

## 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

# Okno w oko z Adobe Photoshop CS

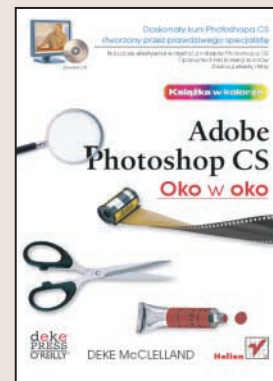
Autor: Deke McClelland

Tłumaczenie: Piotr Cieślak

ISBN: 83-7361-851-1

Tytuł oryginału: [Adobe Photoshop CS One-on-One](#)

Format: B5, stron: 568



### Doskonały kurs Photoshopa CS stworzony przez prawdziwego specjalistę

- Naucz się efektywnie korzystać z narzędzi Photoshopa CS
- Opanuj techniki korekcji kolorów
- Zastosuj efekty i filtry

Photoshop CS to bez wątpienia najbardziej rozbudowany i posiadający największe możliwości program graficzny. Cieszy się zasłużoną popularnością wśród grafików, projektantów i poligrafów. Za pomocą Photoshopa można wykonać niemal wszystko, co jest związane z obróbką obrazów i przygotowaniem ich do druku lub publikacji w internecie. Mnogość narzędzi oferowanych przez Photoshopa CS powoduje, że użytkownicy rozpoczynający z nim pracę często nie wiedzą, od czego zacząć. Doskonałą pomocą dla tych osób może okazać się odpowiednio przygotowany kurs. Książka „Okno w oko z Adobe Photoshop CS” stanowi taki właśnie kurs. Autor, Deke McClelland, wykorzystał swoje doświadczenie i przygotował 12 lekcji, dzięki którym poznasz wszystkie najistotniejsze funkcje Photoshopa CS. Wykonując zawarte w książce przykłady, przekonasz się, że wszystkie zadania związane z obróbką grafiki są łatwiejsze, niż można się tego spodziewać. W kolejnych lekcjach opanujesz podstawy obsługi programu i korzystania z jego narzędzi, stopniowo przechodząc do coraz bardziej zaawansowanych zagadnień. Każdą lekcję wykonasz we własnym tempie, ilustracje i materiały z CD-ROM-u ułatwią Ci przyswojenie materiału, a test znajdujący się na końcu każdej z lekcji pomoże Ci utrwalić poznane wiadomości.

- Interfejs użytkownika
- Zarządzanie plikami
- Korekcja jasności i kolorystyki obrazu
- Narzędzia zaznaczania
- Kadrowanie i skalowanie obrazu
- Retusz i edycja grafiki
- Tworzenie i stosowanie masek
- Wyostrzanie i rozmywanie
- Korzystanie z warstw
- Style i efekty warstw
- Przygotowanie do druku i drukowanie

Po zakończeniu kursu, który przygotował dla Ciebie McClelland, staniesz się prawdziwym profesjonalistą.



# SPIS TREŚCI

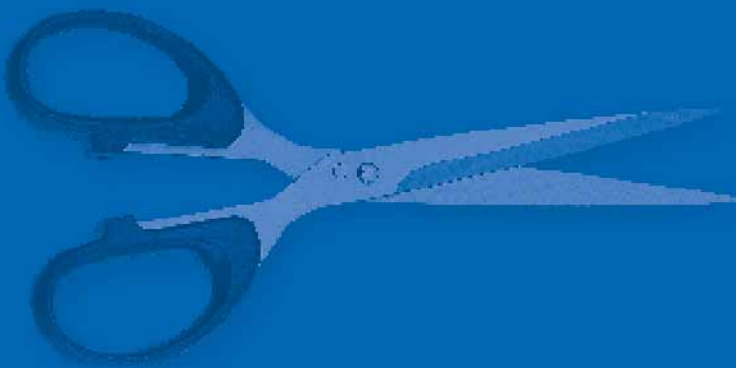
<b>Przedmowa</b>	<b>Oko w oko, czyli „jak to działa?”</b>	<b>IX</b>
<b>Lekcja 1.</b>	<b>O otwieraniu obrazków i zarządzaniu plikami</b>	<b>3</b>
	Czym jest Photoshop?	4
	Otwieranie obrazu	5
	Zarządzanie obrazkami	11
	Zastosowanie metadanych	20
	Wsadowa zmiana nazw	28
	Drukowanie miniatur	31
	Tworzenie pokazu slajdów	37
<b>Lekcja 2.</b>	<b>O światłach, półcieniach i cieniach</b>	<b>43</b>
	Jaskrawość i kontrast	44
	Automatyczna korekcja obrazu	46
	Korekcja poziomu jaskrawości	52
	Retusz za pomocą polecenia Curves (Krzywe)	62
	Niwelowanie efektów lampy błyskowej i tylnego oświetlenia	70
<b>Lekcja 3.</b>	<b>O balansie kolorów</b>	<b>77</b>
	Czym jest barwa i nasycenie?	78
	Korygujemy przebarwienia fotografii	80
	Barwa i odcień	87
	Kolorowanie obrazu w skali szarości	91
	Korygowanie zdjęć w formacie Camera Raw	98
<b>Lekcja 4.</b>	<b>O zaznaczaniu</b>	<b>117</b>
	Wyodrębnianie fragmentu zdjęcia	119
	Zaznaczanie kolorowych obszarów za pomocą narzędzia Różdżka	120
	Narzędzia do tworzenia zaznaczeń o geometrycznych kształtach	130
	Zaznaczanie nieregularnych kształtów	138
	Kreślenie precyzyjnych linii krzywych	146

<b>Lekcja 5.</b>	<b>O kadrowaniu, prostowaniu i skalowaniu</b>	<b>161</b>
	Przekształcenia całego obrazu	162
	Kolejność czynności	163
	Automatyczne kadrowanie i prostowanie	164
	Prostowanie przekrzywionej fotografii	167
	Posługiwanie się narzędziem Crop (Kadrowanie)	173
	Skalowanie obrazu	179
<b>Lekcja 6.</b>	<b>O malowaniu, edycji i uzdrawianiu</b>	<b>189</b>
	Mistrzowska ósemka i jeszcze dwa	190
	Trzy sposoby edytowania obrazu	191
	Kolorowanie zeskanowanego rysunku	193
	Wypełnianie i teksturowanie	204
	Przyciemnianie, rozjaśnianie, gąbka i smużenie	215
	Uzdrawianie i łatanie	228
<b>Lekcja 7.</b>	<b>O tworzeniu i zastosowaniu masek</b>	<b>243</b>
	Spójrzmy na świat oczami Photoshopa	243
	Polecenie Color Range	246
	Poprawianie zaznaczenia w trybie Quick Mask	256
	Wydzielanie obiektu z tła zdjęcia	268
	Tworzenie maski od zera	277
	Maska wkracza do akcji	286
<b>Lekcja 8.</b>	<b>O poprawianiu ostrości</b>	<b>295</b>
	Iluzja ostrości	295
	Wyostrozanie, rozmywanie i uśrednianie	298
	Wyostrozanie obrazu	300
	Rozmycie gaussowskie i Mediana	310
	Wykorzystanie maski krawędzi	321
<b>Lekcja 9.</b>	<b>O kompozycjach wielowarstwowych</b>	<b>335</b>
	Zalety i wady warstw	336
	W jaki sposób zarządzać warstwami?	339

Układanie i edycja warstw	340
Importowanie i przekształcanie warstw	348
Maski, odcinanie i zaawansowane opcje mieszania warstw	364
Kompozycje warstw	379
<b>Lekcja 10. O napisach i kształtach</b>	<b>391</b>
Wektorowy duet	392
Tworzenie i formatowanie napisów	394
Rysowanie i edycja kształtów	413
Wyginanie i deformowanie tekstu	427
<b>Lekcja 11. O stylach i efektach warstw</b>	<b>441</b>
Cudowny świat dynamicznych efektów graficznych	441
Efekty warstw a warstwy korekcyjne	444
Dodawanie efektów warstw	445
Kontury i poświaty	454
Naśladowanie odbić za pomocą stylu Bevel and Emboss (Faza i płaskorzeźba)	461
Rozwiązywanie problemów z efektami warstw	469
Tworzenie i konfigurowanie warstw korekcyjnych	479
<b>Lekcja 12. O drukowaniu i plikach wyjściowych</b>	<b>497</b>
Drukowanie w domu a masowe powielanie na maszynach drukarskich	499
Przestrzenie RGB i CMYK	499
Drukowanie na drukarce atramentowej	501
Przygotowanie materiału CMYK dla drukarni	514
Drukowanie kilku obrazków na jednym arkuszu	528
<b>Skorowidz</b>	<b>537</b>

