helion.pl
KSIĘGARNIA INTERNETOWA · WYDAWNICTWO

IDŹ DO
PRZYKŁADOWY ROZDZIAŁ
SPIS TREŚCI

KATALOG KSIĄŻEK
KATALOG ONLINE
ZAMÓW DRUKOWANY KATALOG

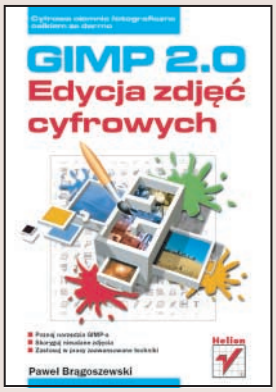
TWÓJ KOSZYK
DODAJ DO KOSZYKA

CENNIK I INFORMACJE
ZAMÓW INFORMACJE O NOWOŚCIACH
ZAMÓW CENNIK

CZYTELNIA
FRAGMENTY KSIĄŻEK ONLINE

GIMP 2.0. Edycja zdjęć cyfrowych

Autor: Paweł Brągoszewski
ISBN: 83-7361-733-7
Format: B5, stron: 148



Stwórz cyfrowe laboratorium fotograficzne, korzystając z GIMP-a

GIMP, czyli GNU Image Manipulation Program, to bezpłatny program do tworzenia i obróbki grafiki bitmapowej o możliwościach porównywalnych z komercyjnymi pakietami graficznymi. GIMP dostępny jest dla wielu platform systemowych — nie tylko dla Windows, ale także dla wszystkich dystrybucji Linuksa, z którego zresztą się wywodzi. Jego najnowsza wersja, oznaczona symbolem 2.0, to komfortowe i wydajne narzędzie, dzięki któremu każdy może stworzyć na swoim komputerze studio graficzne lub cyfrową ciemnię fotograficzną.

Książka „GIMP 2.0. Edycja zdjęć cyfrowych" to podręcznik przedstawiający możliwości wykorzystania GIMP 2.0 do obróbki i retuszu zdjęć, zwłaszcza tych wykonanych aparatem cyfrowym. Przedstawia zarówno najprostsze sposoby poprawiania jakości fotografii, jak i bardziej zaawansowane techniki, wykorzystujące cały zestaw narzędzi dostępnych w GIMP-ie. Książka zawiera również opisy narzędzi malarskich, sposobów rysowania skomplikowanych kształtów geometrycznych, tworzenia iluzji trójwymiarowości, generowania efektownych napisów oraz przygotowywania animacji.

- Instalacja GIMP-a.
- Podstawowe operacje
- Sposoby zaznaczania, maski i warstwy
- Proste operacje edycyjne
- Przekształcenia obrazu
- Retusz zdjęć
- Tworzenie elementów graficznych
- Przygotowywanie elementów 3D, tekstur i animacji.

Wydawnictwo Helion
ul. Chopina 6
44-100 Gliwice
tel. (32)230-98-63
e-mail: helion@helion.pl

Spis treści

Wstęp 9

Rozdział 1. Pierwsze spotkanie z GIMP-em 2.0 11

Instalacja 11
Instalacja GIMP-a 2.0 11
Wymagania sprzętowe 13
Najczęstsze problemy 13
Pierwsze kroki 14
Pierwsze wrażenie 14
Uzyskiwanie pomocy 16
Operacje na plikach 16
O formatach graficznych słów kilka 17
Tworzenie nowej grafiki 19
Standardowe wyposażenie GIMP-a 2.0 20
Menu podręczne, skróty klawiszowe i przyciski 22
Wycofywanie pomyłek 25
Konfiguracja programu 26
Jak korzystać z buforów? 28
Dostosowywanie programu 29
Co trzeba wiedzieć 31
Zaznaczanie fragmentów obrazu 31
Do czego służy szybka maska? 35
Praca na warstwach 37
Maski i warstwy 42
Ścieżki 44

