

- Doskonał swój warsztat w cyfrowej ciemni
- Jak profesjonalnie korygować i retuszować zdjęcia?
- Jak przetwarzać obrazy czarno-białe i kolorowe?
- Jak używać masek, warstw i narzędzi malarskich?

rockynook

Klaus Gölker

# GIMP 2.6

## dla fotografów

— techniki cyfrowej obróbki zdjęć

Od inspiracji do obrazu



KSIĄŻKA W KOLORZE

Tytuł oryginału: GIMP 2.6 for Photographers: Image Editing with Open Source Software

Tłumaczenie: Zbigniew Waśko

ISBN: 978-83-246-3429-3

Copyright © 2009 by dpunkt.verlag GmbH, Heidelberg, Germany.

Title of the German original: Fotobearbeitung und Bildgestaltung mit GIMP 2.6

ISBN 978-3-89864-556-0

Translation Copyright © 2011 by Grupa Wydawnicza Helion SA

All rights reserved.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from the Publisher.

Wszelkie prawa zastrzeżone. Nieautoryzowane rozpowszechnianie całości lub fragmentu niniejszej publikacji w jakiegokolwiek postaci jest zabronione. Wykonywanie kopii metodą kserograficzną, fotograficzną, a także kopiowanie książki na nośniku filmowym, magnetycznym lub innym powoduje naruszenie praw autorskich niniejszej publikacji.

Wszystkie znaki występujące w tekście są zastrzeżonymi znakami firmowymi bądź towarowymi ich właścicieli.

Autor oraz Wydawnictwo HELION dołożyli wszelkich starań, by zawarte w tej książce informacje były kompletne i rzetelne. Nie biorą jednak żadnej odpowiedzialności ani za ich wykorzystanie, ani za związane z tym ewentualne naruszenie praw patentowych lub autorskich. Autor oraz Wydawnictwo HELION nie ponoszą również żadnej odpowiedzialności za ewentualne szkody wynikłe z wykorzystania informacji zawartych w książce.

Wydawnictwo HELION

ul. Kościuszki 1c, 44-100 GLIWICE

tel. 32 231 22 19, 32 230 98 63

e-mail: [helion@helion.pl](mailto:helion@helion.pl)

WWW: <http://helion.pl> (księgarnia internetowa, katalog książek)

Drogi Czytelniku!

Jeżeli chcesz ocenić tę książkę, zajrzyj pod adres

<http://helion.pl/user/opinie/gi26fo>

Możesz tam wpisać swoje uwagi, spostrzeżenia, recenzję.

Printed in Poland.

- [Kup książkę](#)
- [Poleć książkę](#)
- [Oceń książkę](#)

- [Księgarnia internetowa](#)
- [Lubię to! » Nasza społeczność](#)

## Spis treści



### Rozdział 1.

<b>Podstawy</b> .....	<b>14</b>
1.1. Przedmowa do wydania drugiego rozszerzonego .....	16
1.2. Wstęp .....	17
1.2.1. Kilka słów o GIMP-ie i zawartości książki .....	17
1.2.2. GIMP 2.6 .....	18
1.3. Wprowadzenie do edycji obrazów cyfrowych .....	19
1.3.1. Specyfika obrazów pikselowych .....	19
1.3.2. Rozdzielczość .....	21
1.3.3. Kolory ekranowe — modele kolorów i nowa biblioteka graficzna GEGL .....	22
1.3.4. Formaty plików, które warto znać .....	26
1.4. Przenoszenie zdjęć na komputer i zarządzanie nimi .....	30
1.4.1. Importowanie zdjęć za pomocą systemowych narzędzi zarządzania plikami .....	30
1.4.2. Importowanie zdjęć za pomocą kreatorów .....	33
1.4.3. Organizowanie kolekcji zdjęć za pomocą systemowych funkcji zarządzania plikami .....	34
1.4.4. Programy wspomagające zarządzanie obrazami w systemach Windows, Mac OS X i Linux .....	35
1.4.5. Konwertowanie plików RAW w systemach Windows, Mac OS X i Linux — programy darmowe i plug-iny .....	36

1.5.	Przygotowanie GIMP-a do pracy .....	40
1.5.1.	Jak zdobyć GIMP-a? .....	40
1.5.2.	Instalacja GIMP-a i plug-inów .....	41
1.5.3.	Pierwsze uruchomienie GIMP-a .....	46
1.5.4.	Czy GIMP jest stabilny? .....	47
1.5.5.	Okna programu GIMP .....	48
1.5.6.	Główny interfejs GIMP-a — okno obrazu .....	53
1.5.7.	Pomoc rzeczywista a funkcja Help (Pomoc) GIMP-a .....	59

## Rozdział 2.

### Używanie GIMP-a — korygowanie i retuszowanie zdjęć .....



2.1.	JPEG kontra RAW .....	64
2.2.	Otwieranie i wywoływanie w GIMP-ie plików RAW, czyli negatywów cyfrowych .....	65
2.2.1.	Otwieranie zdjęcia w UFRaw .....	68
2.2.2.	Elementy głównego okna programu UFRaw .....	69
2.2.3.	Wywoływanie zdjęć RAW w programie RAWTherapee .....	87
2.3.	Edycja obrazów w GIMP-ie .....	89
2.3.1.	Otwieranie, modyfikowanie i przechowywanie — etapy .....	89
2.3.2.	Otwieranie obrazu .....	90
2.3.3.	Okno obrazowe — miejsce pracy .....	94
2.3.4.	Obracanie obrazu o ustalony kąt .....	97
2.3.5.	Zmiana skali widoku .....	98
2.3.6.	Ustalanie wymiarów i rozdzielczości obrazu .....	100
2.3.7.	Ustalanie rozmiaru wydruku — zależność między wymiarami obrazu a jego rozdzielczością .....	102



2.3.8.	Kadrowanie (prycinanie) obrazu .....	104
2.3.9.	Zapisywanie obrazu .....	108
2.3.10.	Przed drukowaniem — kalibracja monitora i zarządzanie kolorem .....	111
2.3.11.	Drukowanie obrazów .....	115
<b>2.4.</b>	<b>Praca z obrazami skanowanymi .....</b>	<b>117</b>
2.4.1.	Czynności wstępne .....	117
2.4.2.	Jak działa skaner .....	118
2.4.3.	Problemy ze skanowaniem dokumentów drukowanych — efekt mory .....	119
2.4.4.	Obliczenia, które warto wykonać przed skanowaniem .....	119
<b>2.5.</b>	<b>Skanowanie i edycja obrazu .....</b>	<b>122</b>
2.5.1.	Procedura .....	122
2.5.2.	Skanowanie obrazu .....	122
2.5.3.	Edycja zeskanowanego obrazu .....	125
2.5.4.	Ustalanie kąta obrotu niezbędnego do wyprostowania obrazu .....	126
2.5.5.	Obracanie obrazu — posługiwanie się narzędziem Rotate (Obrót) .....	127
2.5.6.	Prycinanie obrazu — narzędzie Crop (Kadrowanie) .....	129
2.5.7.	Usuwanie efektu mory za pomocą filtra Gaussian Blur (Rozmycie Gaussa) .....	130
2.5.8.	Korekcja kontrastu i jasności za pomocą narzędzia Levels (Poziomy) .....	132
2.5.9.	Korekta kontrastu, jasności i kolorystyki — Curves (Krzywe) .....	135
2.5.10.	Korygowanie barwy i nasycenia .....	140
2.5.11.	Krótki przegląd najważniejszych poleceń z menu Colors (Kolory) .....	142
2.5.12.	Zapisywanie obrazu w formacie kompresującym (JPG/JPEG) dla celów internetowych .....	144

2.6.	Prace retuszerskie 1 — usuwanie zabarwienia.....	148
2.6.1.	Na czym polega retuszowanie? .....	148
2.6.2.	Możliwości korygowania barw.....	148
2.6.3.	Usuwanie zabarwienia przy użyciu narzędzia Levels (Poziomy)....	149
2.6.4.	Druga metoda usuwania zabarwień — balans kolorów.....	152
2.7.	Prace retuszerskie 2 — usuwanie plam, śladów pyłu i zadrapań.....	154
2.7.1.	Do czego potrzebne są miękkie pędzle — narzędzie Clone (Klonowanie) .....	154
2.7.2.	Tworzenie pędzli w GIMP-ie i importowanie ich z programu Adobe Photoshop.....	155
2.7.3.	Ustawianie opcji narzędzia Clone (Klonowanie) .....	157
2.7.4.	Retuszowanie przy użyciu narzędzia Clone (Klonowanie) .....	158
2.7.5.	Narzędzie Healing (Łatka) .....	161
2.8.	Sztuczki magiczne, czyli edycja zdjęć za pomocą filtrów graficznych .....	162
2.8.1.	Wyostrożenie obrazów i ich elementów .....	163
2.8.2.	Redukowanie szumów i „wygładzanie” obrazów .....	166
2.8.3.	Symulowanie ziarnistości filmu — zakrywanie szumem.....	173



## Rozdział 3.

### Maski, warstwy i narzędzia malarskie..... 178

#### 3.1. Wprowadzenie do masek i zaznaczeń.....180

3.1.1. Przegląd narzędzi służących do zaznaczania ..... 181

3.1.2. Posługiwanie się narzędziami zaznaczającymi..... 182

3.1.3. Menu Select (Zaznaczenie) ..... 183

3.1.4. Menu Edit (Edycja) ..... 185

#### 3.2. Prace retuszerskie 3 — usuwanie efektu czerwonych oczu ....187

3.2.1. Zapobieganie powstawaniu efektu czerwonych oczu  
— właściwe używanie lampy błyskowej..... 187

3.2.2. Eliminowanie efektu czerwonych oczu..... 188

#### 3.3. Wstępne informacje o warstwach.....190

3.3.1. Okno dialogowe Layers (Warstwy) ..... 192

3.3.2. Menu kontekstowe listy warstw ..... 194

3.3.3. Tło, czyli warstwa bez kanału alfa ..... 196

3.3.4. Praca z wieloma obrazami  
— wstawianie warstw z innych obrazów ..... 197

#### 3.4. Prace retuszerskie 4 — korygowanie zdjęć prześwietlonych i niedoświetlonych .....198

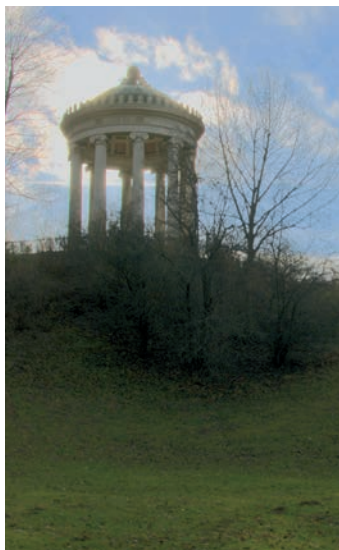
3.4.1. Ustawienie Mode (Tryb) ..... 198

3.4.2. Korygowanie zdjęcia prześwietlonego..... 198

3.4.3. Korygowanie zdjęcia niedoświetlonego..... 200

<b>3.5. Prace retuszerskie 5 — korygowanie perspektywy. ....</b>	<b>201</b>
3.5.1. Jak robić zdjęcia, aby zminimalizować zbieżność linii pionowych .....	201
3.5.2. Krótki opis procedury korygowania perspektywy. ....	202
3.5.3. Korygowanie zbieżności pionowych linii .....	202
3.5.4. Opcje narzędzi transformacyjnych .....	204
3.5.5. Korygowanie perspektywy, zniekształceń geometrycznych i winietowania .....	205
3.5.6. Narzędzie Perspective Clone (Klon perspektywy) .....	208
<b>3.6. Prace retuszerskie 5 — ożywianie ponurego nieba .....</b>	<b>213</b>
3.6.1. Krótki opis ćwiczenia .....	213
3.6.2. Etap 1. Zaznaczanie nieba, usuwanie go i zastępowanie go kolorowym wypełnieniem .....	213
3.6.3. Etap 2. Tworzenie i ustawianie obiektu na nowej warstwie .....	223
3.6.4. Etap 3. Tworzenie kolorowego nieba — narzędzie Blend (Gradient) .....	224
3.6.5. Etap 4. Wstawianie nowego obiektu (nieba) do obrazu .....	230
<b>3.7. Pisanie w GIMP-ie — dodawanie tekstu do obrazu. ....</b>	<b>235</b>
3.7.1. Kilka słów o czcionkach .....	235
3.7.2. Pisanie w GIMP-ie — narzędzie Text (Tekst) .....	236
3.7.3. Wprowadzanie tekstu i ustawianie jego właściwości .....	237
3.7.4. Tworzenie tekstu trójwymiarowego i dodawanie cienia .....	240
<b>3.8. Tworzenie własnych ramek obrazu oraz winiet .....</b>	<b>243</b>
3.8.1. Jednobarwne ramki obrazu .....	243
3.8.2. Tworzenie ramki wypełnionej deseniem .....	246
3.8.3. Winietowanie obrazów .....	248