LEKCJA

# 2



# O ŚWIATŁACH, PÓŁCIENIACH I CIENIACH

**PHOTOSHOP** jest obrazkowym Szewcem Dratewką. Jego podstawowym zadaniem jest przywracanie do stanu używalności starych, zniszczonych fotografii, z ich cyfrowymi odpowiednikami wygniecionych nosków i zniszczonych podeszew. Podobnie jak z butami, tak i tutaj – nie każde zdjęcie można naprawić; niektóre są nieodwracalnie uszkodzone już w momencie opuszczenia fabryki. Większość zdjęć ma w sobie jednak więcej życia, niż mógłbyś się spodziewać. I jeśli ktokolwiek może to życie z nich wydobyć, to jesteś to właśnie Ty i Twój niezawodny pomocnik – Photoshop.

Nieco dalej poznasz różne sposoby poprawienia wyglądu fotografii, *stosowane w takiej kolejności, w jakiej dadzą one najlepszy możliwy efekt*. Proszę wybaczyć nadmiar kursywy, ale chciałem podkreślić tę bardzo istotną część zdania. Oprócz informacji, które pozwolą Ci maksymalnie wykorzystać potencjał poszczególnych narzędzi Photoshopa, zajmę się też bowiem jeszcze jedną, nieczęsto poruszaną kwestią – w jakiej sytuacji i kolejności powinno używać się odpowiednich narzędzi. Każda zmiana nakłada się na poprzednią, dlatego kolejność poszczególnych operacji może mieć kluczowe znaczenie.

W tej lekcji poznasz narzędzia do korekcji jasności i kontrastu obrazu. W następnej zajmiemy się kolorami. W kolejnych nauczysz się prostować, kadrować, wyostrzać i korygować obrazy na wiele innych sposobów. Jeśli poddasz fotografię opisywanym zabiegom w kolejności sugerowanej podczas następnych lekcji, to przyrzekam, że efekt końcowy wypadnie najlepiej, jak to możliwe. Słowo zawodowca.



Zdjęcie buta przed retuszem



Ta sama fotografia, po korekcji barw w Photoshopie (w sumie, szewc by mu nie zaszkodził...)

Rysunek 2.1.

# W SKRÓCIE



## Materiały pomocnicze

Przed rozpoczęciem ćwiczeń upewnij się, że skopiowałeś pliki niezbędne do ich wykonania z dołączonej do książki płyty CD. Podczas tej lekcji będziemy korzystać z materiałów umieszczonych w folderze *Lekcja 02*.

Podczas tej lekcji zajmiemy się jednymi z najbardziej zaawansowanych funkcji Photoshopa. Będą to polecenia *Levels* (*Poziomy*), *Curves* (*Krzywe*) oraz *Shadow/Highlight* (*Cień/Światło*). Przyjrzymy się też narzędziom automatycznej korekcji koloru i kontrastu w postaci trzech poleceń *Auto*. Dowiesz się też:

- Jak poprawić jasność i kontrast fotografii . . . [strona 46](#)
- Jak ręcznie skorygować wygląd światła, cieni i półcieni za pomocą polecenia *Levels* (*Poziomy*) . . . . . [strona 52](#)
- Jak wykorzystać polecenie *Curves* (*Krzywe*) do zdefiniowania własnego podziału charakterystyki tonalnej obrazu na zakresy . . . [strona 62](#)
- Jak naprawić fotografię zrobioną z użyciem lampy błyskowej i zwiększyć szczegółowość cieni . . . . . [strona 70](#)

## Jaskrawość i kontrast

Jeśli kiedykolwiek ćwiczyłeś na siłowni, to trener zapewne zalecał Ci najpierw rozgrzewkę i trening największych partii mięśni, a dopiero później przystąpienie do bardziej precyzyjnie ukierunkowanych ćwiczeń. Wcale nie chcę przez to powiedzieć, że jestem ekspertem w dziedzinie kulturystyki, wręcz przeciwnie – uważam, że wyjęcie lodów z zamrażarki stanowi wystarczająco poważny wysiłek fizyczny, by usprawiedliwić pochłonięcie całej porcji. Chciałem tylko obrazowo podkreślić, że niekiedy należy zastosować technikę „od ogółu do szczegółu”, a w wersji dla miłośników kultury fizycznej – od przysiadów i wyciskania sztangi do ćwiczeń mięśni brwi i nosa.

Ta sama zasada dotyczy edycji obrazu. Należy zacząć od najpoważniejszych zmian, a następnie zagłębić się w szczegóły. Największe zmiany to te, które wymagają zaangażowania znacznej części pikseli składających się na obrazek, dlatego też mają one tendencje do niepotrzebnego i przesadnego uwypuklenia efektów innych, drobniejszych modyfikacji, którymi mogliśmy poddać ten obrazek wcześniej. Co więcej, duże zmiany szybko odsłaniają niedostatki fotografii, co ułatwia rozpoznanie elementów, które wymagać będą poprawek.

Najpoważniejsze modyfikacje zdjęć dotyczą zagadnień związanych z *jasnością*, a ściślej mówiąc z zależnościami między ciemnymi a jaskrawymi obszarami zdjęcia. Najczęściej mówi się o nich

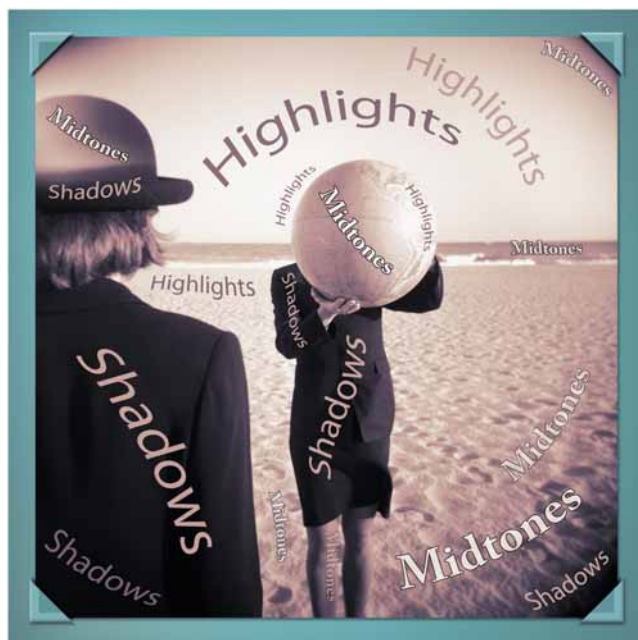
jako o korekcjach „jasności i kontrastu”, gdzie *jasność* określa, jak jasna bądź też jak ciemna jest wskazana grupa barw, zaś *kontrast* opisuje różnicę między ciemnymi i jasnymi obszarami fotografii (rysunek 2.2).

Także Photoshop w pewnym stopniu wpisuje się w trend nazywania zmian jasności kolokwialnym określeniem „jasność/kontrast” – jedna z dostępnych funkcji korekcji obrazu nosi bowiem taką właśnie nazwę. Niestety, choć jest ona bardzo prosta w użyciu, to brak jej przewidywalności i precyzji działania bardziej złożonych poleceń, takich jak *Levels (Poziomy)*, *Curves (Krzywe)* czy *Shadow/Highlight (Cień/Swiatło)*. Narzędzia te dokonują analizy obrazu pod kątem jego trzech podstawowych atrybutów: *światła, cieni i półcieni*, które przez niewtajemniczonych nazywane są po prostu kolorami ciemnymi, jasnymi oraz o średniej jasności. Na rysunku 2.3 doskonale zilustrowano wspomniane zakresy barw na przykładowej fotografii.