Rozdział 2. Fotoedycja i retusz zdjęć 47

Szybkie rozwiązania 47
Złe naświetlenie zdjęcia 47
Usuwanie efektu czerwonych oczu 49
Poprawianie kolorów 50
Poprawianie ostrości 51
Zdjęcia z tanich aparatów cyfrowych 52

Przekształcenia obrazu 54
Skalowanie 54
Obroty 55
Kadrowanie 56
Przekształcenia geometryczne 58
Zabawy ze światłem i kolorem 60
Poziomy 60
Krzywe 63
Progowanie 64
Inne narzędzia 67
Narzędzia profesjonalnego fotoretuszu 69
Potężne narzędzie — klonowanie 69
Kanały 71
Przegląd filtrów graficznych 74
Filtry retuszujące 76
Filtry stylizujące 78
Filtry deformujące 82
Script-Fu 83

Rozdział 3. Zaawansowane techniki fotoretuszerskie 87

Atrakcyjne portrety 87
Usuwanie defektów cery 87
Mała głębia ostrości 89
Głębokie cienie i wypalenia 91
Inteligentne wyostrzanie 93
Bajeczne krajobrazy 95
Nieocenione zalety filtru połówkowego 95
Bajkowe rozmycie 97
Stylizacja 98
Fotografia czarno-biała 98
Tworzenie wrażenia ruchu 99
Łączenie zdjęć 101
Tworzenie zdjęć panoramicznych 101
Fotografia stereoskopowa 103
Obramowania 105

Rozdział 4. Narzędzia tworzenia grafiki 109

Najważniejsze narzędzia malarskie 109
Pędzel 109
Ołówek, stalówka i aerograf 112
Gumka 113
Wypełnianie kształtów 114
Rysowanie figur geometrycznych 115
Wyostrzanie, rozjaśnianie i rozsmarowywanie 120

Edycja tekstu 122
Najprostsze napisy 122
Efekt płynnego metalu 124
Półprzezroczysty plastyk 126
Tekst z cieniem 128
Nietypowe zastosowania GIMP-a 129
Grafika 3D 129
Generowanie tekstur 131
Animacje 134

Zakończenie 139

Rozdział 3. Zaawansowane techniki fotoretuszerskie

Atrakcyjne portrety

W tym rozdziale odejdę od technicznej prezentacji możliwości i narzędzi GIMP-a 2.0, postaram się natomiast pokazać krok po kroku pewne ciekawe technik fotoretuszu i stylizacji zdjęć. Za pomocą takich sposobów nie zmienisz co prawda przypadkowego zdjęcia z urodzin w laureata World Press Photo, ale prawdopodobnie uratujesz wiele mniej udanych fotografii, a rodzina i przyjaciele będą zadowoleni, że wreszcie dobrze prezentują się na zdjęciach. Oczywiście proponowane przeze mnie gotowce trzeba za każdym razem dopasować do sytuacji. Jeden usztywniony sposób postępowania nie wystarczy do poprawienia każdego zdjęcia.

Chyba najczęściej retuszowaną grupą zdjęć są wszelkiego typu portrety, akty, a czasem i zdjęcia grupowe. Zdjęcia publikowane w prasie praktycznie w każdym przypadku poddawane są retuszowi, a zdjęcie portretowe lub akty w „rozbieranych" pismach są retuszowane w tak dużym stopniu, że efekt końcowy rzadko przypomina początkową fotografię. Do typowych procedur należy nie tylko usuwanie defektów cery, ale też np. powiększanie ust, oczu lub… biustu i poprawianie sylwetki. Nie będziesz zajmować się aż tak wymyślnymi technikami, z pewnością jednak należy poznać sposoby np. retuszu wad cery. Jeden mały wyprysk może zrujnować ładny portret, a pozbycie się takiego defektu jest bardzo proste.

Usuwanie defektów cery

Do poprawiania wyglądu cery można użyć niektórych filtrów rozmywających, ale naprawdę nieodzownym narzędziem okazuje się klonowanie.

Oto jeden z typowych sposobów postępowania przy retuszu portretu.