3.9. Tworzenie i edycja elementów obrazu — efekty świetlne i warstwy cieni.....	249
3.9.1. Omówienie części 1. Tworzenie nowego obrazu i nowych elementów.....	249
3.9.2. Tworzenie nowego obrazu.....	250
3.9.3. Przekształcanie zaznaczenia.....	251
3.9.4. Stosowanie narzędzia Paintbrush (Pędzel) do tworzenia efektów światła i cienia — malowanie techniką laserunkową.....	252
3.9.5. Omówienie części 2. Wstawianie, kopiowanie i kolorowanie obiektów obrazu.....	253
3.9.6. Zmiana koloru obiektu — narzędzie Hue-Saturation (Odcień i nasycenie).....	255
3.10. Wyodrębnianie obiektów za pomocą narzędzi do zaznaczania i maskowania.....	256
3.10.1. Narzędzie Free Select (Zaznaczenie odręczne) jako lasso wielokątne.....	257
3.10.2. Wyodrębnianie kieliszka z winem za pomocą lassa wielokątnego ...	257
3.10.3. Tworzenie zaznaczeń lassem wielokątnym na podstawie konturów obiektu.....	258
3.11. Wykorzystanie narzędzia Paths (Ścieżki) do maskowania oraz tworzenie efektów świetlnych za pomocą filtrów.....	261
3.11.1. Kopiowanie kieliszka i dodawanie efektu rzucania cienia — krótki opis niezbędnych czynności.....	261
3.11.2. Tworzenie i edycja ścieżek w trybie Design (Projektowanie).....	262
3.11.3. Tryb edycji ścieżki.....	263
3.11.4. Okno dialogowe Paths (Ścieżki).....	265
3.11.5. Przekształcanie ścieżek — narzędzie Shear (Nachylenie).....	265
3.11.6. Efekty świetlne — tworzenie odbić światła za pomocą ścieżek, pędzli i filtrów.....	268
3.11.7. Ścieżki i tekst.....	270

3.12. Wykorzystanie warstw, masek i ścieżek do tworzenia obiektów trójwymiarowych — warstwy cienia .....	273
3.12.1. Tworzenie i przekształcanie obiektów .....	273
3.12.2. Wyrównywanie obrazów — narzędzie Alignment (Wyrównanie) ...	283
3.13. Łączenie obrazów przy użyciu masek i zaznaczeń .....	285
3.13.1. Łączenie obrazów — część 1. Łączenie dwóch zdjęć o różnej tematyce .....	285
3.13.2. Łączenie obrazów — część 2. Składanie panoram .....	288
3.13.3. Programy do automatycznego składania panoram .....	293
3.14. Kolaże — stosowanie masek i zaznaczeń do wycinania i wklejania elementów obrazu .....	294
3.14.1. Kopiowanie elementów obrazu przy użyciu zaznaczeń i wklejanie ich do innego obrazu — procedura .....	294
3.14.2. Tryby mieszania warstw .....	296
3.14.3. Narzędzie Foreground Select (Zaznaczenie pierwszego planu) — automatyczne wyodrębnianie obiektów .....	297
3.14.4. Konstruowanie maski o zróżnicowanych krawędziach przy użyciu narzędzi malarskich .....	302
3.15. GIMP a HDR .....	308
3.15.1. Co to jest HDR? .....	308
3.15.2. Oprogramowanie HDR .....	309
3.15.3. Łączenie obrazów — część 3. Tworzenie obrazów pseudo-HDR. ....	310
3.15.4. Krótkie wprowadzenie do maskowania warstw .....	313
3.15.5. Tworzenie obrazów HDR przy użyciu odpowiednich programów .....	317



## Rozdział 4.

### Przetwarzanie obrazów czarno-białych

#### i kolorowych ..... 324

#### 4.1. Konwertowanie obrazów kolorowych do skali szarości .....326

4.1.1. Tryby Grayscale (Odcienie szarości) i RGB ..... 326

4.1.2. Usuwanie koloru całkowicie lub częściowo..... 327

4.1.3. Wywoływanie zdjęć czarno-białych  
przy użyciu miksera kanałów ..... 328

4.1.4. Biblioteka GEGL — wywoływanie obrazów  
czarno-białych za pomocą operacji GEGL ..... 330

4.1.5. Przekształcanie obrazów kolorowych w czarno-białe grafiki ..... 332

4.1.6. Praktyczny przykład manipulowania odcieniami szarości ..... 333

#### 4.2. Korygowanie obrazów czarno-białych

— poziomy, jasność, kontrast.....335

#### 4.3. Oddzielanie włosów od tła — trudne zadanie .....336

4.3.1. Funkcja Threshold (Progowanie)..... 336

4.3.2. Zastosowanie funkcji Threshold (Progowanie)  
do wydzielenia włosów — zadanie ..... 337

4.3.3. Wyodrębnianie obiektu z tła przy użyciu kanałów ..... 340

#### 4.4. Kolorowanie zdjęć czarno-białych .....347

4.4.1. Kolorowanie zdjęcia przy użyciu funkcji Colorize (Barwienie) ..... 347

4.4.2. Zabarwianie obrazu przy użyciu funkcji Levels (Poziomy)..... 348

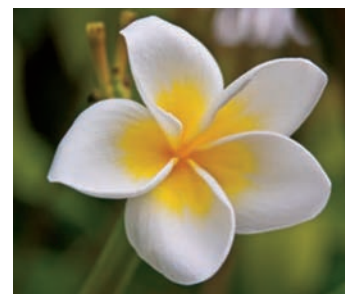
4.4.3. Zabarwianie jednym lub wieloma kolorami  
przy użyciu funkcji Curves (Krzywe)..... 349

4.4.4. Kolorowanie zdjęć przy użyciu filtra Colorify (Koloryzacja) ..... 350

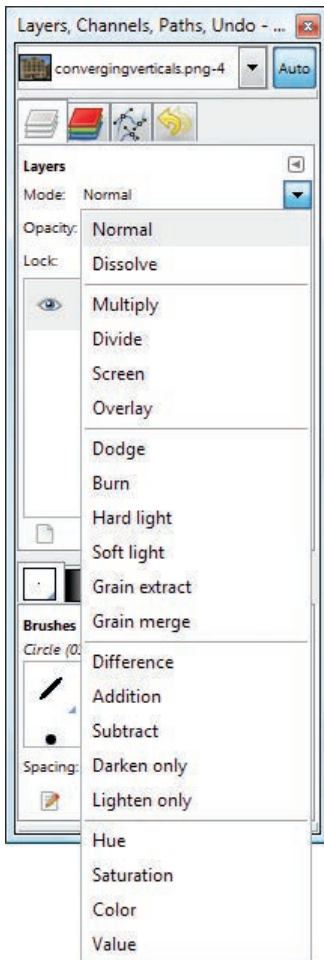
4.4.5. Ograniczanie działania funkcji Colorize (Barwienie) do obszarów o określonych poziomach jasności.....	351
4.4.6. Kolorowanie czarno-białych zdjęć przy użyciu funkcji Sample Colorize (Barwienie próbek) .....	352
4.4.7. Manipulowanie zdjęciami przy użyciu filtrów.....	354
4.5. „Ręcznie malowane” kolaże ze zdjęć czarno-białych .....	356

## Rozdział 5.

<b>Dodatek .....</b>	<b>360</b>
5.1. Filtr IWarp (Deformowanie) — ostatnie wskazówki .....	362
5.2. Co dalej?.....	363
5.3. Kilka uwag na temat GIMP-a 2.8 .....	363
5.3.1. Zmiany w GIMP-ie 2.8 .....	364
5.3.2. Pobieranie i instalowanie GIMP-a 2.7.....	366
5.4. Dziękuję! .....	367
5.5. Lektura obowiązkowa na temat GIMP-a.....	367
5.6. Zawartość DVD .....	368
5.7. Formaty plików obsługiwane przez GIMP-a .....	370
<b>Skorowidz .....</b>	<b>374</b>



## 3.4. Prace retuszerskie 4 — korygowanie zdjęć prześwietlonych i niedoświetlonych



**Rysunek 3.11.**  
Tryby mieszania warstw

Proponowane tutaj ćwiczenia są w zasadzie kontynuacją przykładów prezentowanych w punkcie 2.5.8, gdzie poprawialiśmy kontrast i jasność obrazów. Zaczynamy od takich ćwiczeń, ponieważ umiejętność operowania jasnością warstw ma istotne znaczenie dla sprawnego postępowania się nimi.

### 3.4.1. Ustawienie Mode (Tryb)

Za pomocą ustawienia *Mode (Tryb)* (patrz rysunek 3.11) określa się sposób, w jaki dana warstwa reaguje na zawartość warstw leżących niżej. W domyślnym trybie *Normal (Zwykły)* warstwa wierzchnia zakrywa warstwy dolne i w ogóle nie uwzględnia ich wartości. We wszystkich innych trybach warstwa ta zmienia swoją jasność, kontrast i kolorystykę w zależności od tego, co jest niżej. O działaniu poszczególnych trybów można wnioskować na podstawie ich nazw. W większości symulują one efekty stosowane w tradycyjnej ciemni podczas wywoływania zdjęć z wielokrotną ekspozycją. Ostateczny rezultat w dużej mierze zależy od konkretnych właściwości nakładających się warstw i nie zawsze da się przewidzieć, jak warstwy mieszają się ze sobą. Po prostu trzeba eksperymentować. Podobne tryby mieszania są dostępne również dla narzędzi malarskich i wypełniających, a także dla narzędzia *Clone (Klonowanie)*.

Spróbujemy teraz wykorzystać tryby mieszania warstw do korygowania zdjęć prześwietlonych i niedoświetlonych.

### 3.4.2. Korygowanie zdjęcia prześwietlonego

Nie wyrzucaj od razu zdjęć, które wyglądają na prześwietlone. Często można je uratować za pomocą takich narzędzi jak *Levels (Poziomy)* czy *Curves (Krzywe)*, ale najszybciej i najskuteczniej zrobisz to przy użyciu warstw i odpowiednich trybów mieszania.

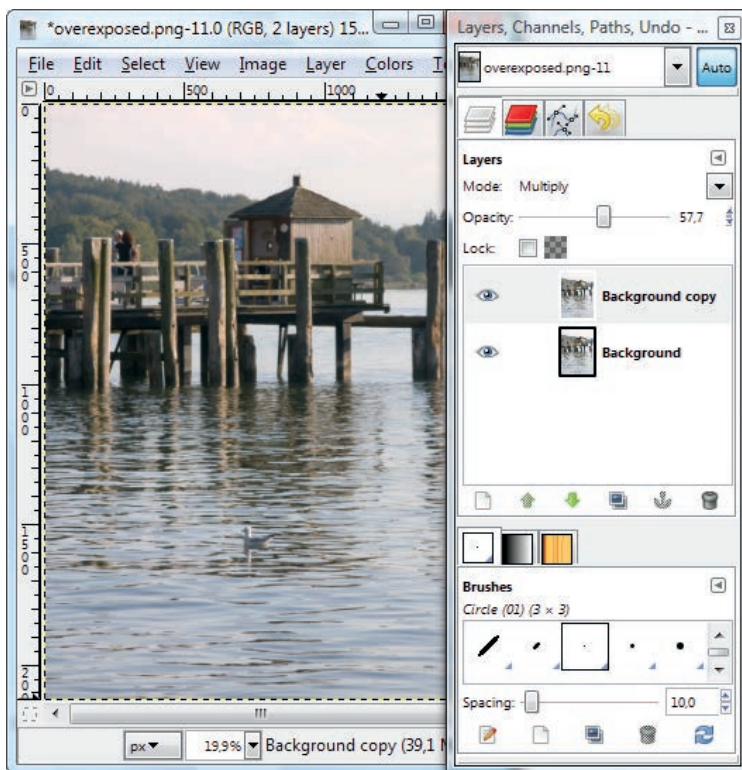
Aby przećwiczyć to w praktyce, otwórz jedno ze swoich prześwietlonych zdjęć lub wykorzystaj obraz ćwiczeniowy z płyty dołączonej do książki. Odpowiedni będzie ten zapisany w pliku *overexposed.png*. Znajdziesz go w folderze *sampleimages*.

Gdy już otworzysz zdjęcie w GIMP-ie, zostanie ono wyświetlone w oknie obrazu, a w oknie *Layers (Warstwy)* pojawi się warstwa o nazwie *Background (Tło)*. Skopiuj tę warstwę — kliknij ją prawym przyciskiem myszy i z menu kontekstowego wybierz polecenie *Duplicate Layer (Duplikuj warstwę)*. GIMP umieści kopię nad warstwą oryginalną.

Uaktywnij tę nową warstwę i zmień jej tryb mieszania z *Normal (Zwykły)* na *Multiply (Mnożenie)*. Wartości obu warstw zostaną pomnożone i w rezultacie obraz stanie się ciemniejszy i bogatszy w szczegóły.

Jeśli obraz nadal jest zbyt jasny, zrób duplikat kopii. W razie potrzeby powtórz tę czynność kilka razy. Kolejne kopie będą tworzone z przypisanym już trybem *Multiply (Mnożenie)*. Powielanie warstw możesz wykonać również za pomocą odpowiedniego przycisku w dolnej części okna *Layers (Warstwy)*.