Takie rozróżnienie pozwala nie tylko dostosować ogólną jaskrawość i kontrast zdjęcia, lecz również umożliwia bardziej precyzyjną kontrolę *poszczególnych zakresów tonalnych* obrazu. Można na przykład przyciemnić cienie, rozjaśnić półcienie, zaś światła pozostawić nienaruszone. Mało tego, wszystkich zmian możesz dokonać, nie naruszając wcale równowagi barwnej obrazu lub – wręcz przeciwnie – jeśli chcesz, możesz korygować charakterystykę barwną i tonalną zdjęcia jednocześnie. Czerwony albo niebieski, jasny jak dzień czy ciemny jak noc – każdy rodzaj obrazu stanowi nieograniczone pole do eksperymentów.



Rysunek 2.2.



Rysunek 2.3.

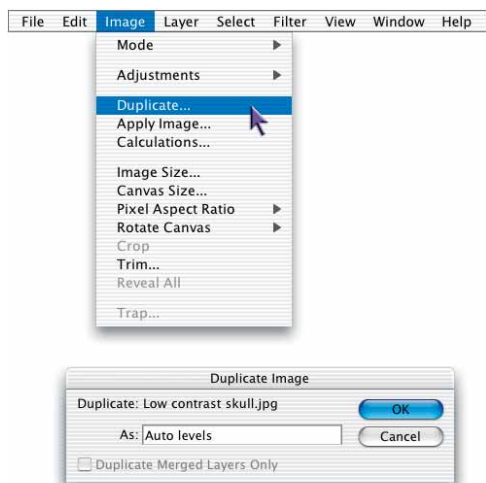




Rysunek 2.4.

## Automatyczna korekcja obrazu

Program Photoshop oferuje trzy polecenia służące do automatycznej korekcji jaskrawości i kontrastu obrazu (nazwa każdego z nich zaczyna się od przedrostka *Auto*, a wszystkie umieszczone zostały w menu *Image/Adjustments* (*Obrazek/Dopasuj*)). Polecenia te nie zawsze zachowują się w przewidywalny sposób – niekiedy efekty ich działań są całkiem nieoczekiwane – lecz wykonują je bez żadnych wskazówek z Twojej strony. Zachowują się jak pracownicy, którzy nie uzyskali od szefa wystarczająco dokładnych informacji dotyczących postawionego przed nimi zadania. Niekiedy uda im się rozwiązać jakiś problem, a Ty będziesz zadowolony, że nikt nie zawracał Ci głowy. Czasem jednak potrafią niezłe namieszać, a wówczas będziesz *naprawdę* żałował, że nikt się z Tobą nie skonsultował. Na szczęście przy odrobinie wysiłku można z tych pracowitych, acz niezbyt bystrych robotników, wykształcić całkiem niezłe spisującą się załogę.



Rysunek 2.5.

1. **Otwórz mało kontrastowe zdjęcie.** Skorzystaj z polecenia *File/Browse* (*Plik/Przeglądaj*) bądź *File/Open* (*Plik/Otwórz*), aby odnaleźć na dysku folder o nazwie *Lekcja 02*, a następnie otwórz zdjęcie *Low contrast skull.jpg*. Fotografia ta przedstawia czaszkę tygrysa szablozębnego (rysunek 2.4) i poza kiepskim kontrastem charakteryzuje się dodatkowo nieciekawym, lekko fioletowym podbarwieniem. Do rozwiązywania tego typu problemów służą funkcje *Auto*.
2. **Powiel trzykrotnie okno z obrazem.** Wydad polecenie *Image/Duplicate* (*Obrazek/Powiel*), a kiedy pojawi się okno dialogowe *Duplicate Image* (*Powielenie obrazka*), nadaj kopii obrazka nazwę „Auto Levels” w sposób przedstawiony na rysunku 2.5. Ponownie wydaj polecenie *Image/Duplicate* (*Obrazek/Powiel*), a drugą kopię zdjęcia nazwij „Auto Contrast”. Wreszcie powiel fotografię po raz trzeci i nadaj jej nazwę „Auto Color”. Powinieneś teraz mieć cztery okna z tym samym zdjęciem. W każdym z nich wypróbujemy inny sposób automatycznej korekcji obrazu.
3. **Ułóż okna w taki sposób, aby wszystkie były widoczne jednocześnie.** Kliknij okno fotografii *Low contrast skull.jpg*, aby je uaktywnić. Wydad teraz polecenie *View/Zoom Out* (*Widok/Pomniejszy*) lub skorzystaj ze skrótu *Ctrl+-* (*⌘+-* w systemie Mac OS), aby zmniejszyć obraz tak, by zajmował nie więcej niż jedną czwartą ekranu. Następnie wydaj

polecenie *Window/Arrange/Match Zoom* (*Okno/Ułóż/Dopasuj powiększenie*) w celu dostosowania powiększenia w pozostałych oknach ze zdjęciami. Na koniec wydaj polecenie *Window/Arrange/Cascade* (*Okno/Ułóż/Kaskada*), aby dopasować wymiary okien. Przeciągnij teraz paski tytułowe okien w taki sposób, by widzieć wszystkie cztery zdjęcia jednocześnie. W razie potrzeby naciśnij klawisz *Tab*, co spowoduje ukrycie paska narzędzi i palety programu.

4. *Skorzystaj z polecenia Auto Levels (Auto-poziomy).*

Kliknij okno z obrazem, któremu nadałeś nazwę *Auto Levels*, aby je uaktywnić. Następnie wydaj polecenie *Image/Adjustments/Auto Levels* (*Obrazek/Dopasuj/Auto-poziomy*). Photoshop w mgnieniu oka dokona korekcji obrazu. Nie ma wątpliwości, że uzyskany efekt jest lepszy niż obraz źródłowy (rysunek 2.6). Fotografia wydaje się jednak nieco zbyt brunatna. Czy osiągnięty rezultat to kres możliwości Photoshopa? Jedynym sposobem przekonania się o tym jest wypróbowanie innych opcji.

5. *Skorzystaj z polecenia Auto Contrast (Auto-kontrast).*

Kliknij okno o nazwie *Auto Contrast*, aby je uaktywnić. Następnie wydaj polecenie *Image/Adjustments/Auto Contrast* (*Obrazek/Dopasuj/Auto-kontrast*). Tym razem jaskrawość i kontrast zostały skalibrowane lepiej, lecz automat nie usunął niestety lekko purpurowego zabarwienia fotografii, o którym wspominałem na początku (rysunek 2.7). W moim prywatnym rankingu punkt otrzymuje polecenie *Auto Levels* (*Auto-poziomy*).

6. *Skorzystaj z polecenia Auto Color (Auto-kolor).*

Kliknij okno *Auto Color* i wydaj polecenie *Image/Adjustments/Auto Color* (*Obrazek/Dopasuj/Auto-kolor*). Photoshop za jednym razem zrównoważy jaskrawość, kontrast i wyeliminuje niepożądany odcień obrazka (rysunek 2.8).

Uzyskany teraz efekt jest najbardziej zbliżony do rzeczywistego wyglądu sceny. Powstaje jednak pytanie, czy najbardziej zbliżony oznacza – najlepszy? Lekko zielonkawe zabarwienie nadaje fotografii nieco szpitalny charakter, za którym szczerze mówiąc nie przepadam. To, do czego naprawdę dążę, plasuje się gdzieś między efektem wydanego przed chwilą polecenia, a rezultatem działania polecenia *Auto Levels* (*Auto-poziomy*). Na szczęście obydwie te techniki można zastosować jednocześnie, o czym przekonasz się już za chwilę ([patrz strona 50](#)).



Rysunek 2.6.



Rysunek 2.7.



Rysunek 2.8.

# Kanały barw

Jeśli chcesz zrozumieć zasady rządzące korekcją barw w Photoshopie, musisz zdobyć podstawową wiedzę dotyczącą obliczania i odzwierciedlenia barw. Wymaga to między innymi poznania dwóch kluczowych pojęć dotyczących koloru: *jasności* oraz *kanału koloru*. Ostrzegam, będzie trochę matematyki, lecz potrzebne nam obliczenia są bardzo proste i nie wymagają kalkulatora.