1. Wczytaj zdjęcie do GIMP-a i utwórz jego duplikat za pomocą skrótu *Ctrl+D*. Użyj opcji *Narzędzia/Narzędzia kolorów/Poziomy*, aby dopasować jasność i kontrast obrazu. Za pomocą *Narzędzia/Narzędzia kolorów/Odcień i nasycenie* popraw kolorystykę zdjęcia tak, by cera portretowanej osoby nabrała odpowiedniego koloru. Ta ostatnia czynność jest ważna zwłaszcza w przypadku zdjęć wykonywanych w sztucznym oświetleniu.
2. Wiele defektów cery można zlikwidować za pomocą prostych filtrów. Przede wszystkim wypróbuj działanie narzędzia *Filtry/Rozmywanie/Selektywne rozmycie Gaussa*. Możesz szybko usunąć nie tylko większość drobnych defektów cery, ale też i zredukować szum typowy dla zdjęć wykonywanych aparatem cyfrowym. Filtr *Selektywne rozmycie Gaussa* czasem powoduje powstanie niewielkiej liczby jasnych punktów rozsianych po powierzchni obrazu. To można jednak bez większego wysiłku poprawić w kolejnym etapie pracy. Zamiast selektywnego rozmycia Gaussa możesz również użyć filtru *Uwydatnianie/Odplamkowanie*. Selektywne rozmycie Gaussa sprawdzi się lepiej przy zdjęciu obarczonym dużym szumem i sporą ilością drobnych wad, odplamkowanie powinno lepiej poradzić sobie przy uszkodzeniach i defektach o większej powierzchni.
3. Teraz wyświetl okno nawigacji (użyj skrótu *Ctrl+Shift+N* lub opcji *Widok/Okno nawigacyjne*). Ułatwi ono przeglądanie obrazu podczas retuszowania za pomocą klonowania. Podnieś powiększenie obrazu do przynajmniej 150% – 200% i włącz narzędzie klonowania (za pomocą skrótu *C* lub klikając przycisk *Malowanie przy użyciu deseni lub fragmentów obrazu*).
4. To najbardziej pracochłonna część retuszu. Za pomocą klonowania należy usunąć widoczne wady obrazu i defekty cery. Jak to zrobić? W oknie opcji narzędzia wybierz samodzielnie utworzony pędzel „klonowanie" (sposób jego przygotowania został opisany w rozdziale 2., „Fotoedycja i retusz zdjęć", w podrozdziale „Narzędzia profesjonalnego fotoretuszu"). Kliknij pozycję „klonowanie" na liście pędzli, a następnie kliknij przycisk *Otwiera okno wyboru pędzla*. W oknie *Pędzle* kliknij przycisk *Edycja*. Pozostaw otwarte okno edycji ustawień pędzla „klonowanie" — za jego pomocą będziesz zmieniać wielkość i kształt pędzla używanego w klonowaniu (rysunek 3.1).
5. Wybierz fragment obrazu z elementem do usunięcia. Trzymając wciśnięty klawisz *Ctrl*, kliknij obszar grafiki o podobnej kolorystyce, ale bez defektów. Teraz kliknij fragment, który chcesz poprawić. Dopasowując wielkość pędzla, jego twardość i proporcje, a także manipulując poziomem krycia w oknie opcji narzędzia możesz usunąć praktycznie każdy defekt grafiki.



Rysunek 3.1. *Użyj klonowania do usunięcia wad grafiki i poprawienia wyglądu portretu*