Jeśli ostatnia kopia przyciemnia obraz zbyt mocno, po prostu zmniejsz jej poziom krycia (patrz rysunek 3.12). W ten sposób możesz bardzo dokładnie wyregulować jasność i kontrast zdjęcia. Gdy już będziesz zadowolony z uzyskanego rezultatu, kliknij na liście warstw prawym przyciskiem myszy i z menu kontekstowego wybierz polecenie *Merge Visible Layers (Połącz widoczne warstwy)*.



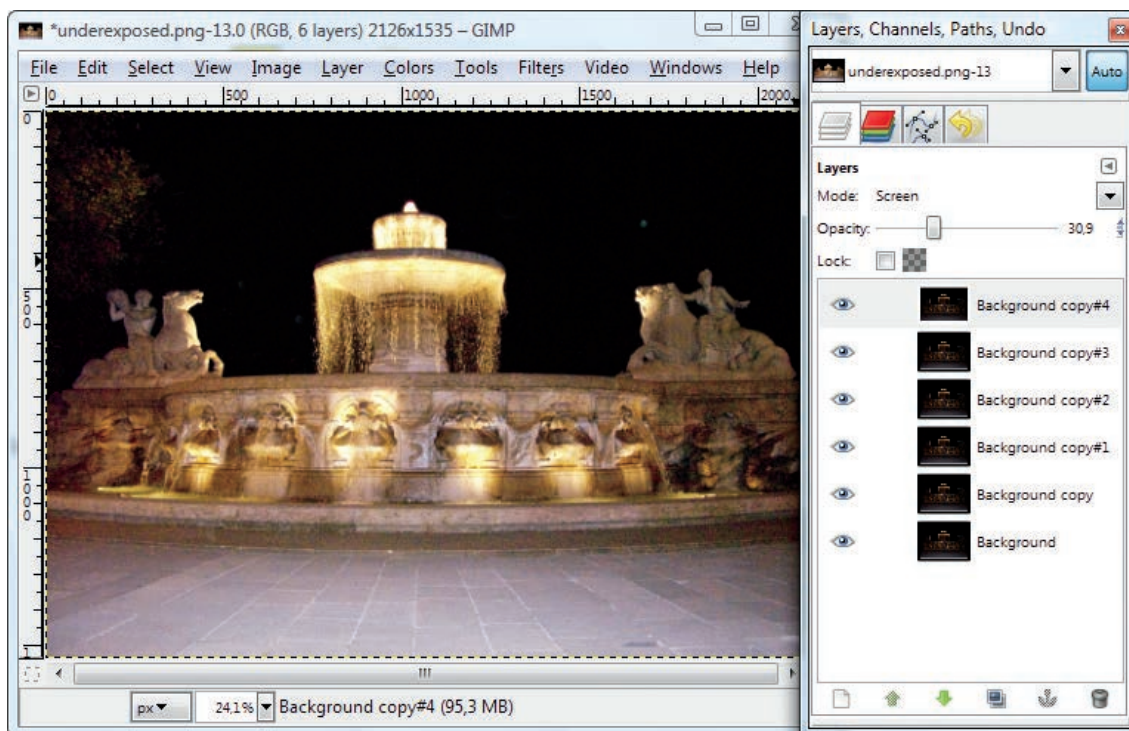
**Rysunek 3.12.**

Skorygowany obraz i zastosowane ustawienia w oknie *Layers (Warstwy)*

### 3.4.3. Korygowanie zdjęcia niedoświetlonego

Zdjęcia niedoświetlone korygujemy podobnie jak prześwietlone. Do wykonania ćwiczenia będzie Ci potrzebne jakieś ciemne zdjęcie. Możesz też wykorzystać obraz *underexposed.png* zamieszczony w folderze *sampleimages* na płycie dołączonej do książki. Procedura, którą teraz pokażę, sprawdza się nawet przy mocno niedoświetlonych zdjęciach.

Po otwarciu obrazu zduplikuj warstwę tła. Tym razem zastosuj tryb mieszania *Screen* (*Przesiewanie*). Kontynuuj powielanie kopii do momentu, aż uzyskasz obraz prześwietlony. Teraz zmniejsz jasność za pomocą suwaka *Opacity* (*Krycie*). Wartość 100% oznacza jasność maksymalną, a przy 50% zmniejszysz ją o połowę. Znajdź ustawienie optymalne, a następnie scal wszystkie warstwy w jedną (patrz rysunek 3.13).



**Rysunek 3.13.** Skorygowany obraz i zastosowane ustawienia w oknie Layers (Warstwy)

## 3.5. Prace retuszerskie 5 — korygowanie perspektywy

### 3.5.1. Jak robić zdjęcia, aby zminimalizować zbieżność linii pionowych

Warstwy przydają się także do korygowania zbieżności pionowych linii na zdjęciach. Zbieżność pionowych linii często występuje na zdjęciach obiektów architektonicznych, gdy aparat kierujemy w górę i ogniskujemy go na obiekcie zawierającym pionowe krawędzie. Pionowe linie, na przykład krawędzie budynku, dążą wtedy do przecięcia się w trzecim punkcie zbiegu.

Oto kilka wskazówek, które pomogą Ci uniknąć lub przynajmniej zminimalizować tego typu wady obrazu:

- Im większa odległość od pionowego obiektu (na przykład wieżowca), tym mniejsza zbieżność pionowych linii.
- Staraj się nie używać obiektywów szerokokątnych, ponieważ wprowadzają dodatkowe zniekształcenia (wybrzuszenie obrazu). Im dłuższa ogniskowa, tym mniej dodatkowych deformacji.
- Jeśli dysponujesz aparatem z wymienną optyką, zastosuj obiektyw typu „shift”. Obiektyw taki umożliwi przesunięcie osi optycznej równoległe do płaszczyzny obrazu (matrycy aparatu), co pozwala zredukować niepożądany efekt zbieżności pionowych linii.

Przestrzeganie powyższych zaleceń nie gwarantuje sukcesu w każdych warunkach, dlatego większość programów edycyjnych oferuje rozmaite metody prostowania pionowych linii na zdjęciach.



### 3.5.2. Krótki opis procedury korygowania perspektywy

Główne etapy postępowania są następujące:

- prostujemy zdjęcie za pomocą narzędzia transformacyjnego o nazwie *Perspective*: *Change perspective of the layer, selection or path* (*Perspektywa: Zmienia perspektywę warstwy, zaznaczenia lub ścieżki*),
- wprowadzamy przezroczystość warstwy tła, przydzielając jej kanał alfa.

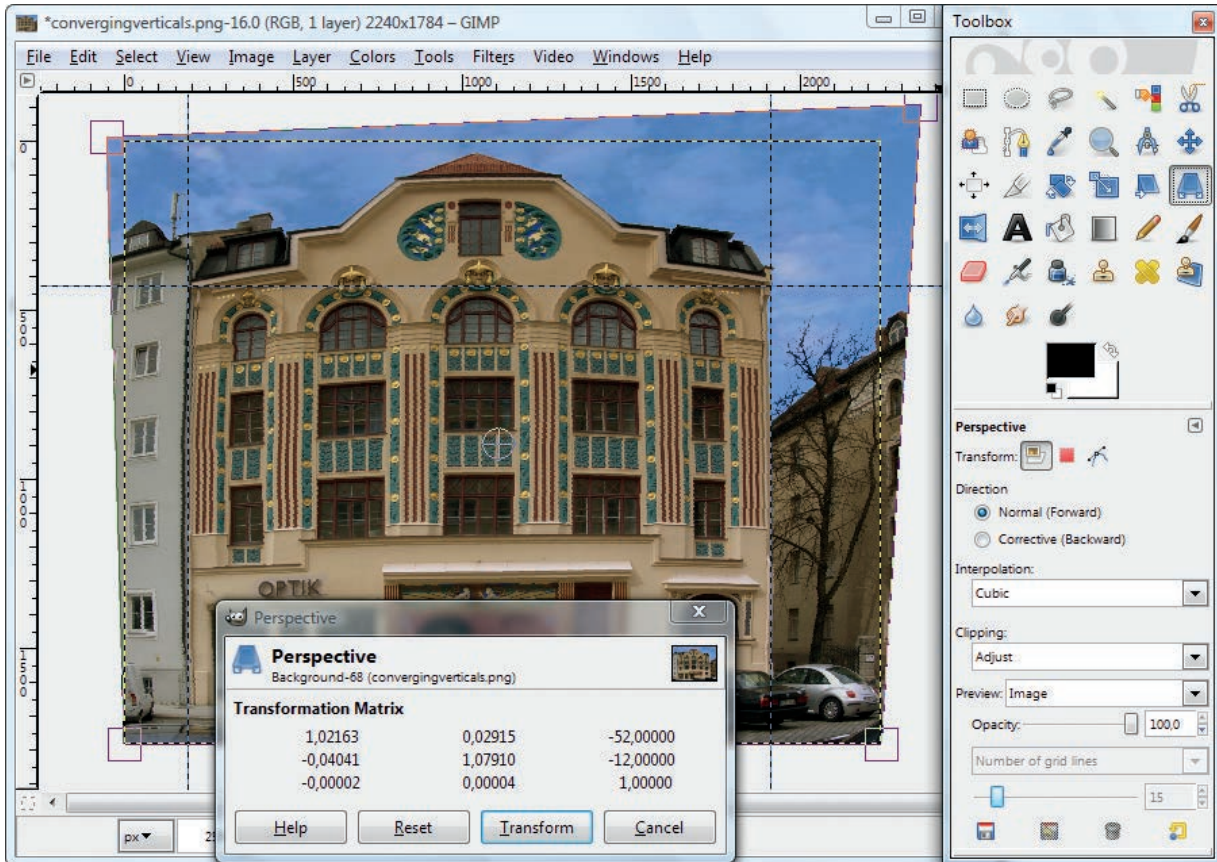
Obraz *convergingverticals.png* ma pionowy punkt zbiegu, o czym świadczą pochylone ku środkowi pionowe krawędzie budynków. Wyprostujemy je przy użyciu narzędzia transformacyjnego.

### 3.5.3. Korygowanie zbieżności pionowych linii

Aby skorygować zbieżność pionowych linii na przykładowym zdjęciu, wykonaj następujące czynności:

- Otwórz plik *convergingverticals.png* z folderu *sampleimages* umieszczonego na płycie dołączonej do książki.
- Ustaw dwie pionowe prowadnice wzdłuż zewnętrznych krawędzi budynku i jedną poziomą na wysokości okapu.
- Za pomocą narzędzia *Zoom* (*Powiększenie*) zmniejsz nieco skalę widoku albo powiększ okno obrazu, by poszerzyć obszar roboczy wokół zdjęcia.
- Z przybornika wybierz narzędzie *Perspective* (*Perspektywa*) i kliknij obraz. Przeciągnij górne uchwyty ramki transformacji tak, aby okap i pionowe krawędzie budynku były równoległe do prowadnic (patrz rysunek 3.14). W rezultacie obraz może się mocno rozciągnąć w kierunku poziomym. Jeśli do tego dojdzie, rozciągnij go w pionie za pomocą narzędzia *Scale* (*Skalowanie*). W razie potrzeby wybierz polecenie *Image/Canvas Size* (*Obraz/Wymiary płótna*) (patrz punkt 3.13.2) i zwiększ powierzchnię płótna.
- Wybierz polecenie *Layer/Layer to Image Size* (*Warstwa/Dopasuj wymiary warstwy do obrazu*), aby warstwie nadać wymiary zgodne z wymiarami obrazu.
- Zapisz obraz pod nową nazwą w folderze roboczym.

Narzędzie *Perspective* (Perspektywa) mogłoby się nazywać *Free transformation* (transformacja dowolna) albo *Free distortion* (deformacja dowolna), gdyby nie pewne ograniczenia w jego działaniu. Wprawdzie umożliwia korygowanie obiektów z niewłaściwą perspektywą, ale można to robić tylko przez przesuwanie narożników ramki transformacji. Nie może deformować obrazów tak jak niektóre narzędzia w innych programach graficznych. Jednak w prostych przypadkach takich jak ten, z którym mamy do czynienia w ćwiczeniu, narzędzie to jest wystarczające.