Na początek rozważmy działanie omawianego mechanizmu bez udziału kolorów. Po zeskanowaniu czarno-białego zdjęcia skaner przekształca je do obrazu *w skali szarości*, nazywanego w ten sposób, ponieważ nie składa się on wyłącznie z czarnych i białych pikseli, lecz również kilkuset odcieni pośrednich. Wszystko to dzieje się w rzeczywistości cyfrowej, dlatego każdy piksel takiego obrazu opisany jest określoną liczbą, zwaną jasnością lub *poziomem*. Zero oznacza, że piksel jest czarny, zaś maksymalna dostępna wartość (zazwyczaj 255) przekłada się na kolor biały. Pozostałe wartości jasności, opisane liczbami od 1 w górę, wskazują coraz jaśniejsze odcienie szarości.

Gdy w grę zaczynają wchodzić barwy, pojedyncza liczba opisująca jasność przestaje wystarczać. Trzeba bowiem już nie tylko odróżniać piksele jasne od ciemnych, lecz również barwy żywe od przytłumionych, żółty od fioletu i tak dalej.



Rozwiązanie polega na podziale koloru na podstawowe elementy składowe. Istnieje wiele przepisów na barwy, lecz jak dotąd największą popularnością cieszy się model *RGB*, którego nazwa stanowi skrót od angielskich słów *red*, *green* i *blue*, oznaczających trzy podstawowe barwy składowe: czerwoną, zieloną i niebieską. Model RGB opiera się na właściwościach fizycznych światła. Rysunek poniżej pokazuje scenę, gdzie trzy kolorowe reflektory – jaskrawoczerwony, intensywnie zielony i granatowy – oświetlają jeden punkt. Trzy snopy światła spotykają się i nakładają na siebie, aby dać w efekcie najjaśniejszy

Kanał czerwony

Kanał zielony

Kanał niebieski





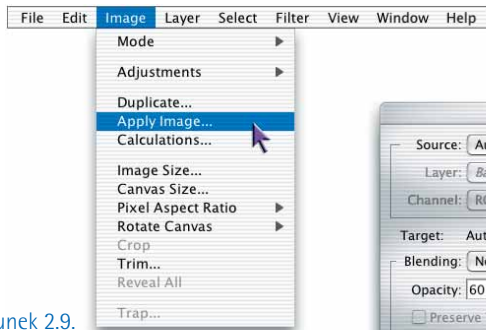
widziany przez nas kolor, czyli neutralną biel. Korygując ilość światła, emitowaną przez każdy z reflektorów, możesz uzyskać dowolny kolor z widzialnego spektrum barw.

Wyobraź sobie teraz, że zamiast trzech reflektorów dysponujesz trzema projektorami wyposażonymi w odrobinę różniące się slajdy. Każdy slajd pokazuje ten sam obraz, lecz pierwszy zawiera tylko informacje o kolorze czerwonym, drugi tylko o zielonym, wreszcie trzeci wyłącznie o niebieskim. Jeśli ustawiłbyś rzutniki tak, by wyświetlały swoje slajdy w tym samym miejscu na ścianie, uzyskałbyś wielobarwny obraz w całej okazałości.

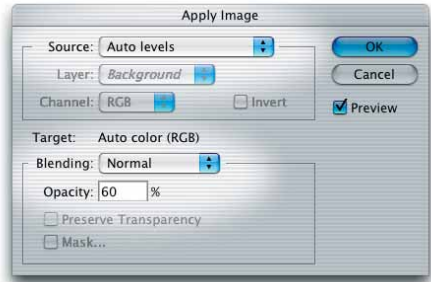
Opisana przed chwilą technika stanowi klucz do zrozumienia sposobu, w jaki budowany jest kolorowy obraz w Photoshopie. Jedyną różnicą polega na tym, że zamiast slajdów mamy tu do czynienia z *kanalami*. Każdy kanał jest niezależny od pozostałych i zawiera obraz w skali szarości, co zostało przedstawione na rysunku na dole poprzedniej strony. Aby wyświetlić pełnokolorowy obraz, Photoshop nadaje kanałom odpowiednie barwy i łączy je, co zostało schematycznie pokazane na rysunku obok. Każdy kanał składa się

z pikseli mogących przybrać jedną z 256 wartości jasności, opisujących kolor biały, czarny oraz paletę 254 pośrednich odcieni pośrednich. Początkowo może wydawać się to liczbą dość skromną, ale uwzględniając fakt, iż każdy z kanałów wyświetlony jest w innym kolorze, otrzymujemy do dyspozycji 256<sup>3</sup>, czyli 16,8 miliona barw. (Dostępny jest również bardziej precyzyjny model barw, który pozwala uzyskać wiele miliardów różnych odcieni; zagadnienie to zostało opisane bardziej szczegółowo w lekcji 3., w ramce „8 czy 16 bitów na kanał?“, na stronie 108).

Korzystając z opcji w oknach dialogowych poleceń *Levels (Poziomy)* i *Curves (Krzywe)* można uzyskać dostęp zarówno do pełnokolorowego obrazu, jak i do poszczególnych jego kanałów. Jeśli chcesz przekonać się, jak wyglądają kanały obrazu w skali szarości, otwórz paletę *Channels (Kanały)* za pomocą polecenia *Window/Channels (Okno/Kanały)* i kliknij miniaturę dowolnego kanału: czerwonego, zielonego lub niebieskiego. Kliknięcie miniatury *RGB* spowoduje ponowne wyświetlenie obrazu pełnokolorowego.



Rysunek 2.9.



Zdjęcie czaszki przed retuszem



To samo zdjęcie uzyskane z połączenia dwóch obrazów: 40% Auto Color i 60% Auto Levels

Rysunek 2.10.

7. **Połącz obrazy uzyskane za pomocą funkcji Auto Color (Auto-kolor) i Auto Levels (Auto-poziomy).** Wybierz okno z obrazem *Auto Color* i wydaj polecenie *Image/Apply Image (Obrazek/Zastosuj obrazek)*. W oknie dialogowym *Apply Image (Zastosuj obrazek)* (rysunek 2.9) wykonaj następujące czynności:

- Z listy *Source (Źródło)* wybierz opcję *Auto Levels*, co spowoduje połączenie obrazu o tej właśnie nazwie z bieżącym obrazem *Auto Color*.
- Z listy *Blending (Tryb)* wybierz opcję *Normal (Zwykły)*.
- Dostosuj wartość parametru *Opacity (Krycie)*. W przypadku tego projektu zdecydowałem się ustawić procentową wartość krycia obrazu *Auto Levels* na 60%, pozostawiając pozostałe 40% na obraz *Auto Color*.

Kliknij przycisk *OK*, aby zaakceptować wprowadzone zmiany i połączyć dwa wskazane zdjęcia.

8. **Zapisz skorygowaną fotografię.** Po połączeniu obrazów *Auto Color* i *Auto Levels* (efekt tego połączenia możesz podziwiać na rysunku 2.10; dla porównania obok poprawionego zdjęcia znajduje się oryginalne) wydaj polecenie *File/Save (Plik/Zapisz)* lub skorzystaj ze skrótu *Ctrl+S* (⌘+S w Mac OS). Obraz ten nie był wcześniej zapisywany, toteż Photoshop poprosi Cię o nadanie mu nazwy i wskazanie docelowego miejsca na dysku. Ponieważ jest to płaski (niezawierający warstw) obrazek otrzymany na podstawie fotografii cyfrowej w formacie JPEG, możesz spokojnie zapisać plik w tym samym formacie. Kliknij przycisk *Save (Zapisz)*, określ jakość kompresji za pomocą suwaka *Quality (Jakość)* – najlepiej, aby wynosiła ona minimum 10 – a następnie kliknij przycisk *OK* w celu zatwierdzenia całej operacji.