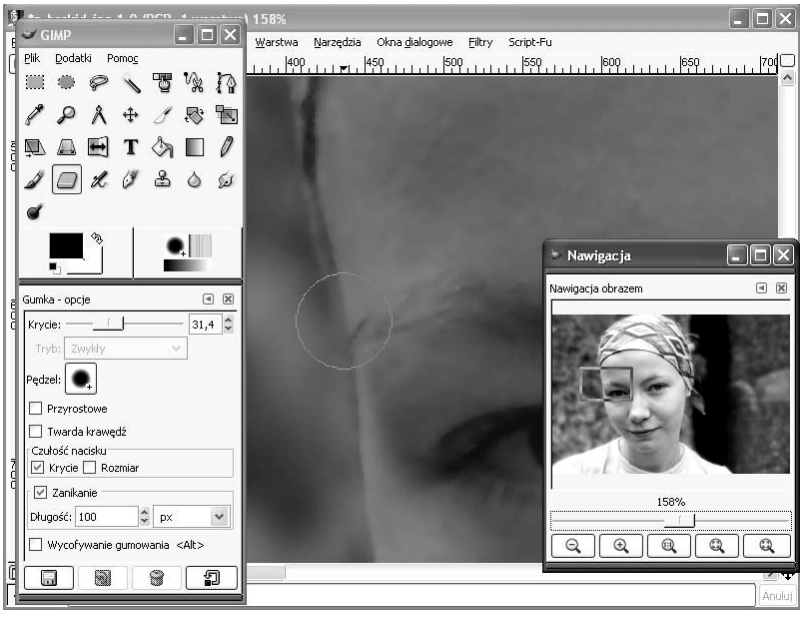
6. W ostatnim etapie pracy można ponownie użyć filtru np. *Rozmywanie/Rozmycie Gaussa (IIR)*. Lekko rozmyte zdjęcia portretowe wyglądają często znacznie lepiej niż te z maksymalną ostrością.

Mała głębia ostrości

Przy zdjęciach portretowych często stosuje się małą głębię ostrości, dzięki której portretowana osoba jest głównym obiektem zdjęcia, a tło staje się mieszaniną rozmytych plam. Taki efekt można uzyskać za pomocą praktycznie każdego aparatu fotograficznego z ręcznym ustawianiem przysłony i czasu naświetlania. Jednak większość tanich aparatów cyfrowych, a także tradycyjnych „małpek" charakteryzuje duża głębia ostrości, która ułatwia szybkie pstrykanie zdjęć, ale przy zdjęciach portretowych nie jest cechą pożądaną. Efekt małej głębi ostrości można uzyskać na etapie retuszu zdjęcia w GIMP-ie 2.0, w dodatku za pomocą zupełnie prostych środków.

Najprostsza metoda wykorzystuje szybką maskę oraz filtr Gaussa. Na potrzeby opisu zakładam, że zdjęcie zawiera wyłącznie twarz portretowanej osoby, ale opisaną dalej technikę można z powodzeniem stosować także przy zdjęciach obejmujących całą sylwetkę. Oto sposób postępowania.