**Rysunek 3.14.**

Korygowanie perspektywy przy użyciu narzędzia Perspective (Perspektywa). Linia przerywana wyznacza obszar obrazu oryginalnego. Aby wyprostować budynek trzeba było nadać ramce transformacji kształt trapezoidalny

### 3.5.4. Opcje narzędzi transformacyjnych

Po wybraniu narzędzia *Perspective* (*Perspektywa*) zwróć uwagę na jego ustawienia. Dostępne są następujące opcje:

- **Transform (Przekształcenie)** — tak jak przy innych transformacjach (zmianach formy i rozmiaru) możesz wybrać, czy chcesz przekształcać warstwę, zaznaczenie, czy ścieżkę.
- **Direction (Kierunek)** — opcja *Normal (Forward)* (*Normalne (przednie)*) oznacza transformację w kierunku zgodnym z wykonywanym przez nas ruchem. Opcja *Corrective (Backward)* (*Korekcyjne (tylne)*) uruchamia transformację w kierunku przeciwnym; może służyć do korygowania wcześniejszej transformacji.
- **Interpolation (Interpolacja)** — umożliwia wybór metody interpolacyjnej, jaka zostanie zastosowana przy przeliczaniu pikseli deformowanego obrazu. Wybieraj *Cubic* (*Sześcienna*) lub *Sinc*. Obie opcje są czasochłonne, ale też najlepsze pod względem jakości generowanego obrazu.
- **Clipping (Przycinanie)** — pozwala wybrać sposób, w jaki rezultat transformacji ma być przycięty:
  - **Adjust (Dostosowanie)** — przycina zgodnie z wymiarami płótna warstwy; rezultat transformacji jest odpowiednio powiększany lub pomniejszany bez względu na rozmiary rzeczywistego obrazu lub warstwy,
  - **Clip (Przytnij)** — rezultat transformacji jest przycinany lub powiększany zgodnie z pierwotnymi rozmiarami warstwy; jeśli warstwa miała wymiary obrazu, a podczas transformacji została zmniejszona, ostatecznie otrzyma wymiary obrazu<sup>3</sup>,
  - **Crop to result (Kadruj do wyniku)** — warstwa i jej zawartość są przycinane do prostokąta wpisanego w ramkę transformacji; może powodować odcięcie części warstwy (patrz rysunek 3.15),
  - **Crop with aspect (Kadruj z proporcjami)** — rezultat transformacji jest przycinany do prostokąta o proporcji boków pierwotnej warstwy; rozmiary końcowe określa ramka transformacji.
- **Preview (Podgląd)** — oferuje cztery rodzaje podglądu, z których można korzystać podczas przekształcania warstwy:
  - **Outline (Obwódka)** — wyświetla ramkę transformacji z uchwytami w narożnikach,
  - **Grid (Siatka)** — wyświetla siatkę transformacji z uchwytami w narożnikach,
  - **Image (Obraz)** — na obraz oryginalny nakłada obraz przekształcony; bardzo pomocne jest ustawienie odpowiedniej wartości parametru *Opacity* (*Krycie*); przy 70% można obserwować obraz zarówno w stanie oryginalnym, jak i przekształconym; to samo dotyczy opcji *Image + Grid* (*Obraz + siatka*),

#### • UWAGA

W każdej chwili możesz powiększyć warstwę do rozmiarów obrazu za pomocą polecenia *Layer/Layer to Image Size* (*Warstwa/Dopasuj wymiary warstwy do obrazu*), a za pomocą polecenia *Layer/Autocrop Layer* (*Warstwa/Przytnij warstwę*) możesz jej nadać wymiary prostokąta obejmującego wszystkie piksele nieprzezroczyste.

<sup>3</sup> Tak naprawdę opcja *Clipping* (*Przytnij*) wcale nie powiększa przekształcanej warstwy. Po prostu odcina te fragmenty, które wystają poza krawędzie warstwy oryginalnej — *przyp. tłum.*

- **Image + Grid (Obraz + siatka)** — wyświetla zarówno przekształcany obraz, jak i siatkę transformacji z uchwytami w czterech narożnikach; początkowo obraz przekształcany pokrywa się z oryginałem.



Rysunek 3.15.

Warstwa oryginalna, ramka transformacji i warstwa przycięta po transformacji

Dla podglądu z siatką możesz regulować liczbę linii siatki lub odstęp między nimi. Ustawienia te możesz wybrać z rozwijanej listy znajdującej się pod listą *Preview* (*Podgląd*).

#### • UWAGA

Opisane tutaj opcje są dostępne dla wszystkich narzędzi transformacyjnych.

### 3.5.5. Korygowanie perspektywy, zniekształceń geometrycznych i winietowania

Na zdjęciu z poprzedniego ćwiczenia mimo skorygowania perspektywy nadal widoczne jest zniekształcenie beczkowe — krawędzie budynku są wyraźnie wygięte na zewnątrz. Zniekształcenie to jest rezultatem zastosowania obiektywu szerokokątnego. Poza tym zdjęcie jest panoramą złożoną z kilku mniejszych kadrów, w związku z czym zauważalne jest istnienie dwóch punktów zbiegu po lewej i prawej stronie.

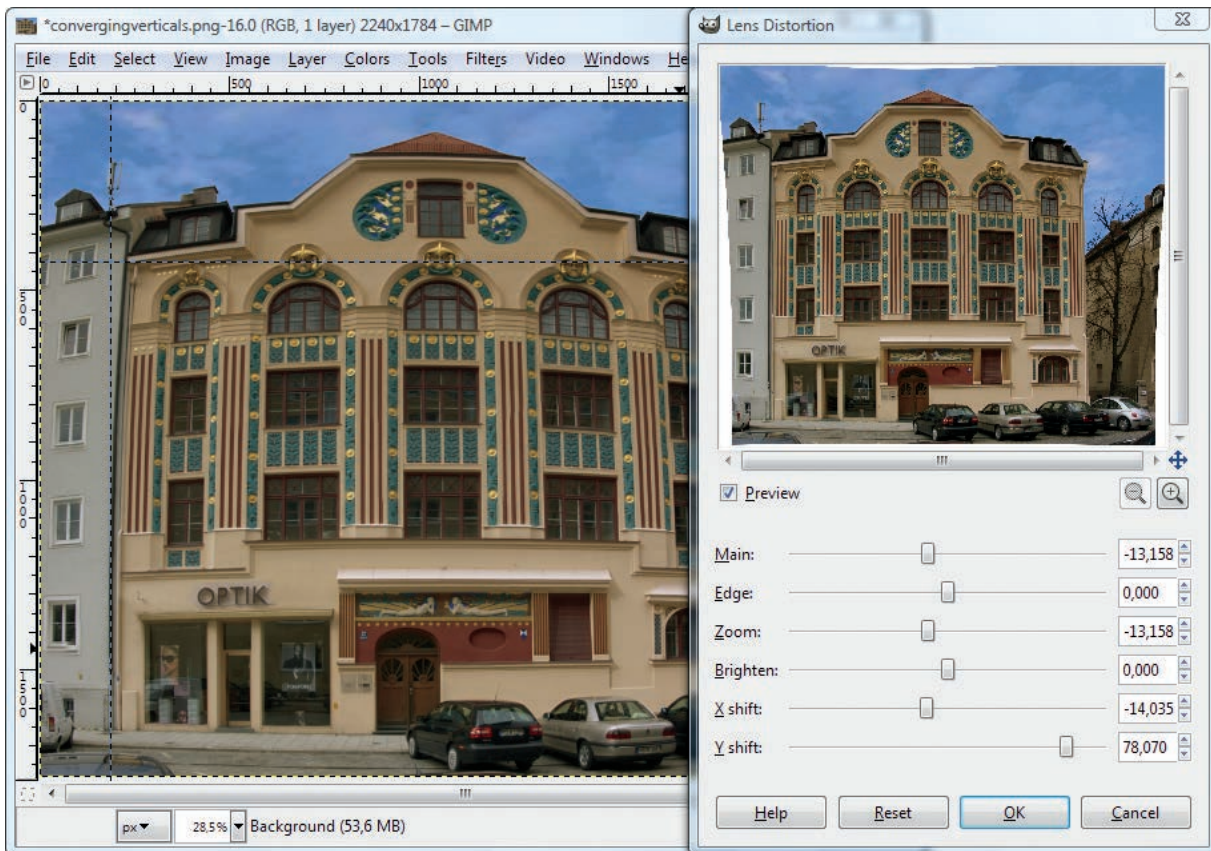
Do korygowania tego typu zniekształceń GIMP oferuje filtry *Lens Distortion* (*Zniekształcenia geometryczne*) i *Curve Bend* (*Wyginanie*), za pomocą których można skorygować nie tylko błędy perspektywy, ale także zniekształcenia typu beczka lub poduszka wynikające z niedoskonałości optycznej obiektywu. Możesz również pójść w drugą stronę i zdeformować obraz jeszcze bardziej, nadając mu wygląd zdjęcia zrobionego obiektywem typu rybie oko (o bardzo krótkiej ogniskowej). Niektóre obiektywy, zwłaszcza szerokokątne, mają tendencję do przyciemniania brzegów obrazu. Efekt ten jest nazywany winietowaniem i również można go korygować.

Filtry *Lens Distortion* (*Zniekształcenia geometryczne*) i *Curve Bend* (*Wyginanie*) znajdziesz w menu *Filters/Distorts* (*Filtry/Zniekształcenia*).

Jeśli chcesz zobaczyć, jak te filtry działają, otwórz ponownie obraz *converging-verticals.png* z folderu *sampleimages*. Najpierw wypróbujemy filtr *Lens Distortion* (Zniekształcenia geometryczne). Jeśli posłużysz się nim umiejętnie, możesz w zasadzie skorygować wszystkie zniekształcenia przy jednym podejściu.

Gdy wybierzesz polecenie *Filters/Distorts/Lens Distortion* (Filtr/Zniekształcenia/Zniekształcenia geometryczne), otworzy się okno z sześcioma suwakami.

**Main (Główne)** i **Edge (Krawędź)** działają bardzo podobnie. Gdy zwiększamy wartość któregokolwiek z nich, obraz staje się wypukły (powstaje efekt beczki lub rybiego oka), a gdy zmniejszamy — obraz staje się wklęsły (efekt poduszki). Różnica między tymi suwakami polega jedynie na tym, że pierwszy działa na cały obraz, a drugi tylko na brzegi. Przez dobór odpowiednich wartości tych suwaków możesz skutecznie wyeliminować wszelkie wypukłości lub wklęsłości obrazu, czyli skorygować zniekształcenia typu beczka lub poduszka. Zdjęcie przykładowe należy korygować suwakiem **Main (Główne)**.



**Rysunek 3.16.**

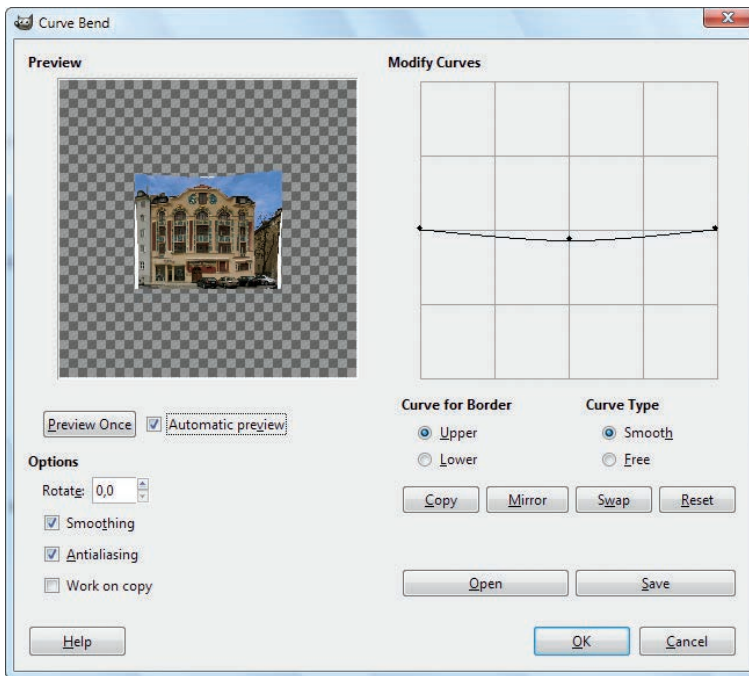
Okno dialogowe filtra *Lens Distortion* (Zniekształcenia geometryczne) z sugerowanymi ustawieniami dla obrazu ćwiczeniowego

Suwak **Zoom (Powiększenie)** zmienia skalę wyświetlania obrazu. Imituje działanie obiektywu o zmiennej ogniskowej. Przydaje się na przykład do zmniejszania obrazu przy tworzeniu efektu rybiego oka.

**Brighten (Jasność)** odpowiada za efekt winietowania — rozjaśnia lub przyciemnia brzegi obrazu<sup>4</sup>.

**X shift (Przesunięcie X)** obraca obraz wokół osi pionowej, przy czym efekt jest zależny od położenia suwaków *Main (Główne)* i *Edge (Krawędź)*. **Y shift (Przesunięcie Y)** również obraca obraz, ale wokół osi poziomej — może służyć do korygowania perspektywy obrazu.

Na rysunku 3.16 pokazane są wartości, jakie należy zastosować przy korygowaniu zdjęcia *convergingverticals.png*.



**Rysunek 3.17.**  
Okno dialogowe filtra Curve Bend (Wyginanie)

Po zastosowaniu filtra *Lens Distortion (Zniekształcenia geometryczne)* możesz jeszcze poprawić prostowanie obrazu przy użyciu techniki opisanej w punkcie 3.5.3. Niestety za pomocą tych metod nie uda Ci się wyprostować budynku całkowicie.