# Na czym polega automatyczna korekcja obrazu?

Polecenia *Auto*, z samej definicji, dokonują poprawek obrazu nie pytając Cię o szczegóły. Nie oznacza to jednak, że poprawki te zawsze są identyczne, niezależnie od rodzaju poddanej nim fotografii. Wręcz przeciwnie, każde z poleceń *Auto* przeprowadza szczegółową analizę obrazu i dopasowuje zakres i charakter zmian do uzyskanych wyników. Ciemna fotografia ulegnie zupełnie innym zmianom niż jasna, obraz o żółtawym odcieniu zostanie poprawiony inaczej niż fotografia podbarwiona na niebiesko, i tak dalej.

Należy jednak nadmienić, że choć poprawka w przypadku każdej fotografii jest inna, to już pewien zestaw reguł, który rządzi sposobami ich obliczania, jest za każdym razem taki sam. I tak, polecenie *Auto Levels* (*Auto-poziomy*) wykorzystuje jeden zestaw reguł, polecenie *Auto Contrast* (*Auto-kontrast*) posługuje się innym zestawem, jeszcze inny zaś jest wykorzystywany przez polecenie *Auto Color* (*Auto-kolor*). Opis zasad działania poszczególnych poleceń przedstawiam poniżej. Jednak, zamiast omawiać je w kolejności, w której są one wyświetlane w menu *Image/Adjustments* (*Obra-*

*zek/Dopasuj*) – co zrobiłem podczas ćwiczenia „*Automatyczna korekcja obrazu*” – rozpocznę od najprostszego polecenia o nazwie *Auto Contrast* (*Auto-kontrast*) i na tej podstawie przedstawię pozostałe dwa.

- Polecenie *Auto Contrast* (*Auto-kontrast*) odnajduje najciemniejsze miejsce w obrazie i przyciemnia je tak bardzo, jak to tylko możliwe bez zmiany jego koloru. Następnie wyszukuje najjaśniejszy punkt fotografii i podejmuje próbę maksymalnego rozjaśnienia tego punktu. Załóżmy, że najciemniejszym kolorem na zdjęciu jest niebieski, zaś najjaśniejszym – żółty (z taką sytuacją mamy do czynienia na rysunku poniżej). Polecenie *Auto Contrast* (*Auto-kontrast*) sprawi, że niebieski stanie się ciemnoniebieski, zaś żółty – jasnożółty. Równowaga kolorów nie ulegnie zmianie, co jest efektem ze wszech miar pożądanym, pod warunkiem, że kolorystyka zdjęcia jest poprawna. Jeśli tak nie jest, obraz będzie wymagał dalszych poprawek.
- Polecenie *Auto Levels* (*Auto-poziomy*) nie podejmuje próby zachowania równowagi



Zdjęcie przed retuszem



Auto Contrast  
(Auto-kontrast)



Auto Levels  
(Auto-poziomy)



Auto Color  
(Auto-kolor)

barwnej zdjęcia. Zamiast tego przeprowadza analizę każdego kanału koloru z osobna i kalibruje je tak, że najciemniejszy punkt w każdym z kanałów staje się czarny, zaś najjaśniejszy – biały. W rezultacie, po zastosowaniu tego polecenia, obrazek najczęściej ma dość poważnie zmienioną charakterystykę barw. Czasem nie ma w tym nic złego, szczególnie jeśli zdjęcie i tak wymaga retuszu kolorów. Częstokroć jednak uzyskana zmiana jest tak silna, że zdecydowanie za bardzo odbiega od naturalnego wyglądu fotografii. W przypadku zdjęcia pokazanego na rysunku polecenie *Auto Levels (Auto-poziomy)* spowodowało przesunięcie koloru różowego w stronę barwy niebieskiej.

- Polecenie *Auto Color (Auto-kolor)* charakteryzuje się nieco wolniejszym (w porównaniu do poprzedników) działaniem. Dzieje się tak dlatego, że próbuje ono przeprowadzić dokładniejszą analizę zdjęcia. Podobnie jak *Auto Levels (Auto-poziomy)*, powoduje ono pogłębienie cieni i rozjaśnienie światła na podstawie charakterystyki poszczególnych kanałów obrazu. Podstawowa różnica polega na

tym, że *Auto Color (Auto-kolor)* próbuje zneutralizować ewentualną zmianę zabarwienia cieni czy światła, która następuje w wyniku działania polecenia *Auto Levels (Auto-poziomy)*. Algorytmy polecenia *Auto Color (Auto-kolor)* dokonują także analizy półcieni i niwelują ewentualne podbarwienia, które mogą mieć wpływ na charakterystykę barwną zdjęcia. Biorąc pod uwagę dzisiejszą wiedzę na temat mechanizmów rządzących kolorem, jest to najdoskonalsza metoda automatycznej korekcy obrazu.

Ze względu na złożoność algorytmu, który dokonuje analizy podbarwień w każdym z trzech podzakresów tonalnych obrazu – cieniach, światłach i półcieniach – polecenie *Auto Color (Auto-kolor)* zazwyczaj spisuje się znacznie lepiej, niż jego koledzy z „auto-paczki”. Tym niemniej daleko mu jeszcze do perfekcji, co zresztą świetnie ilustruje ćwiczenie „[Automatyczna korekcja obrazu](#)”. Najlepszym rozwiązaniem jest wypróbowanie każdego z dostępnych poleceń i samodzielne zadecydowanie, które z nich umożliwi uzyskanie najlepszego rezultatu w przypadku danej fotografii.

9. **Zamknij wszystkie fotografie.** Po wybraniu i zapisaniu najlepszego rozwiązania możesz już zamknąć pozostałe okna ze zdjęciami. Wydad polecenie *File/Close All (Plik/Zamknij wszystkie)* lub skorzystaj ze skrótu *Ctrl+Alt+W (⌘+Option+W)*. Gdy program zapyta o chęć zapisania zmian, kliknij przycisk *No (Nie)* (lub *Don't Save* w przypadku Mac OS). Jeśli wolisz posługiwać się skrótami klawiaturowymi, naciśnij klawisz *N* (lub *D* w przypadku komputera Mac).

## Korekcja poziomu jaskrawości

Polecenia z grupy *Auto* są przydatne i wygodne, ale nie zastąpią starych, poczciwych opcji retuszu ręcznego. A kiedy przyjdzie już zakasać rękawy i założyć ochronne okulary, naszym przyjacielem stanie się polecenie *Levels (Poziomy)*. Choć nie jest to najpotężniejsze i najbardziej wszechstronne narzędzie w arsenale Photoshopa (później przekonasz się, że w wielu przypadkach znacznie bardziej elastycznym narzędziem jest funkcja *Curves (Krzywe)*), to stosunkowo przystępna forma i wystarczająco wysoka funkcjonalność polecenia *Levels (Poziomy)* są jego niezaprzeczalnymi atutami. Umożliwia ono korekcję światła, cieni i półcieni w przewidywalny i łatwy do kontrolowania sposób, a jednocześnie zapewnia zachowanie płynnych przejść między tymi zakresami.