1. Wczytaj zdjęcie do GIMP-a 2.0 i utwórz jego duplikat za pomocą skrótu *Ctrl+D*. Możesz od razu dopasować jasność i kontrast za pomocą opcji *Narzędzia/Narzędzia kolorów/Jasność i kontrast* lub poprzez edycję poziomów (*Narzędzia/Narzędzia kolorów/Poziomy*). Na tym etapie nie zajmuj się retuszowaniem drobnych zanieczyszczeń i wad.
2. Za pomocą zaznaczania odręcznego (użyj skrótu *F* lub opcji *Narzędzia/Narzędzia zaznaczania/Zaznaczenie odręczne*) obrysuj kształt twarzy portretowanej osoby. Wcześniej warto dostosować parametr zmiękczania brzegów konturu zaznaczenia w oknie opcji narzędzia. Obrys twarzy nie musi bardzo precyzyjny, wszelkie pomyłki i niedokładności poprawisz w kolejnym etapie pracy.
3. Użyj opcji *Zaznaczenie/Odwróć* lub skrótu *Ctrl+I*. Obszar zaznaczenia powinien teraz obejmować całe zdjęcie poza twarzą postaci.
4. Za pomocą skrótu *Shift+Q* włącz szybką maskę. Na tym etapie czerwona warstwa maski powinna być zgrabnie pokrywać twarz na zdjęciu.
5. Wyświetl okno nawigacji (użyj skrótu *Ctrl+Shift+N* lub opcji *Widok/Okno nawigacyjne*) i ustaw powiększenie zdjęcia na ok. 150%. Nadszedł najbardziej mozolny etap pracy — poprawienie szybkiej maski. Korzystając z pędzla (włącz go, klikając przycisk *Malowanie rozmytymi pociągnięciami pędzla* w głównym oknie GIMP-a 2.0 lub za pomocą skrótu *P*) i gumki (przycisk *Wycieranie do tła lub przezroczystości*, skrót *Shift+E*), dopasuj brzegi maski do obrysu twarzy na zdjęciu (rysunek 3.2). Za pomocą gumki usuwasz fragmenty maski, a za pomocą pędzla — powiększasz ją.
6. Pamiętaj, że tylko obszar pokryty maską nie będzie poddany działaniu silnego filtru rozmiękczającego w kolejnym etapie pracy. Dopasowanie maski do konturu twarzy ma kluczowe znaczenie dla powodzenia całej operacji. Wykorzystaj suwak *Krycie* w oknie opcji pędzla i gumki. Brzeg maski powinien bowiem być narysowany z rosnącą przezroczystością. Dzięki temu przejście pomiędzy granicą twarzy a tłem będzie na finalnym obrazie wyglądało bardziej naturalnie.
7. Gdy uznasz, że maska została już odpowiednio dopasowana, ponownie użyj skrótu *Shift+Q*, aby zamienić maskę na zaznaczenie. Następnie użyj filtru Gaussa (opcja *Filtry/Rozmywanie/Rozmycia Gaussa (IIR)* lub *Filtry/Rozmywanie/Rozmycia Gaussa (RLE)*), ustawiając naprawdę duży promień rozmycia. Jeśli mrugający kontur zaznaczenia przeszkadza w ocenie efektów pracy, możesz go usunąć za pomocą skrótu *Ctrl+Shift+A*.



Rysunek 3.2. *Dopasuj szybką maskę do konturu twarzy za pomocą gumki i pędzla*

8. Być może będzie potrzebne kilkakrotne powtórzenie kroków od 5. do 7., aby uzyskać naprawdę efektowne zdjęcie. Pamiętaj, że zmiany wprowadzone przez filtr możesz zawsze wycofać za pomocą skrótu *Ctrl+Z*. Należy unikać kilkakrotnego uruchamiania filtru Gaussa, gdyż końcowa grafika wygląda wtedy dość nienaturalnie. Lepszą techniką jest ustalenie metodą prób i błędów optymalnego promienia rozmycia i przekształcenie zdjęcia w jednym przebiegu filtru Gaussa.

Głębokie cienie i wypalenia

Wiele zdjęć, nawet tych wykonywanych dobrymi aparatami fotograficznymi, posiada wady wynikające z niekorzystnego oświetlenia. Nawet zdjęcia wykonywane w pełnym słońcu mogą wyglądać niekorzystnie. Na twarzy osoby fotografowanej w silnym oświetleniu padającym z góry (np. słoneczny, letni dzień w okolicach godziny dwunastej) pojawiają się głębokie, nieatrakcyjne cienie. Profesjonalni fotograficy znają wiele sposobów na unikanie takich sytuacji. Często są wykorzystywane specjalne ekrany odbijające światło, które doświetlają ocienioną twarz. Wykonanie takiego ekranu nie jest trudne: można po prostu użyć dużej białej kartki papieru. Większość z nas, pstrykając wakacyjne fotki, nie będzie raczej pamiętać o doświetlaniu twarzy za pomocą ekranów. Na szczęście problem głębokich cieni, a także wypaleń czy obszarów bardzo jasnych można częściowo zniwelować na podczas obróbki zdjęcia w GIMP-ie 2.0.