Nadal widoczne jest wyraźne wybrzuszenie obrazu. Spróbujmy je skorygować za pomocą filtra *Curve Bend (Wyginanie)* — *Filters/Distorts/Curve Bend (Filtry/Zniekształcenia/*

<sup>4</sup> Manipulowanie suwakiem *Brighten (Jasność)* daje widoczny efekt dopiero wtedy, gdy przynajmniej jeden z suwaków *Main (Główne)* i *Edge (Krawędź)* ma wartość niezerową — *przyp. tłum.*



**Rysunek 3.18.**  
Dla porównania zdjęcie oryginalne



**Rysunek 3.19.**  
Rezultat korekcji zniekształceń geometrycznych



**Rysunek 3.20.**  
Deformacja typu rybie oko

*Wyginanie*). W oknie dialogowym *Curve Bend* (*Wygięcie*) na razie pozostaw ustawienia domyślne, ale włącz opcję *Automatic preview* (*Automatyczny podgląd*), aby móc na bieżąco obserwować skutki wprowadzanych zmian (patrz rysunek 3.17).

Nie musisz obracać obrazu, więc pozostaw zerową wartość parametru *Rotate* (*Obrót*). Wybrzuszenie jest najmocniejsze w górnej części obrazu, więc w sekcji *Curve for Border* (*Krzywa do krawędzi*) włącz opcję *Upper* (*Górnej*). W środkowej części panelu *Modify Curves* (*Modyfikacje krzywej*) widoczna jest pozioma linia z uchwytami na końcach. Kliknij ją w połowie i przeciągnij lekko w dół, tak jak pokazano na rysunku 3.17. Sprawdź rezultat w panelu z podglądem obrazu. Jeśli uznasz, że budynek wygląda lepiej, kliknij przycisk *OK*.

Posługując się prowadnicami, sprawdź prostoliniowość poziomych krawędzi obrazu. Ja stwierdziłem, że muszę podnieść prawy górny narożnik budynku (widoczny tam fragment rynny znajdował się znacznie niżej niż taki sam fragment po lewej stronie). Użyłem do tego celu narzędzia *Perspective* (*Perspektywa*). Użyłem też narzędzia *Scale* (*Skalowanie*), aby nieco rozciągnąć pionowe linie.

Ostatecznie nasz secesyjny budynek odzyskał kąty proste, a całe zdjęcie zostało całkowicie wyprostowane.

Na rysunku 3.18 pokazane jest zdjęcie oryginalne, a na rysunku 3.19 możesz zobaczyć to samo zdjęcie, ale po korekcji zniekształceń geometrycznych. Z kolei rysunek 3.20 przedstawia symulację efektu rybiego oka. Zniekształcenie tego typu jest konieczne, gdy obraz ma się odbijać na wklęsłej powierzchni. Aby uzyskać taki efekt, zastosowałem kilka razy filtr *Lens Distortion* (*Zniekształcenia geometryczne*) z maksymalną wartością parametru *Edge* (*Krawędź*).

Opisana technika może nie zadziałać w przypadku zniekształceń, jakie powstają podczas fotografowania bardzo wysokich budynków. Żeby taki budynek po korekcie nie utracił swych proporcji, należałoby całe zdjęcie mocno wydłużyć, a to grozi zakłóceniem perspektywy otworów okiennych.

### 3.5.6. Narzędzie Perspective Clone (Klon perspektywy)

Kiedyś, aby wstawić do obrazu nowy element graficzny z zachowaniem właściwej perspektywy, należało używać narzędzi transformacyjnych, takich jak *Perspective* (*Perspektywa*). Od wersji 2.4 GIMP oferuje narzędzie o nazwie *Perspective Clone* (*Klon perspektywy*), za pomocą którego można kopiować fragmenty obrazu i wstawiać je w inne miejsca tego samego lub innego obrazu zgodnie z perspektywą obowiązującą w miejscu docelowym.

Narzędzie to najczęściej używane jest do zakrywania niepożądanych elementów obrazu, gdy istotne jest zachowanie przy tym oryginalnej perspektywy naprawianego miejsca.

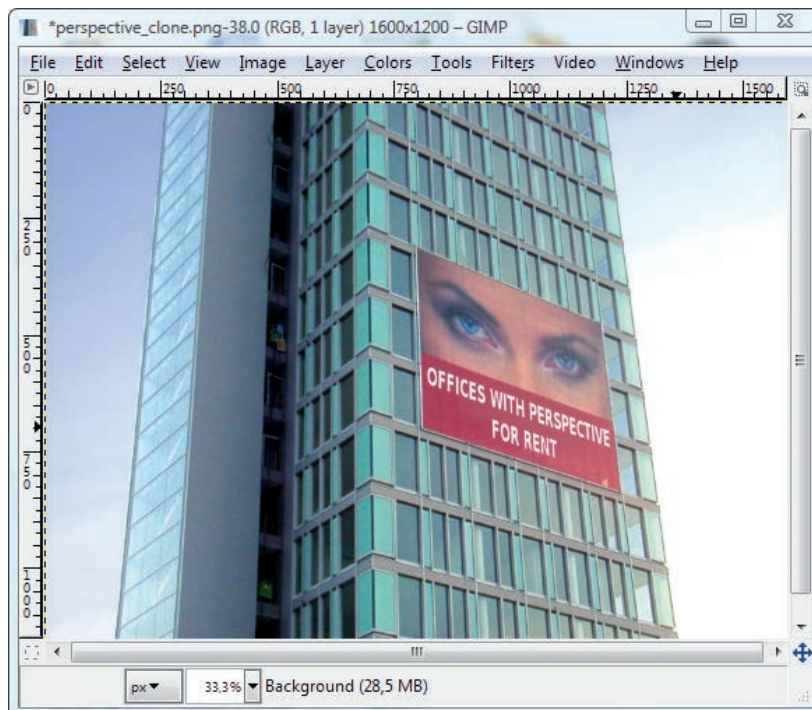
### Kopiowanie fragmentów obrazu i wstawianie ich z zachowaniem właściwej perspektywy

Narzędzie *Perspective Clone* (*Klon perspektywy*) wymaga dużej precyzji i trzeba poświęcić trochę czasu, aby nauczyć się nim posługiwać w sposób właściwy. Pracować możesz w danej chwili tylko na jednej płaszczyźnie perspektywy. W przykładowym obrazie jest to fragment ściany budynku zasłonięty billboardem. Aby zachować oryginalną perspektywę miejsca retuszowanego, musisz bardzo starannie dobierać zarówno materiał klonowany, jak i miejsce, w którym ma być wstawiany. Często trzeba wykonać kilka prób, zanim uzyska się pożądaný rezultat.

### Procedura

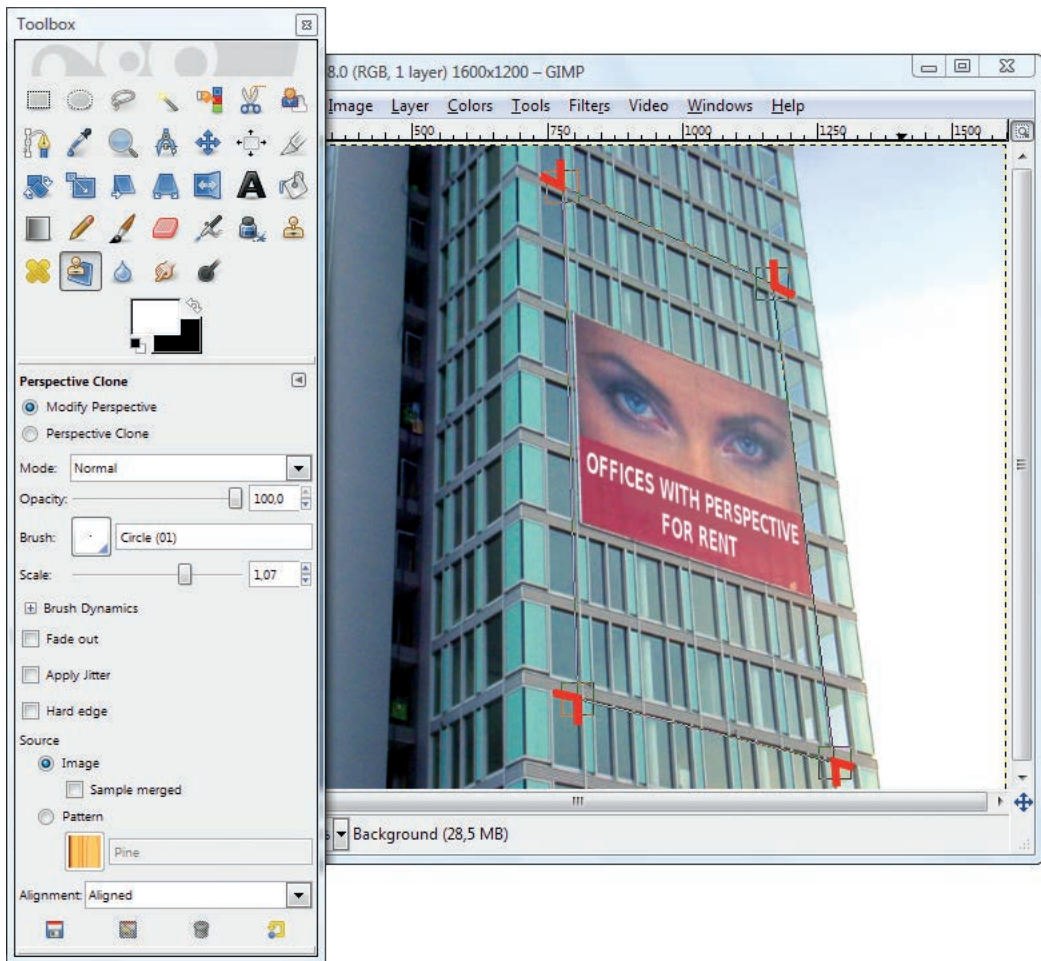
Otwórz obraz *perspective\_clone.png* z płyty dołączonej do książki (znajdziesz go w folderze *sampleimages*). Twoim zadaniem będzie usunięcie billboardu z fasady wieżowca (patrz rysunek 3.21).

Najpierw musisz zdefiniować perspektywę obszaru retuszowanego. Wybierz z przybornika narzędzie *Perspective Clone* (*Klon perspektywy*), pozostaw domyślne ustawienie *Modify Perspective* (*Modyfikuje perspektywę*) i kliknij w obrębie obrazu. W narożnikach zobaczysz uchwyty, które możesz przesuwac za pomocą myszy.



**Rysunek 3.21.**  
Obraz oryginalny





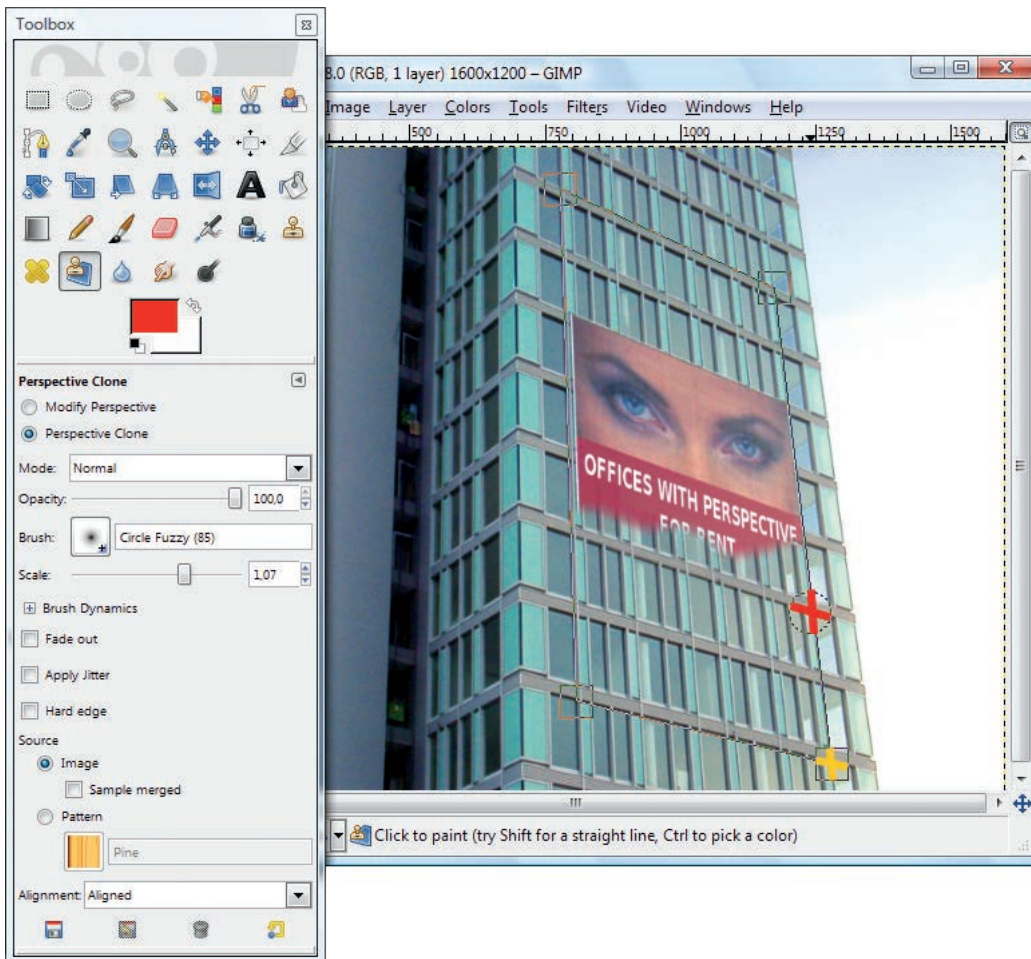
**Rysunek 3.22.**

W celu ustalenia perspektywy obszaru retuszowanego należy wskazać odpowiednie punkty będące narożnikami tego obszaru — tutaj zaznaczone kolorem czerwonym

W ustalaniu perspektywy pomocne są krawędzie budynku, okapy i inne tego typu elementy. W przykładowym obrazie możesz wykorzystać regularną siatkę okien na czołowej ścianie budynku. Pamiętaj przy tym, że budynek ma poziome i pionowe punkty zbiegu. Najlepiej zrobisz, jeśli wspomniane uchwyty ustawisz w narożnikach obszaru naprawianego. Na rysunku 3.22 narożniki te są oznaczone kolorem czerwonym.