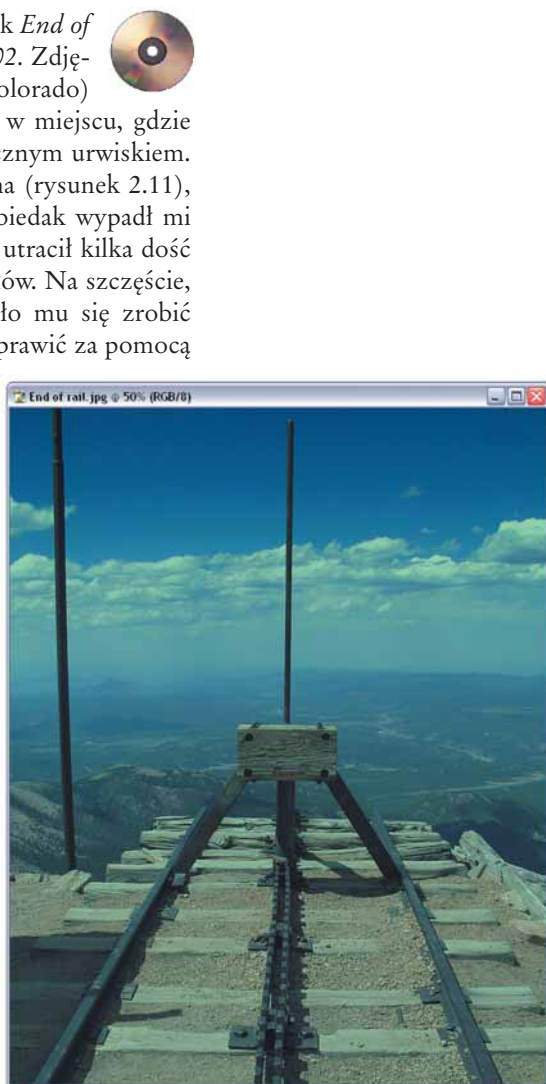
Polecenie *Levels (Poziomy)* doskonale nadaje się do zwiększania lub zmniejszania jasności. Tam, gdzie w grę wchodzi kontrast, polecenie *Levels (Poziomy)* znacznie lepiej radzi sobie ze zwiększaniem kontrastu niż z jego zmniejszaniem. Sposób zmniejszania kontrastu obrazu, w szczególności bardzo ostrych cieni i światła, poznasz w ćwiczeniu „Retusz za pomocą polecenia *Curves (Krzywe)*” na stronie 62 oraz „Niwelowanie efektów lampy błyskowej i tylnego oświetlenia” (strona 70).

W kolejnym ćwiczeniu wyjaśniam, w jaki sposób poprawić jaskrawość i kontrast obrazu za pomocą polecenia *Levels (Poziomy)*.

1. **Otwórz fotografię do retuszu.** Otwórz plik *End of rail.jpg*, umieszczony w folderze *Lekcja 02*. Zdjęcie to zostało zrobione w Pikes Peak (Colorado) aparatem Olympus C-5050 – dokładnie w miejscu, gdzie tory górskiej kolejki kończą się gigantycznym urwiskiem. Jak widać, kolorystyka obrazu jest fatalna (rysunek 2.11), lecz nie należy winić za to urządzenia, biedak wypadł mi z ręki podczas wspinaczki i zdaje się, że utracił kilka dość istotnych dla każdego aparatu podzespołów. Na szczęście, pomimo doznanych obrażeń, i tak udało mu się zrobić zdjęcie, które można z powodzeniem naprawić za pomocą Photoshopa.

2. **Powiel okno z fotografią.** Często, zanim rozpocznę pracę z poleceniem *Levels (Poziomy)*, podejmuję jedną lub dwie próby skalibrowania zdjęcia za pomocą poleceń *Auto* (w końcu, jeśli ktoś może zrobić coś za mnie, to dłaczego nie dać mu szansy?). Zamiast eksperymentować na oryginalnym zdjęciu, lepiej jest zrobić jego kopię. Wydadz zatem polecenie *Image/Duplicate (Obrazek/Powiel)* i nadaj nowemu zdjęciu nazwę „Auto Color”.

Jeśli nie masz ochoty nadawać nazw kolejnym kopiom obrazów, naciśnij klawisz *Alt (Option w Mac OS)* podczas wydawania polecenia *Image/Duplicate (Obrazek/Powiel)*. Photoshop pominię wówczas okno dialogowe z polem wprowadzania nazwy i nada kopii nazwę wygenerowaną automatycznie – w tym przypadku będzie to *End of rail copy (End of rail kopia)*.



Rysunek 2.11.



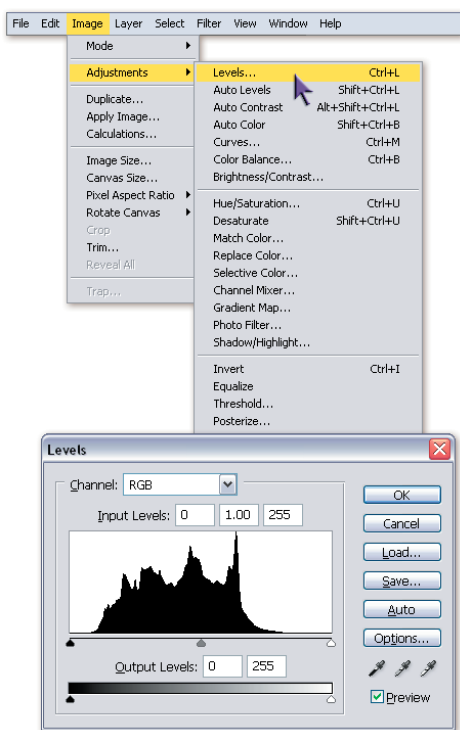


Rysunek 2.12.

3. **Zastosuj polecenie Auto Color (Auto-kolor).** Wydadz polecenie *Image/Adjustments/Auto Color (Obrazek/Dopasuj/Auto-kolor)* lub jeszcze lepiej skorzystaj ze skrótu *Ctrl+Shift+B* (⌘+Shift+B w Mac OS). W wyniku tego otrzymamy zdjęcie widoczne na rysunku 2.12. Już sam fakt, że Photoshop może wyczarować tak zaskakująco dużą ilość informacji o kolorze z mocno podbarwionego zdjęcia, jest wręcz niesamowity. Obawiam się jednak, że uzyskany efekt nie jest do końca satysfakcjonujący. Obraz pozostał stosunkowo ciemny, a błękitne podbarwienie nie zostało poprawnie zneutralizowane.

4. **Powróć do oryginalnej fotografii.** Kliknij pasek tytułowy okna *End of rail.jpg*, aby uaktywnić okno z oryginalnym zdjęciem.

5. **Wydadz polecenie Levels (Poziomy).** Wydadz polecenie *Image/Adjustments/Levels (Obrazek/Dopasuj/Poziomy)* lub skorzystaj ze skrótu *Ctrl+L* (⌘+L w Mac OS). Photoshop wyświetli przedstawione na rysunku 2.13 okno dialogowe *Levels (Poziomy)*, które zawiera następujące opcje:



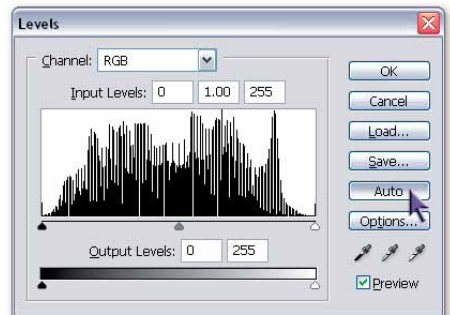
Rysunek 2.13.

- Rozwijana lista *Channel (Kanał)*, która umożliwia edytowanie zawartości każdego kanału obrazu niezależnie od innych. Jeżeli chcesz poddać edycji wszystkie kanały jednocześnie, wybierz opcję *RGB* (jest to domyślna opcja w tym menu).
- Trzy pola o nazwie *Input Levels (Poziomy wejścia)* określają intensywność korekcji w odniesieniu do cieni, półcieni i światła. Standardowe wartości wynoszą odpowiednio 0, 1,00 oraz 255 i oznaczają brak zmian w obrazie.
- Czarny kleks pośrodku okna to *histogram*, czyli wykres obrazujący rozkład jasności obrazu. (Więcej informacji dotyczących czytania histogramu znajdziesz w ramce „W jaki sposób czytać histogram i wyciągać wnioski na podstawie jego przebiegu” na stronie 58).
- Dwie wartości w polach *Output Levels (Poziomy wyjścia)* umożliwiają rozjaśnienie najciemniejszego i przyciemnienie najjaśniejszego punktu obrazu. Innymi słowy, umożliwiają one zmniejszenie kontrastu zdjęcia. Faktycznie bywają przydatne podczas wytłumienia kontrastu, jednak podczas typowych prac związanych z retuszem zdjęcia są praktycznie bezużyteczne.