Istnieje przynajmniej kilka konkurencyjnych metod poprawiania głębokich cieni i wypaleń. Najprostszą techniką jest zmniejszenie kontrastu zdjęcia (np. za pomocą opcji *Narzędzia/Narzędzia kolorów/Jasność i kontrast*), ale uzyskane efekty będą zadowalające tylko w przypadku naprawdę niewielkich wad zdjęcia. Można też wypróbować specyficzne narzędzia malarskie: rozjaśnianie (kliknij przycisk *Rozjaśnianie lub wypalanie pociągnięć* w głównym oknie GIMP-a), ale ta metoda wymaga z kolei benedyktyńskiej wręcz cierpliwości. Zupełnie dobre efekty można uzyskać, korzystając z dodatkowej, specjalnej warstwy obrazu. Opisany dalej sposób postępowania nie pomoże co prawda usunąć cieni i wypaleń, ale wydobędzie z tych obszarów szczegóły, poprawiając ogólny wygląda zdjęcia.

1. Otwórz zdjęcie w GIMP-ie 2.0. Popraw, na ile to możliwe, jakość zdjęcia za pomocą opcji *Narzędzia/Narzędzia kolorów/Jasność i kontrast* i *Narzędzia/Narzędzia kolorów/Poziomy*. Na tym etapie warto również usunąć szum i ziarno ze zdjęcia, np. za pomocą filtru *Filtry/Rozmywanie/Selektywne rozmycia Gaussa* lub *Filtry/Uwydatnienie/Odplamkowanie*. Jeśli zamierzasz dokonać ręcznego retuszu zdjęcia, np. za pomocą klonowania, warto również wykonać ten zabieg na tym etapie.
2. Wyświetl okno zarządzania warstwami i zduplikuj warstwę tła. Ustaw nową warstwę jako aktywną (rysunek 3.3).



Rysunek 3.3. *Sposób na wydobycie szczegółów z głębokich cieni wykorzystuje dwie warstwy obrazu*

3. Użyj opcji *Narzędzia/Narzędzia kolorów/Odcień* i nasycenia oraz przesuń suwak *Nasycenie* maksymalnie w lewo. W ten sposób nowo utworzona warstwa zawiera wyłącznie odcienie szarości.
4. W kolejnym kroku użyj filtru *Filtry/Kolory/Odwrócenie wartości*. W ten sposób zamienisz zawartość warstwy na jej negatyw.
5. Teraz użyj filtru Gaussa (*Filtry/Rozmywanie/Rozmycie Gaussa*). W oknie ustawień filtru ustaw dość małą wartość promienia rozmywania (poniżej 10).

6. Powróć do okna zarządzania warstwami. Zmień tryb łączenia nowej, pomocniczej warstwy na *Pokrywanie*. Za pomocą suwaka *Krycie* możesz teraz dostosować stopień wydobycia szczegółów z cieni i rozjaśnień. Ten sposób jest elastyczniejszy, a jednocześnie bardziej precyzyjny od prostej zmiany kontrastu.

7. Jeśli chcesz w opisany wyżej sposób poprawić tylko niektóre fragmenty zdjęcia, możesz skorzystać z narzędzi zaznaczania i tworzenia warstw. Pomocnicza warstwa korygująca cienie i wypalenia nie musi pokrywać całej powierzchni grafiki. Dodając do warstwy korygującej maskę typu *Kanał alfa*, możesz ograniczyć działanie korekcji cieni tylko do wybranych obszarów. Taka metoda jest jednak dość pracochłonna, gdyż maska powinna być przygotowana naprawdę starannie. Przyda się doświadczenie w edycji masek zdobyte przy metodzie uzyskiwania efektu małej głębi ostrości!

Niestety, nie wszystkie problemy można usunąć za pomocą wyżej opisanej techniki. Jeśli zdjęcie zawiera naprawdę mocne wypalenia, tzn. bardzo jasne obszary, to wydobywanie szczegółów nie przyniesie żadnego efektu. Wypalone miejsca po prostu nie zawierają tych szczegółów, a jedynie jednolity, biały kolor. Problem wypalonych obszarów często dotyczy zdjęć wykonywanych aparatami cyfrowymi. Tradycyjny film fotograficzny jest odporny na niewielkie pomyłki w ustawieniu przesłony lub czasu naświetlania, a obszary wypalone pojawiają się dość rzadko. Światłoczułe matryce stosowane w aparatach cyfrowych są bardziej wrażliwe. Niewielka zmiana przysłony lub czasu naświetlenia może spowodować pojawienie się wypaleń, które dodatkowo ciężko zauważyć na miniaturowym wyświetlaczu LCD wbudowanym w aparat. Na szczęście w takich sytuacjach pomóc może retusz zdjęcia w GIMP-ie.