Po zdefiniowaniu perspektywy włącz opcję *Perspective Clone* (*Klon perspektywy*). Wybierz odpowiedni pędzel, w sekcji *Source* (*Źródło*) włącz *Image* (*Obraz*) i z listy *Alignment* (*Wyrównanie*) wybierz *Aligned* (*Wyrównany*).

Jeśli chcesz wstawić fragment innego obrazu, musisz o tym poinformować program. Po prostu przytrzymaj wciśnięty klawisz *Ctrl* i kliknij obraz, z którego mate-



**Rysunek 3.23.**

Precyzja w ustalaniu miejsc źródłowego i docelowego jest bardzo ważna. Źródło jest tutaj oznaczone kolorem żółtym, a miejsce docelowe — czerwonym

riał ma być pobierany. Jednak takie klonowanie z jednego obrazu do drugiego jest niewygodne. Lepszym rozwiązaniem jest skopiowanie odpowiedniego fragmentu i wklejenie go do głównego obrazu, a następnie dopasowanie za pomocą narzędzia *Perspective* (*Perspektywa*).

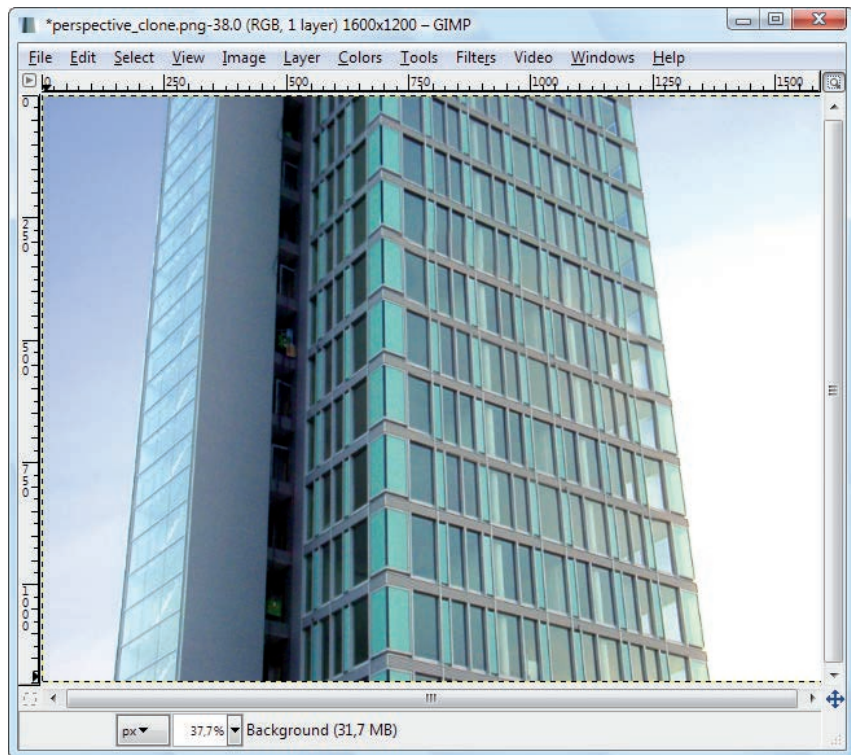
W naszym przykładzie będziemy pracować w obrębie jednego obrazu. Kliknij pasek tytułowy okna ze zdjęciem budynku, aby je ponownie uaktywnić. Teraz musisz użyć narzędzia, aby pobrać odpowiednie dane obrazowe. Działa ono tak samo jak narzędzie *Clone* (*Klonowanie*). Pobierasz dane z jednego miejsca i wstawiasz je w innym.

Ustaw kursor na przecięciu poziomej i pionowej linii okien frontowej ściany wieżowca. Kursor ma postać kółka z białą strzałką wskazującą środek, co ułatwia pre-

cyjne ustalanie jego położenia. Podobnie jak przy operowaniu narzędziem *Clone* (*Klonowanie*), żeby wskazać punkt źródłowy, wciskasz klawisz *Ctrl*, klikasz odpowiednie miejsce obrazu, a następnie zwalniasz klawisz.

Po zdefiniowaniu źródła musisz ustalić miejsce docelowe, gdzie dane pobierane z obszaru źródłowego będą wstawiane (patrz rysunek 3.23). Ustaw tam kursor, wciśnij lewy przycisk myszy i zacznij malować. Pędzel będzie nakładał materiał kopiowany ze źródła.

Jeśli dobrze wyznaczyłeś perspektywę obszaru retuszowanego, możesz go po prostu w całości zamalować. Ale jeśli widzisz, że w miarę malowania tworzy się jakiś nieregularny wzorek, spróbuj ponownie wyznaczyć miejsca źródłowe i docelowe. Spróbuj na przykład pobierać materiał klonowany z górnych partii budynku, nad billboardem. Jeśli to nie przynosi poprawy, cofnij wszystkie czynności — skorzystaj z funkcji *Undo History* (*Historia operacji*) i skoryguj perspektywę obszaru naprawianego. Ostatecznie powinieneś uzyskać obraz zbliżony do tego, jaki pokazano na rysunku 3.24.



**Rysunek 3.24.**  
Obraz wyretuszowany

## Skorowidz

### A

About, *Patrz:* O programie  
ACDSee, 35  
Add Bevel, *Patrz:* Dodaj fazę  
Add Border, *Patrz:* Dodaj Krawędź  
Add Tab, *Patrz:* Dodaj kartę  
Adobe Illustrator, 20  
Adobe Photoshop Elements, 35  
Aerograf, 58  
AHD interpolation, *Patrz:* Interpolacja AHD  
Airbrush, *Patrz:* Aerograf  
aktywny pędzel, 53  
aliasing, 20  
Align, *Patrz:* Wyrównanie  
Alpha trimmed mean, *Patrz:* Średnia  
przycięta do alfy  
Angle, *Patrz:* Kąt  
animacja, 18, 28, 362  
Antialiasing, *Patrz:* Wygładzaj  
Apply Canvas, *Patrz:* Nakładanie na płótno  
aspect ratio, *Patrz:* stosunek boków  
Auto adjust black point, *Patrz:*  
Automatycznie dopasuj punkt czerni  
Auto adjust curve (Flatten histogram),  
*Patrz:* Automatycznie dopasuj krzywą  
(spłaszcz histogram)  
Auto adjust exposure, *Patrz:*  
Autodopasowanie ekspozycji  
Autodopasowanie ekspozycji, 72  
Automatycznie dopasuj krzywą  
(spłaszcz histogram), 81  
Automatycznie dopasuj punkt czerni, 81  
Autostitch, 293

### B

Background, *Patrz:* Tło  
Balans bieli, 71, 73, 143, 335  
punktowy, 74  
kolorów, 142, 148, 152, 335  
Barwienie, 142, 222, 335, 347, 351  
Barwienie próbek, 352  
Base curve, *Patrz:* Krzywa bazowa

Bezstratna kompresja TIFF, 85  
biblioteka,  
GEG, 313, 330  
GTK+, 37, 48  
SANE, 117  
bichromia, 25  
Blend, *Patrz:* Gradient  
Blur/Sharpen, *Patrz:*  
Rozmywanie/wyostrzanie  
Border, *Patrz:* Obramuj  
bracketing ekspozycji, 308, 317  
Brightness-Contrast, *Patrz:* Jasność  
i kontrast  
Brush Editor, *Patrz:* Edytor pędzli  
Brushes, *Patrz:* Pędzle  
Bucket Fill, *Patrz:* Wypełnienie kubelkiem

### C

CalibrationAider, 113  
Canvas Size, *Patrz:* Wymiary płótna  
Change Background Color, *Patrz:*  
Zmiana koloru tła  
Change Foreground Color, *Patrz:*  
Zmiana aktywnego koloru  
Channel Mixer, *Patrz:* Mikser kanałów  
Channels, *Patrz:* Kanały  
Character Map, *Patrz:* Tablica znaków  
Check style, *Patrz:* Wygląd pola  
szachownicy  
cień, 240, 241  
Cinepaint, 41, 309, 317  
Clone, *Patrz:* Klonowanie  
Close Tab, *Patrz:* Zamknij kartę  
CMYK, 24, 29, 41, 221, 340, 344  
Coffin Dave, 37  
Color Balance, *Patrz:* Balans kolorów  
Color matrix, *Patrz:* Macierz kolorów  
Color Picker, *Patrz:* Pobranie koloru  
Colorify, *Patrz:* Koloryzacja  
Colorize, *Patrz:* Barwienie  
CompuPic, 35

Concave, *Patrz:* Wklęsłość  
 Configure this tab, *Patrz:* Konfiguruj tę kartę  
 Context Help, *Patrz:* Pomoc kontekstowa  
 Corel Draw, 20  
 Corrections, *Patrz:* Korekta luminancji, saturacji  
 Crop, *Patrz:* Kadrowanie  
 Curve Bend, *Patrz:* Wyginanie  
 Curves, *Patrz:* Krzywe czcionka,  
     bezszerzyfowa, 235  
     fantazyjna, 235  
     ozdobna, 235  
     rozmiar, 235, 238  
     szerzyfowa, 235

## D

dcraw, 37  
 DCT Method, *Patrz:* Metoda DCT  
 Decompose, *Patrz:* Rozłożenie  
 deformacja dowolna, 203  
 Deformowanie, 362  
 Denoise, *Patrz:* Odszumianie  
 Desaturacja, 143, 189, 327, 335  
 Desaturate, *Patrz:* Desaturacja  
 Desenie, 48, 51,  
 deseń, 53  
 Design, *Patrz:* Projektowanie  
 Despeckle, *Patrz:* Odplamianie  
 Difference Clouds, *Patrz:* Różnica chmur  
 Digikam, 33  
 Display, *Patrz:* Wyświetlanie  
 Distort, *Patrz:* Zniekształcenie obwodu  
 dithering, 228, 332  
 Dockable Dialogs, *Patrz:* Dokowalne okna dialogowe  
 Dodaj fazę, 240  
 Dodaj kartę, 52  
 Dodaj Krawędź, 243, 245  
 dodatek  
     RawPhoto, 37, 65  
     Separate+, 25  
     UFRaw, 29, 37, 65, 68, 69  
 Dodge/Burn, *Patrz:* Rozjaśnianie/Wypalanie dok, 48, 51

Dokowalne okna dialogowe, 192  
 Dopasuj płótno do warstw, 108  
 dpi, 21  
 Drop Shadow, *Patrz:* Rzucanie cienia  
 Druk czterokolorowy, 21

## E

Edge enhancement, *Patrz:* Uwydatnianie krawędzi  
 Edit, *Patrz:* Edycja edycja  
     destrukcyjna, 313  
     zachowawcza, 313  
 Edycja, 185  
 Edytor gradientów, 225  
 Edytor pędzli, 156, 253, 268  
 edytor tekstowy, 237  
 efekt  
     czerwonych oczu, *Patrz:* 187  
     mory, 117, 125, 130, 167  
     solaryzacji, 139  
     światlny, 268  
 efekty, 243  
 ekspozycja, 71  
 Ellert Mattias, 117  
 Ellipse Select, *Patrz:* Zaznaczenie eliptyczne  
 Environment, *Patrz:* Środowisko  
 Eraser, *Patrz:* Gumka  
 Exchangeable Image File Format, *Patrz:* EXIF  
 EXIF, 85  
 ExifTool, 85  
 Exposure Bracketing, *Patrz:* bracketing ekspozycji  
 Exposure compensation in EV, *Patrz:* Korekta ekspozycji w EV

## F

Farba olejna, 175  
 FDRTools, 310  
 FDRTools Basic, 310, 317  
 Feather, *Patrz:* Zmiękczyć  
 FilmGIMP, 41  
 Filters, *Patrz:* Filtry filtr  
     Bayera, 75