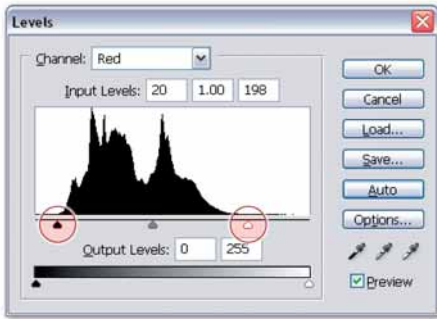
- Przycisk *Save (Zapisz)* umożliwia zapisanie zestawu ustawień, do którego można potem wrócić w dowolnym momencie. Wczytanie zapisanej konfiguracji następuje po kliknięciu przycisku *Load (Wczytaj)*.
- Działanie przycisku *Auto* jest analogiczne do wydania polecenia *Auto Levels (Auto-poziomy)* z tym, że zastosowane ustawienia możesz potem dowolnie modyfikować. Kliknij przycisk *Options (Opcje)*, aby uzyskać dostęp do innych poleceń typu *Auto* – takich jak *Auto Color (Auto-kolor)* – jak również dostosować szczegóły działania polecenia *Auto Levels (Auto-poziomy)*.
- Widzisz trzy kropki znajdujące się ponad polem *Preview (Podgląd)*? Wybierz jeden z nich i kliknij w dowolnym miejscu zdjęcia. Czarny kropki kalibruje obraz w taki sposób, że wskazany nim kolor staje się czarny. Kliknięcie białym kropkiem sprawia, że wybrany kolor staje się biały; szary zaś powoduje, że wskazany punkt zostaje pozbawiony koloru i przekształcony do skali szarości.
- Zaznacz pole *Preview (Podgląd)*, aby na bieżąco obserwować wpływ zmian dokonywanych w omawianym oknie dialogowym na obraz. Gdy to zrobisz, możesz także korzystać ze skrótów *Ctrl++* i *Ctrl+-*, umożliwiających zmianę powiększenia obrazu ( $\mathbb{H}++$  oraz  $\mathbb{H}+-$  w Mac OS). Naciśnięcie spacji powoduje uaktywnienie narzędzia *Hand (Rączka)*.

Wyłącz pole *Preview (Podgląd)* w celu sprawdzenia, w jaki sposób wyglądał obraz przed wydaniem polecenia *Levels (Poziomy)*. Opcja *Preview (Podgląd)* doskonale przydaje się do szybkich porównań typu „przed-i-po”.

6. **Kliknij przycisk *Auto***. Kliknij przycisk *Auto*, aby zastosować funkcję *Auto Levels (Auto-poziomy)*. W wyniku tego powinieneś uzyskać obraz bardzo podobny do obrazu „Auto Color” otrzymanego w 3. punkcie ćwiczenia. Histogram zostanie rozciągnięty i wypełni środkową część okna, lecz wartości numeryczne w polach *Input Levels (Poziomy wejścia)* pozostaną niezmiennione, co zilustrowano na rysunku 2.14. (Dlaczego tak się dzieje, wyjaśnię w następnym punkcie ćwiczenia). Podobnie jak poprzednio, automatyczna kalibracja obrazu nie jest doskonała, lecz stanowi dobry punkt wyjścia do dalszych prac. Różnica polega na tym, że za pomocą narzędzi dostępnych w oknie dialogowym *Levels (Poziomy)* możemy skorygować automatycznie obliczoną korekcję obrazu.



Rysunek 2.14.



Rysunek 2.15.

7. **Uaktywnij kanał Red (Czerwony).** Z listy *Channel (Kanał)* wybierz opcję *Red (Czerwony)* lub naciśnij *Ctrl+1* (⌘+1 w Mac OS). Zobaczysz histogram kanału koloru czerwonego wraz ze skorygowanymi wartościami w polach *Input Levels (Poziomy wejścia)* (rysunek 2.15).

## PERŁA MĄDROŚCI

Kliknięcie przycisku *Auto* w punkcie 6. ćwiczenia spowodowało zmianę poziomów wejściowych dla każdego kanału z osobna. Jeśli po przeprowadzeniu zmian histogram dla całego obrazu uległ zmianie (tak jak widać to na rysunku 2.14), to aby zapoznać się z numeryczną wartością wprowadzonych modyfikacji, musisz sprawdzić je osobno dla każdego z kanałów składowych.

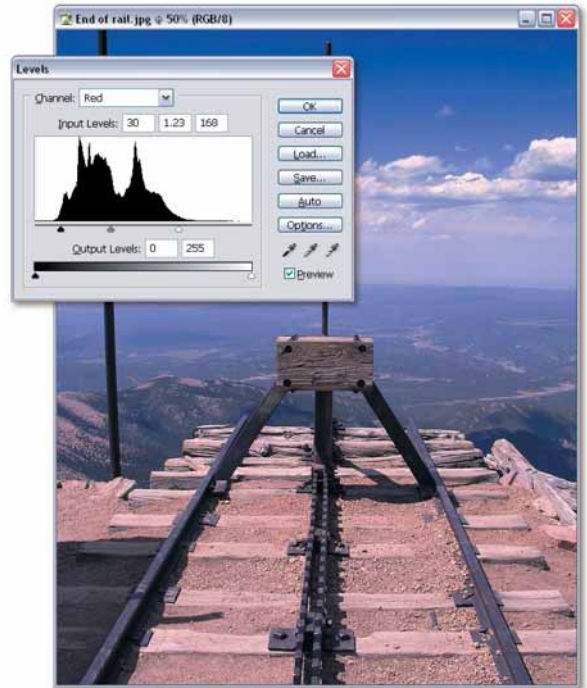
8. **Zmień wartości wejściowe świateł i cieni.** Zwróć uwagę na czarny i biały suwak w kształcie trójkąta, umieszczone tuż pod histogramem (zostały one zakreślone na czerwono na rysunku 2.15). Położenie suwaków odpowiada wartościom w pierwszym i ostatnim polu *Input Levels (Poziomy wejścia)*. W omawianym przypadku położenie czarnego suwaka informuje, że dowolny piksel o jasności wynoszącej 20 lub mniej będzie potraktowany jako czarny (dotyczy to kanału koloru czerwonego). Analogiczna sytuacja ma miejsce w przypadku suwaka białego, każdy piksel o jasności 198 lub więcej będzie potraktowany jako biały. (Wartości uzyskane przez Ciebie mogą się odrobinę różnić; przypominam też, że wartość 0 oznacza kolor czarny, zaś 255 to idealna biel.) Automatycznie obliczone wartości są w miarę poprawne, lepiej jednak odrobinę zacieśnić ograniczony przez nie przedział, a tym samym przesunąć kilka dodatkowych kolorów w stronę czerni lub bieli. Przesuń wartość w polu poziomym wejściowego czerni z 20 na 30, bieli zaś ze 198 na 168.

Mówiąc *przesuń wartość*, mam na myśli dostowne przesunięcie jej za pomocą klawiatury. Brzmi dziwnie, lecz w praktyce okazuje się bardzo wygodne; podświetl wartość 20 w pierwszym polu i wciśnij *Shift+↑*, aby zwiększyć ją do 30. Z kolei podświetl wartość 198 w trzecim polu i trzykrotnie skorzystaj ze skrótu *Shift+↓* w celu zmniejszenia jej do 168. Wszystkie te zmiany pozwolą odrobinę zabarwić zdjęcie na czerwono.

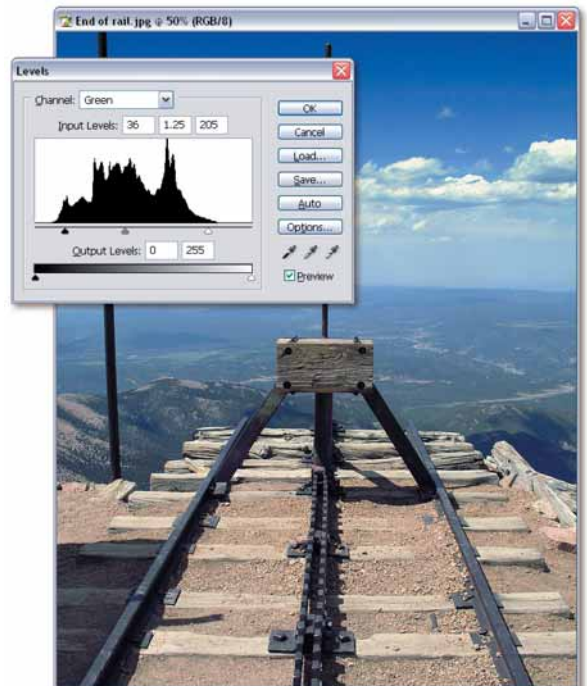
9. **Zwiększ wartość wejściową dla półcieni.** Zwiększ środkowe pole w sekcji *Input Levels (Poziomy wejścia)* do 1,23, zwiększając tym samym jaskrawość półcieni dla kanału koloru czerwonego. W rezultacie powinieneś uzyskać obraz zbliżony do pokazanego na rysunku 2.16.