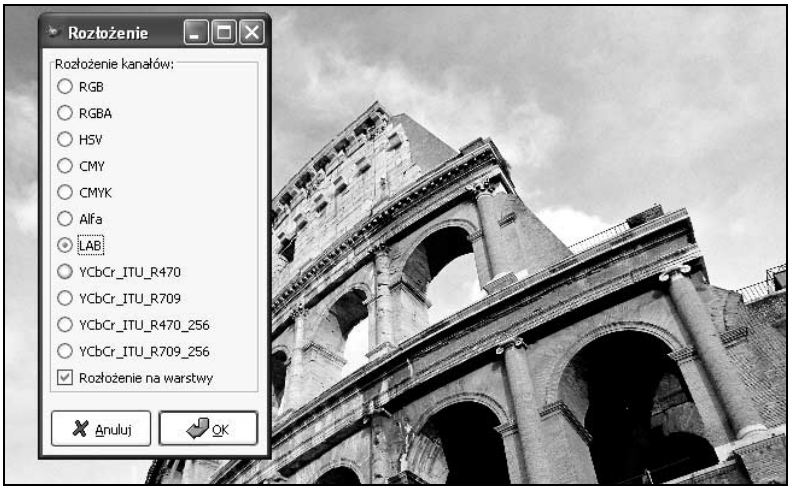
Poprawienie drastycznie wypalonych obszarów oznacza w praktyce wyretuszowanie ich za pomocą klonowania innych fragmentów zdjęcia. Metoda postępowania jest dość brutalna. Należy po prostu zamalować wypalone na biało obszary za pomocą koloru pobranego z innego punktu grafiki. Taki sposób nie sprawdzi się w przypadku, gdy wypalony na biało obszar ma dużą powierzchnię, ale przy mniejszych odblaskach jest w zupełności wystarczający. Usunięcie wypalonych na biało obszarów sprawdza się wyjątkowo dobrze przy poprawianiu cery osób na zdjęciach wykonanych z silną lampą błyskową. Możesz usunąć wszystkie źle prezentujące się, świecące obszary twarzy.

Inteligentne wyostrzanie

Do poprawiania ostrości zdjęć można użyć jednego z kilku dostępnych w GIMP-ie filtrów. Niestety, proste wyostrzenie grafiki kończy się przeważnie podniesieniem poziomu szumów. Można przynajmniej częściowo zaradzić temu problemowi,

stosując pewną sprytną, choć dość pracochłonną metodę, wykorzystującą operacje na warstwach i maskach, a także rozłożenie obrazu na nietypowe składowe.

1. Otwórz zdjęcie w GIMP-ie i użyj skrótu *Ctrl+D*, aby stworzyć duplikat grafiki. Następnie wybierz opcję *Filtry/Kolory/Rozłożenie* i zaznacz opcję *LAB* (rysunek 3.4). Kluczowe znacznie ma tutaj składowa *L*, odpowiadająca jasności każdego piksela obrazu. W oknie obrazu, który powstał po przekształceniu, użyj skrótu *Ctrl+L* lub wybierz *Okna dialogowe/Warstwy* i w oknie zarządzania warstwami ukryj warstwy *A* i *B*.