## filtr

- Colorify, *Patrz:* Koloryzacja
- Old Photo, *Patrz:* Stara fotografia
- Apply Canvas, 176
- artystyczny, 163
- graficzny, 163
- IWarp, *Patrz:* Deformowanie nieliniowy, *Patrz:* filtr NL
- NL, 170
- Oilify, 175
- Pencil drawing from photo, 354
- Photocopy, *Patrz:* Fotokopia
- Pixelize, 177
- Quick sketch, 354, 355
- Red Eye Removal, *Patrz:* Usuwanie czerwonych oczu 160, 175, 354
- Difference Clouds, *Patrz:* Różnica chmur
- Gradient Map, *Patrz:* Odwzorowywanie gradientu
- Supernova, *Patrz:* Supernowa
- Filtry, 54, 162, 243, 245
- fint, *Patrz:* czcionka
- Fit Canvas to Layers, *Patrz:* Dopasuj płótno do warstw
- Flara obiektu, 269
- Flatten Image, *Patrz:* Spłaszcz obraz
- Flip, *Patrz:* Odbicie
- Floating Selection, *Patrz:* Oderwane zaznaczenie
- Foreground Select, *Patrz:* Zaznaczenie pierwszego planu
- format
  - ARW, 85
  - AVI, 18
  - BMP, 28
  - CAM, 38
  - CRW, CRW2, 38, 85
  - DCR, 38
  - DNG, 29, 30, 85
  - GIF, 18, 28, 32
  - HDR, 308
  - ICC, 79
  - ICM, 79
  - JPG (JPEG), 26, 32, 37, 64, 65, 84, 88, 144, 146, 193
  - KDC, 38
  - MPEG, 18
  - MRW, 38, 85
  - NEF, 38, 78, 85
  - OpenEXR, 308, 309
  - ORF, 38
  - PCD, 38
  - PEF, 38, 85
  - PNG, 27, 32, 37, 65, 84, 88, 109
  - PPM, 65, 83
  - PSD, 26, 109, 190
  - RAF, 38, 85
  - RAW, 29, 32, 36, 38, 64, 71, 321
  - SR2, 85
  - SRF, 38
  - TIF (TIFF), 29, 32, 37, 65, 84, 85, 88, 109, 125
  - TIFF z kodowaniem LogLuv, 308
  - X3F, 38
  - XCF, 26, 109, 125, 190, 341, 362
- Fotokopia, 354
- Free distortion, *Patrz:* deformacja dowolna
- Free Select, *Patrz:* Zaznaczenie odręczne
- Free transformation, *Patrz:* transformacja dowolna
- Fuchs Udi, 80
- Fuzzy Select, *Patrz:* Zaznaczenie rozmyte

## G

- GammaToggle, 112
- GAP, 18, 44
- Gaussian Blur, *Patrz:* Rozmycie Gaussa
- GEGl, 16
- GEGl Operation, *Patrz:* Operacja GEGl-a
- GFIG, 18
- GhostScript, 40, 42
- GhostScriptViewer, 40, 42
- GimPad, 41
- GimPhoto, 41
- Gimpprint, *Patrz:* Gutenprint
- GIMPshop, 40
- Głębia
  - koloru, 23, 25
  - ostrości, 163
- gorące piksele, 76
- gPhoto, 33
- gradient, 53, 223
- tworzenie, 225

Gradient, 48, 51, 58, 224, 225, 228, 229  
 Gradient Editor, *Patrz:* Edytor gradientów  
 Gradient Map, *Patrz:* Odwzorowywanie gradientu  
 Gradients, *Patrz:* Gradient  
 Grayscale, *Patrz:* Skala szarości, odcienie szarości  
 Grow, *Patrz:* Powiększ  
 gThumb, 35  
 Gumka, 58, 220  
 Gutenprint, 115  
 Gutenprint 43, 115

## H

Harvey Phil, 85  
 HDR, 308, 319  
 HDRsoft, 310  
 Heal, *Patrz:* Łatka  
 Help, *Patrz:* Pomoc  
 High Dynamic Range, *Patrz:* HDR  
 Hinting, 238  
 histogram  
   liniowy, 134, 136, 336  
   logarytmiczny, 132, 134, 136, 319, 336  
   RAW, 71, 85,  
 Historia operacji, 48, 51, 55, 56, 160, 186, 192  
 HSV, 221  
 HSV Noise, *Patrz:* Szum HSV  
 Hue, *Patrz:* Odcień  
 Hue-Saturation, *Patrz:* Odcień i nasycenie  
 Hugin, 293

## I

ImageMagick, 35  
 Images, *Patrz:* Obrazy  
 ImgSeek, 35  
 importowanie zdjęć, 30  
 Indent, *Patrz:* Wcięcie pierwszego wiersza  
 Ink, *Patrz:* Stalówka  
 Inkscape, 20  
 Inteligentne nożyce, 181, 182  
 Interpolacja  
   AHD, 75  
   PPG, 75  
   VNG, 75

interpolacja, 21, 75, 101, 144  
 Invert, *Patrz:* Inwersja  
 Inwersja, 143, 335  
 IrfanView, 35, 38  
 ISO, 166  
 IWarp, *Patrz:* Deformowanie

## J

jasność, 132, 142  
 Jasność i kontrast, 142, 189, 335  
 Jednolite chmury, 222  
 Jochym Paweł, 37  
 JPEG progressive encoding, *Patrz:*  
   Kodowanie progresywne JPEG  
 Justify, *Patrz:* Justowanie  
 Justowanie, 238

## K

Kadrowanie, 57, 104, 129  
 Kadrowanie i obrót, 83  
 kalibracja monitora, 111  
 kanał, 340  
   alfa, 26, 111, 195, 196, 216, 312, 344  
 Kanały, 48, 51, 54, 134, 149, 192, 340  
 Kąt, 127  
 kąt obrotu, 126  
 kierunku pisania tekstu, 237  
 Klon perspektywy, 58, 208  
 Klonowanie, 58, 154, 157, 158, 160, 169, 198, 296  
 kodowanie długich serii, 130  
 Kodowanie progresywne JPEG, 84  
 kolaż, 294, 356  
 kolor  
   indeksowany, 24, 332, 341  
   pierwszego planu, 53, 58, 221  
   profil, 112  
   tła, 53, 58  
   zarządzanie, 79, 113  
 Koloryzacja, 350  
 kompresja  
   bezstratna, 26, 27  
   stratna, 27, 146  
 LZW, *Patrz:* kompresja TIFF,  
 kompresja bezstratna

Konfiguruj tę kartę, 56  
kontrast, 132  
Kontrola wyświetlania obrazu, 96, 258  
Korekta ekspozycji w EV, 71  
Korekta luminancji, saturacji, 80, 81  
Koren Norman, 112  
Krita, 41, 309, 317  
kroplomierz, 74, 134, 150  
krój pisma  
    proporcjonalny, 235  
    stały, 235  
Krycie, 191  
Krzywa bazowa, 78  
krzywa gradacyjna, 136  
Krzywe, 132, 134, 138, 142, 198, 335, 349  
KuickShow, 35  
KView, 35

## L

LAB, 41, 255  
Lasso, 57, 181  
Lasso wielokątne, 57, 181, 257  
layerfx.scm, 243  
Layers, *Patrz:* Warstwy  
Lens Distortion, *Patrz:* Zniekształcenia geometryczne  
Lens Flare, *Patrz:* Flara obiektywu  
Levels, *Patrz:* Poziomy  
Lightness, *Patrz:* Jasność  
Lightness Adjustments, *Patrz:*  
    Poprawki jasności  
Linearity, *Patrz:* Liniowość  
linijka, 95  
Liniowość, 80  
Linux, 33  
Load dark frame, *Patrz:*  
    Wczytaj ciemną klatkę  
Luminance HDR, 310  
luminancja, 71, 153

## Ł

Łatka, 58, 161  
łączenie obrazów, 285, 288

## M

Macierz kolorów, 80  
Magic Wand, *Patrz:* Różdżka  
Map, *Patrz:* Odwzorowania  
mapowanie tonów, 309, 319, 320  
maska, 180, 195, 253, 285, 297, 298, 302, 303, 313  
    warstwy, 313  
Maska wyostrzająca, 160, 163, 164, 169  
MCW Monitor C Calibration Wizard, 113  
Measure, *Patrz:* Miarka  
Merge Visible Layers, Połącz widoczne warstwy  
Metoda DCT, 146  
Miarka, 57, 96, 126  
mieszanie  
    kolorów, 198  
    warstw, 198, 296  
Mikser kanałów, 153, 328  
Mode, *Patrz:* Tryb  
model  
    addytywny, 22  
    subtraktywny, 25  
mora, *Patrz:* efekt mory  
morfing, 362  
Moschella Scott, 40  
Motyw, 53  
Move, *Patrz:* Przesunięcie  
Moove, *Patrz:* Przesunięcie

## N

Nachylenie, 57, 265  
Nakładanie na płótno, 176  
Nasylenie, 140, 142  
Nasycony, 80, 81  
Navigate the image display, *Patrz:*  
    Kontroluje wyświetlanie obrazu  
negatyw cyfrowy, *Patrz:* RAW  
NL filter, *Patrz:* filtr NL  
Noise, *Patrz:* Szum  
Normalize, *Patrz:* Normalizuj  
Normalizuj, 143  
Nożyczki, 57



## O

O programie, 61  
 obiektów  
   rybie oko, 205  
   szerokokątny, 201, 205  
   typu „shift”, 201  
 obracanie, 97  
 Obramuj, 184  
 obraz  
   bitmapowy, *Patrz:* obraz bitmapowy  
   pikselowy, 19, 20  
 Obrót, 57, 127, 128  
 Odbicie, 58, 181  
 Odcienie szarości, 326, 335  
 Odcień, 142  
 Odcień i nasycenie, 140, 142, 169, 255, 327, 335  
 odejmowanie ciemnej klatki, 76  
 Oderwane zaznaczenie, 260  
 Odplamianie, 164, 167, 172  
 Odszumianie, 76  
 Odwrócenie wartości, 143, 335  
 Odwzorowania, 352  
 Odwzorowywanie gradientu, 229  
 ogniskowa, 201  
 Oilify, *Patrz:* Farba olejna  
 okno  
   informacyjne, 126  
   obrazu, 53, 94  
   programu, 48, 49  
 Old Photo, *Patrz:* Stara fotografia  
 Ołówek, 58  
 Opaque, *Patrz:* Krycie  
 Opcje narzędzia, 50, 52, 56  
 Operacja GEGL-a, 330, 332  
 Optimal estimation, *Patrz:*  
   Optymalne przewidywanie  
 Optymalne przewidywanie, 170  
 oś optyczna obiektów, 201

## P

Paintbrush, *Patrz:* Pędzel  
 Pandora, 293  
 panoramowanie, 258, 288, 293,  
 PanoTools, 293  
 pasek stanu, 96, 126  
 Paste, *Patrz:* Wklej  
 Path from Text, *Patrz:* Ścieżka z tekstu  
 Paths, *Patrz:* Ścieżki  
 Patterned Pixel Grouping interpolation,  
   *Patrz:* Interpolacja PPG  
 Patterns, *Patrz:* Desenie  
 Pencil, *Patrz:* Ołówek  
 Pencil drawing from photo, 354, 355  
 perspektywa, 202, 205  
 Perspective, *Patrz:* Perspektywa  
 Perspective Clone, *Patrz:* Klon perspektywy  
 Perspektywa, 57, 202, 203  
 pędzel, gwiazdkowy, 268  
 Pędzel, 58, 252  
 Pędzle, 48, 51, 154, 155  
 Photocopy, *Patrz:* Fotokopia  
 Photomatrix Pro, 310  
 Photoshop, 26, 29, 40, 41, 47, 48, 156, 243, 310, 313  
 Photoshop Elements, 35, 156  
 pica, 235  
 piksel, 19, 21  
 Pikselizacja, 177  
 Pixelize, *Patrz:* Pikselizacja  
 plug-in, *Patrz:* dodatek  
 Plug-in Browser, *Patrz:* Przeglądarka wtyczek  
 Pobranie koloru, 23, 24, 57, 217, 218  
 Podgląd, 32  
 podgląd wydruku, 25  
 Podpróbki, 146  
 Podręcznik użytkownika, 61  
 pokaz slajdów, 35  
 Polygon Lasso, *Patrz:* Lasso wielokątne  
 Polygonal, *Patrz:* Wielokąt  
 Połącz widoczne warstwy, 160  
 Pomoc, 59, 61  
 Pomoc kontekstowa, 59  
 Poprawki jasności, 82  
 Porada dnia, 60  
 Posterize, *Patrz:* Redukcja kolorów  
 Powiększ, 184, 215  
 Powiększenie, 57  
 Poziomy, 132, 133, 142, 148, 198, 335, 348  
 PPG interpolation, *Patrz:* Interpolacja PPG  
 Preferences, *Patrz:* Preferencje

Preferencje, 50, 53, 55, 160  
Procedure Browser, *Patrz:* Przeglądarka procedur  
profil, Adobe RGB, 79, 80  
profil, sRGB, 79, 111, 112, 113  
Progowanie, 142, 332, 335, 336  
Projektowanie, 262, 272  
prowadnica, 96, 126  
Próg, 164, 165, 189, 215  
Przeglądarka procedur, 61  
Przeglądarka wtyczek, 61  
Przekształcenie, 128, 204  
Przekształć na ścieżkę, 185  
przeplot, 27, 28  
Przesunięcie, 57, 181, 223  
przetwarzanie wsadowe, 35  
Przybornik, 48, 50, 53, 56  
PTGui, 293  
punkt kontrolny, 263, 264  
punkty, 235

