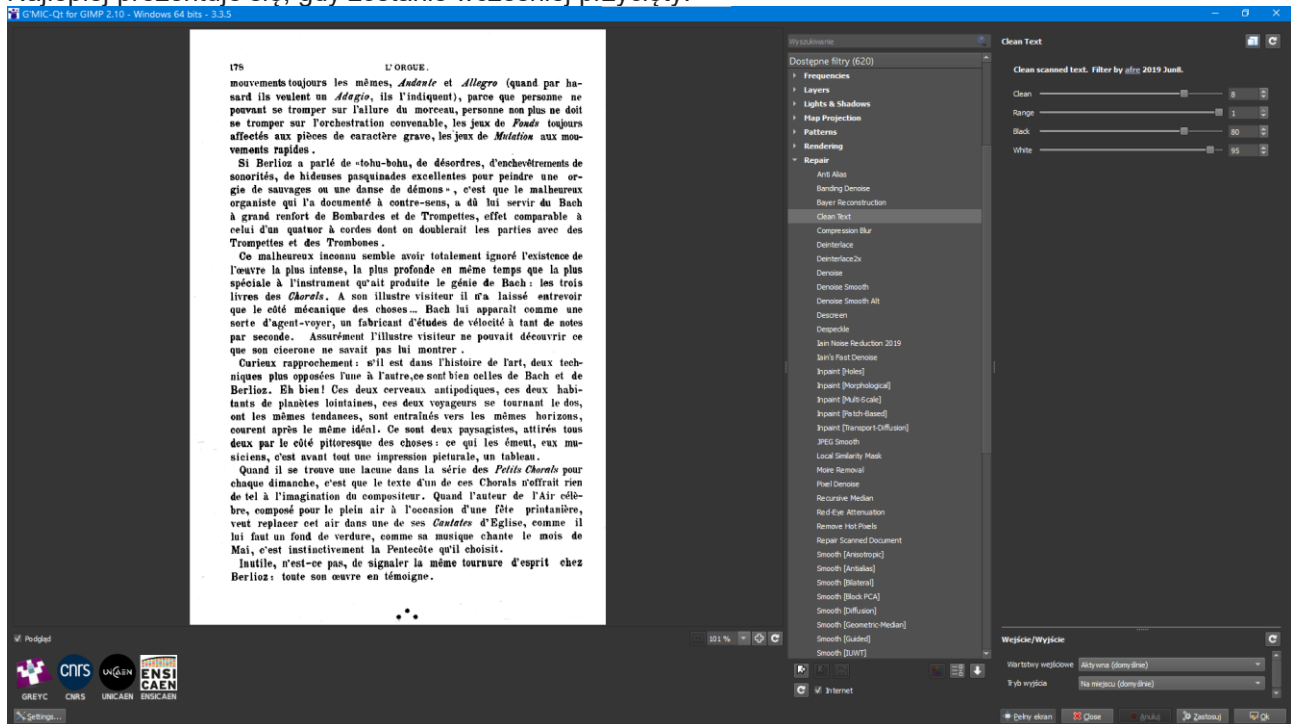
„**Clean Text** Wyczyść tekst” poprawiono od wersji (G'MIC 3.3+).



Przykładowy skan strony książki

Poniżej wynik, który otrzymuję z ustawieniami początkowymi – domyślnymi filtra **Clean Text**.

Oczywiście parametry można modyfikować, aby wyglądało lepiej. Najlepiej prezentuje się, gdy zostanie wcześniej przycięty.



Początkowe ustawienie => powiększenie 200 i zmieniamy Clean obserwując efekt. Podobnie zwiększając np. Black => uzyskamy większe zanieczyszczenia.

Kluczem jest eksperymentowanie z parametrami. Nie ma dobrego sposobu, na pierwszym miejscu umieszczone są te, które mają największy wpływ.

Kiedy ludzie myślą o skanowaniu czarno-białym, w rzeczywistości mają na myśli skalę szarości. Czarno-biały nie pozwoli na gładkie krawędzie i przejścia i w rzeczywistości zakłócałby OCR, jeśli o to właśnie chodzi. Cechą, którą należy wziąć pod uwagę, jest kontrast, który można dostosować za pomocą filtra lub prostych narzędzi poziomów lub krzywych.

Przygotował:
Zbigniew Małach
Zbyma72age