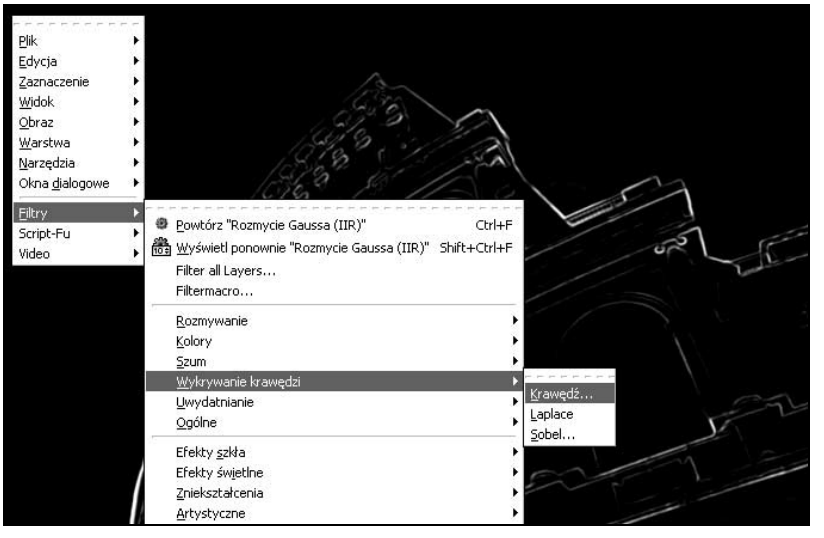


Rysunek 3.4. *Do inteligentnego wyostrzania będzie potrzebne rozłożenie grafiki na kanały LAB*

2. Powróć do obrazu nierozłożonego na składowe LAB i wybierz opcję *Filtry/Wykrywanie krawędzi/Krawędź* (rysunek 3.5). W oknie opcji wykrywania krawędzi dostosuj parametr *Rozmiar*. Odpowiada on za dokładność wykrywania krawędzi — im jest większy, tym precyzyjniej będą wydobyte krawędzie obrazu, nawet te słabo widoczne. Nie przejmuj się różnymi niedokładnościami w wykrywaniu krawędzi. Nie można ich wykluczyć nawet bardzo precyzyjnym ustawianiem parametru *Rozmiar*.

3. Wybierz *Obraz/Tryb/Odcienie szarości*, a następnie opcję *Narzędzia/Narzędzia kolorów/Poziomy*. Eksperymentując z ustawieniami, wyruguj z obrazu większość drobnych kształtów, które nie odpowiadają naprawdę istotnym krawędziom i liniom oryginalnej grafiki. Możesz użyć filtru rozmywającego (*Filtry/Rozmywanie/Rozmycie Gaussa*), który złagodzi przejścia tonalne na obszarze maski.

4. W kolejnym kroku powróć do grafiki rozłożonej na składowe LAB i otwórz okno kanałów (*Okna dialogowe/Kanały*). Dodaj nowy kanał, po czym powróć do obrazu, w którym używałeś wykrywania krawędzi. Skopiuj utworzoną maskę wyostrzania do Schowka za pomocą skrótów *Ctrl+A*, *Ctrl+C*, a następnie wklej ją do obrazu rozłożonego na składowe LAB jako nową warstwę (*Ctrl+V*).



Rysunek 3.5. *Wykrycie krawędzi na warstwie L jest kluczowym elementem techniki inteligentnego wyostrzania*

Otwórz okno warstw (*Ctrl+L*) i upewnij się, że nowo wklejona warstwa dokładnie przylega do maski (możesz użyć suwaka *Krycie* i podejrzeć dopasowanie warstw).

5. Zaznacz nową warstwę i kliknij przycisk oznaczony kotwicą (opisany jako *Zakotwicza oderwane zaznaczenia*). Otwórz okno kanałów (*Okna dialogowe/Kanały*), zaznacz nowo utworzony kanał i kliknij przycisk *Kanał na zaznaczenie*. Teraz wybierz opcję *Filtry/Uwydatnianie/Zmiękczanie maski*.

6. Ostatni etap pracy polega na użyciu opcji *Filtry/Kolory/Złożenie*. Tak, złożysz teraz wymęczony obraz z powrotem do normalnej postaci. Zaznacz opcję *LAB*, upewnij się, że kolejne kanały zostały odpowiednio wybrane i kliknij *OK*. Być może punkt 5. tej długiej procedury będzie musiał być kilkakrotnie powtórzony, by dobrać parametry dające najlepszy efekt wyostrzenia.