## Q

Quick View, 32  
QuickGamma, 113

## R

RawTherapee, 37, 67, 87  
Rectangle Select, *Patrz:*  
Zaznaczenie prostokątne  
Red Eye Removal, *Patrz:*  
Usuwanie czerwonych oczu  
Redukcja kolorów, 143, 335  
Reset exposure to default, *Patrz:* Ustawienie domyślnej korekty ekspozycji  
Reset white balance, *Patrz:* Ustaw początkową wartość balansu bieli  
Resize layers, *Patrz:* Zmiana rozmiaru warstw  
retusz, 148, 154, 158, 187, 198, 200, 201, 213  
konstruktywny, 148, 154  
RGB, 22, 41, 221, 250, 326, 335, 340, 347  
RGB Noise, *Patrz:* Szum RGB  
RGBA, 344  
RLE, *Patrz:* kodowanie długich serii  
Robinson Alastair M., 25

Rotate, *Patrz:* Obrót  
Rounded Rectangle, *Patrz:* Zaokrąglenie rozdzielczość, 19, 21, 100, 119, 120  
Rozjaśnianie/Wypalanie, 58, 218  
Rozłożenie, 25, 344  
Rozmycie Gaussa, 119, 122, 130, 131, 162, 168, 171, 173  
Rozmywanie/wyostrzanie, 58  
Rozrzucenie, 175  
Rozsmarowywanie, 58, 164  
Różdżka, 57, 181  
Różnica chmur, 222  
Run-Length Encoding, *Patrz:*  
kodowanie długich serii  
rysunek, wektorowy, 20  
Rzucanie cienia, 241, 242

## S

Sample Colorize, *Patrz:* Barwienie próbek  
Saturation, *Patrz:* Nasycony, Nasycenie  
Save as Template, *Patrz:* Zapisz jako szablon  
Save to Channel, *Patrz:* Zapisz do kanału  
Scale, *Patrz:* Skaluj, Skalowanie  
Scale Image, *Patrz:* Skalowanie  
Scale layer, *Patrz:* Skaluj warstwę  
Scissors Select, *Patrz:* Nożyczki, Inteligentne nożyce  
script-fu, 44, 240  
Select by Color, *Patrz:* Zaznaczenie według koloru  
Selection, *Patrz:* Zaznaczenie separacja, 25  
Separate, *Patrz:* separacja  
Set Image Canvas Size, *Patrz:* Ustawienie wymiarów płótna obrazu  
Sharpen, *Patrz:* Wyostrzanie, Wyostrz  
Shear, *Patrz:* Nachylenie  
Shrink, *Patrz:* Zmniejsz  
Shrink factor, *Patrz:* Zmniejszenie  
skala szarości, 23, 77, 326  
skala widoku, 98  
Skalowanie, 20, 57, 61, 100, 102, 103, 144, 232, 233, 266  
skalowanie, 232  
Skaluj, 231, 323  
Skaluj warstwę, 232

skanowanie, 117, 122, 123  
 skrypt, layerfx.scn, *Patrz:* layerfx.scn  
 Smudge, *Patrz:* Rozsmarowywanie  
 soft proof, 25  
 solaryzacja, *Patrz:* efekt solaryzacji  
 Solid Noise, *Patrz:* Jednolite chmury  
 Spłaszcz obraz, 160  
 Spot values, *Patrz:* Wartości punktowe  
 Spread, *Patrz:* Rozrzucenie  
 Spyder3Expres, 112  
 Stalówka, 58  
 Stara fotografia, 354  
 Stipe Jon, 243  
 stosunek boków, 84  
 strefa Adamsa, 71  
 style, 243  
 Subsampling, *Patrz:* Podpróbkiwanie  
 Supernova, *Patrz:* Supernowa  
 Supernowa, 234, 268  
 szablon, 110  
 Szum, 160  
     HSV, 173, 174  
     RGB, 174  
 szum, 166, 173, 174, 175  
 Szybka maska, 180, 185, 285, 304, 313

## Ś

Ścieżka z tekstu, 239, 272  
 Ścieżki, 18, 48, 51, 54, 56, 57, 128, 181, 182,  
 192, 256, 260, 261, 265, 272  
 Średnia przycięta do alfy, 170  
 Środowisko, 160

## T

Tablica znaków, 236  
 technika laserunkowa, 252  
 Technology Without An Interesting Name,  
*Patrz:* TWAIN  
 tekst  
     dynamiczny, 236  
     trójwymiarowy, 240  
 Tekst, 58, 236, 242  
 Tekst za ścieżką, 239, 270  
 temperatura barwowa, 111, 114  
 Text, *Patrz:* Tekst

Text along Path, *Patrz:* Tekst za ścieżką  
 Theme, *Patrz:* Motyw  
 Threshold, *Patrz:* Progowanie, Próg  
 ThumbsPlus, 35  
 TIFF lossless Compress, *Patrz:*  
     Bezstratna kompresja TIFF  
 Tip of the Day, *Patrz:* Porada dnia  
 tło, 196  
 Tło, 197, 198  
 To Path, *Patrz:* Przekształć na ścieżkę  
 Toggle Quick Mask, *Patrz:* Szybka maska  
 tone mapping, *Patrz:* mapowanie tonów  
 Tool Options, *Patrz:* Opcje narzędzia  
 Toolbox, *Patrz:* Przybornik  
 Transform, *Patrz:* Przekształcenie  
 transformacja dowolna, 203  
 true color, 22  
 Tryb, 198  
 TWAIN, 117, 123

## U

Undo History, *Patrz:* Historia operacji  
 Unsharp Mask, *Patrz:* Maska wyostrzająca  
 Use info window, *Patrz:* Okno informacyjne  
 User Manual, *Patrz:* Podręcznik użytkownika  
 Ustaw początkową wartość balansu bieli, 72  
 Ustawienie domyślnej korekty ekspozycji, 72  
 Ustawienie wymiarów płótna obrazu, 106  
 Usuwanie czerwonych oczu, 188  
 Uwydatnianie krawędzi, 170, 171

## V

Value Invert, *Patrz:* Odwrócenie wartości  
 View, *Patrz:* Widok  
 VNG interpolation, *Patrz:* Interpolacja VNG

## W

warstwa, tekstowa, 237  
 warstwa, 160, 190  
 Warstwy, 48, 51, 54, 56, 107, 128, 160, 190,  
 192, 194, 197, 296  
 Wartości punktowe, 71  
 Wcięcie pierwszego wiersza, 238  
 Wczytaj ciemną klatkę, 76  
 White Balance, *Patrz:* Balans bieli

- wideo, 18
  - Widok, 54
  - Wielokąt, 262, 263,
  - Window Management, *Patrz:*
    - Zarządzanie oknami
  - winieta, 248
  - winietowanie, 205, 207
  - Wklej, 294
  - Wklęsłość, 184
  - współczynnik gamma, 111, 114
  - Wyginanie, 205, 207, 208
  - Wygląd pola szachownicy, 53
  - Wyglądźaj, 214, 238
  - wygładzanie kolorów, 75
  - wymiary, 100
  - Wymiary płótna, 106
  - Wyostrz, 184
  - Wyostrażanie, 145, 162, 163, 164
  - Wypełnienie kubelkiem, 58, 217, 221
  - Wyrównanie, 57, 283
  - wyrównywanie obrazów, 283
  - Wyświetlanie, 53
- X**
- X11, 42
  - XnView, 35
  - XnView, 35
  - XQuartz, 42
- Z**
- zakładka, 48
  - Zamknij kartę, 56
  - Zaokrąglenie, 184
  - Zapisz do kanału, 185, 259, 341
  - Zapisz jako szablon, 110
  - Zarządzanie oknami, 49, 50, 52
  - zaznaczanie, 180, 192, 214, 341
  - Zaznaczenie, 128, 180, 183, 215, 261
    - eliptyczne, 57, 181, 182, 189
    - odręczne, 57, 181, 182, 189, 256, 257
    - pierwszego planu, 57, 181, 182, 297
    - prostokątne, 57, 181, 182
    - rozmyte, 57, 181, 182, 213, 214, 215, 218, 336
    - według koloru, 57, 169, 181, 182, 184, 214, 336
  - zbieżność linii pionowych, 201, 202
  - Zmiana
    - aktywnego koloru, 220, 221
    - koloru tła, 220
    - powiększenia przy zmianie wymiarów okna, 96, 99
    - rozmiaru warstw, 107
  - Zmiękczy, 184, 189, 215, 218
  - zmiękczenie krawędzi, 20, 189, 215
  - Zmniejsz, 184
  - Zmniejszenie, 84
  - znaki specjalne, 236
  - zniekształcenie, 205
    - beczkowe, 205
    - geometryczne, 205, 206, 207
    - obwodu, 184
  - Zoom, *Patrz:* Powiększenie
  - Zoom image when window size changes,  
*Patrz:* Zmiana powiększenia przy zmianie wymiarów okna

# PROGRAM PARTNERSKI

GRUPY WYDAWNICZEJ HELION

- 
- The image features four hands, two from the top and two from the bottom, holding four puzzle pieces. Three pieces are olive green, and one is red. The hands are positioned as if they are about to assemble the pieces.
- 1. ZAREJESTRUJ SIĘ**
  - 2. PREZENTUJ KSIĄŻKI**
  - 3. ZBIERAJ PROWIZJĘ**

Zmień swoją stronę WWW  
w działający bankomat!

**Dowiedz się więcej i dołącz już dzisiaj!**

<http://program-partnerski.helion.pl>

GRUPA WYDAWNICZA

 **Helion SA**

Klaus Gölker

# GIMP 2.6

## dla fotografów

— techniki cyfrowej obróbki zdjęć



Od inspiracji do obrazu

Edycja cyfrowych zdjęć stanowi niezwykle istotny element pracy każdego fotografa. Dokonywanie profesjonalnej obróbki prac nie musi się jednak wiązać z wielkimi wydatkami. Doskonałym odpowiednikiem popularnego (niestety drogiego) programu Adobe Photoshop i jedynym liczącym się w tej dziedzinie programem darmowym jest GIMP, który rozwinął się w potężny system działający na platformach Linux, Mac OS X i Microsoft Windows. Używają go fotograficy na całym świecie i osiągają niezwykle rezultaty!

Tematyka książki jest bardzo szeroka: obejmuje zarówno podstawy edycji obrazów, jak i zagadnienia zaawansowane, włącznie ze sklejaniami panoram, opracowywaniem wysokiej jakości obrazów czarno-białych oraz technikami wymagającymi stosowania warstw i masek. Bez wątpienia docenisz też fakt, że najważniejsze funkcje edycyjne są ilustrowane łatwymi do wykonania ćwiczeniami. Każda operacja jest opisana krok po kroku, a każde narzędzie objaśnione prostym i zrozumiałym językiem. Z tą książką poznasz podstawy edycji cyfrowej, nauczysz się posługiwać odpowiednimi narzędziami i zdobędziesz praktyczną wiedzę na temat funkcjonowania programu GIMP 2.6.

**Kreuj doskonale cyfrowe światy dzięki profesjonalnemu i darmowemu oprogramowaniu!**

**Książka przybliży Ci dziesiątki praktycznych zagadnień, w tym:**

- sposoby użycia lasa wielokątnego i narzędzi automatyzujących proces zaznaczania,
- działanie stempla klonującego fragmenty obrazu z zachowaniem perspektywy,
- skanowanie i edycję obrazu wraz z dokonywaniem niezbędnych korekt,
- techniki korygowania zdjęć prześwieconych i niedoświetlonych,
- zasady przyciemniania obszarów jasnych i rozjaśniania ciemnych,
- metody prowadzenia prac retuszerskich — usuwania zabarwienia, plam, śladów pyłu i zadrapań,
- używanie sztuczek magicznych, czyli edytowanie zdjęć za pomocą filtrów graficznych.

**Klaus Gölker** jest architektem i fotografem. Mieszka i pracuje w Monachium. Jest także wykładowcą w miejscowej szkole artystycznej — uczy edycji obrazów cyfrowych. Jako pomoc dydaktyczną wybrał GIMP-a, ponieważ jest to program darmowy, a jednocześnie wystarczająco zaawansowany, aby umożliwiać wykonywanie poważnych prac edytorskich.

Patroni medialni:



plfoto.com



Optyczne.pl

**helion.pl**  
księgarnia  
internetowa

Nr katalogowy: 7101

Księgarnia internetowa  
<http://helion.pl>

Zamówienia telefoniczne:  
**0 801 339900**  
**0 601 339900**

Informatyka w najlepszym wydaniu



**Helion**

Sprawdź najnowsze promocje:  
• <http://helion.pl/promocje>  
Książki najchętniej czytane:  
• <http://helion.pl/bestsellery>  
Zamów informacje o nowościach:  
• <http://helion.pl/nowosci>

Helion SA  
ul. Kościuszki 1c, 44-100 Gliwice  
tel.: 32 230 98 63  
e-mail: [helion@helion.pl](mailto:helion@helion.pl)  
<http://helion.pl>

sięgnij po WIĘCEJ



KOD KORZYŚCI

ISBN 978-83-246-3429-3



Cena: 79,00 zł

9 788324 634293