Wartość w środkowym polu *Input Levels* (*Poziomy wejścia*) oraz odpowiadające jej położenie szarego suwaka pod histogramem obliczane są nieco inaczej niż punkt czerni i bieli obrazu. Ta wyrażona w postaci wykładnika potęgi wartość nazywana jest też *współczynnikiem gamma*, a jej korekta, nawet niewielka, powoduje znacznie większą zmianę w wyglądzie obrazu niż ma to miejsce w przypadku wartości dla światel i cieni. Standardowa wartość wynosi 1,00 i oznacza podniesienie liczb opisujących barwy do potęgi pierwszej, co oczywiście oznacza brak jakichkolwiek zmian. Wyższe wartości gamma powodują rozjaśnienie półcieni, zaś wartości mniejsze od 1,00 – ich przyciemnienie.

10. **Wybierz kanał koloru zielonego.** Z listy *Channel (Kanał)* wybierz opcję *Green (Zielony)* lub skorzystaj ze skrótu *Ctrl+2* (⌘+2 w Mac OS).
11. **Skoryguj cienie, półcienie i światła.** Zmień wartości w polach *Input Levels* (*Poziomy wejścia*) na odpowiednio: 36, 1,25 oraz 205. Spowoduje to rozjaśnienie odcieni w kanale koloru zielonego (rysunek 2.17).
12. **Przełącz na kanał koloru niebieskiego.** Z listy *Channel (Kanał)* wybierz opcję *Blue (Niebieski)* lub skorzystaj ze skrótu *Ctrl+3* (⌘+3 w Mac OS).
13. **Skoryguj cienie, półcienie i światła.** Tym razem w pola *Input Levels* (*Poziomy wejścia*) wprowadź wartości 50, 1,26 oraz 187. Zmiany dokonane na skrajnych wartościach cieni i światel skutkują przyciemnieniem tych zakresów tonalnych w kanale koloru niebieskiego, zaś dość wysoka wartość w polu odpowiadającym za półcienie spowoduje dość intensywne rozjaśnienie tego zakresu. W wyniku tego nastąpi niewielkie przesunięcie kolorów, widoczne szczególnie dobrze na wiecznie zielonej roślinności w tle zdjęcia i ziemi między podkładami torowiska.



Rysunek 2.16.



Rysunek 2.17.

W świecie statystyki *histogram* to pewien rodzaj wykresu słupkowego, w którym zarówno szerokość, jak i wysokość słupków jest zmienna i obrazuje rozkład danych statystycznych. Wykres w oknie dialogowym *Levels (Poziomy)* jest nieco prostszy. Histogram składa się tu bowiem z dokładnie 256 pionowych słupków. Każdy z nich odpowiada jednej wartości jaskrawości, poczynając od czerni (lewy skraj wykresu) aż do bieli (prawy skraj). Wysokość każdego słupka odzwierciedla sumaryczną liczbę pikseli o określonym stopniu jasności w całym obrazku. Takie podejście pozwala spojrzeć na przetwarzany obraz w zupełnie inny sposób – możemy skoncentrować się wyłącznie na charakterystyce tonalnej obrazu.

Przyjrzyjmy się histogramowi przedstawionemu poniżej. Dla ułatwienia podzieliłem go na cztery części. Jeśli wyobrazisz sobie, że histogram to przekrój przez bardzo strome, piaszczyste wydmy na pustyni, to okaże się, że jedynie marne 5% całej masy piasku znajduje się w pierwszej ćwiartce; a zatem jedynie 5% wszystkich pikseli składających się na obraz jest ciemnych. Wysokie usypisko w ostatniej ćwiartce stanowi jednak aż 25% całej masy wydmy, a zatem jedna czwarta pikseli fotografii

jest jasna. Obraz opisany takim histogramem zawiera więc znacznie więcej światła niż cieni.

Jeden rzut oka na fotografię (górne zdjęcie na następnej stronie) potwierdza poprawność histogramu. Zdjęcie zawiera zdecydowanie więcej światła niż cieni, a różnica jest tak oczywista, że opisywanie jej za pomocą histogramu może wydawać się zbędne. Jednak ten niepozorny wykres stanowi bardzo przydatny element podczas pracy z obrazem; możemy dzięki niemu dokładnie sprawdzić, gdzie zaczynają się najciemniejsze cienie i gdzie kończą najjaśniejsze światła, a także oszacować rozkład wartości w pozostałych zakresach tonalnych obrazu.

Biorąc pod uwagę wszystko to, co napisałem wcześniej, można wyróżnić kilka sposobów pracy z histogramem w oknie dialogowym polecenia *Levels (Poziomy)*.

- **Punkty czerni i bieli.** Powróć na chwilę do porównania z wydmami; przesunij czarny suwak pod wykresem aż do punktu, gdzie rozpoczyna się pierwsza z wydm. Następnie przesunij biały suwak do punktu, w którym kończy się ostatnia wydma po prawej stronie. (W razie potrzeby rzuć okiem na pomocniczy rysunek poniżej).



Dzięki temu najciemniejsze kolory w obrazie staną się czarne, a najjaśniejsze zostaną przekształcone w biały kolor, maksymalizując kontrast obrazu bez szkody dla szczegółowości cieni i światła zdjęcia.

- **Obcięcie.** Postaraj się nie przesuwac zbyt wielu barw poza punkt czerni lub bieli. Bezpośrednim następstwem takiego działania jest tzw. *obcięcie*, czyli przekształcenie całych obszarów fotografii w jednolite czarne bądź białe plamy. W przypadku grafik monochromatycznych taki efekt może być interesujący bądź nawet wskazany, jednak w odniesieniu do zdjęć, w których do zachowania realizmu niezbędne są płynne gradienty i przejścia tonalne, jest on nie do przyjęcia.

---

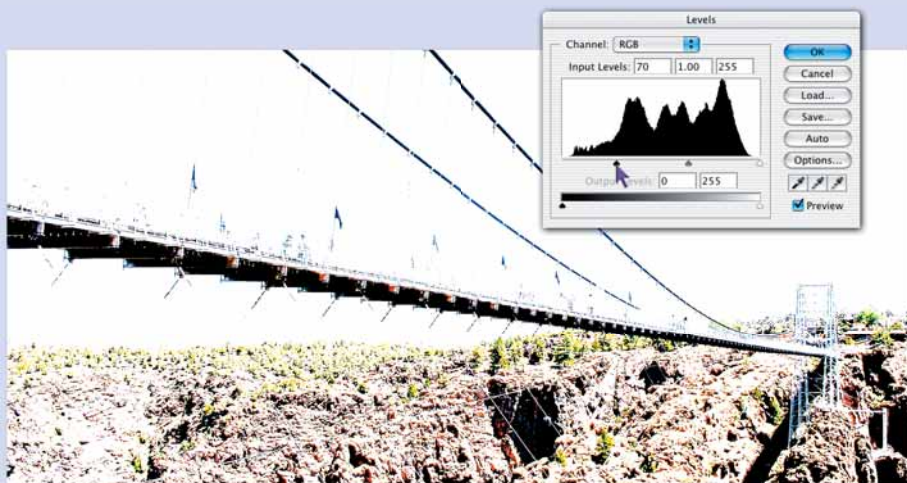
Jeśli chcesz sprawdzić, które piksele zostaną przesunięte poza punkt czerni lub bieli, naciśnij klawisz *Alt* (*Option* w Mac OS) podczas przeciągania dowolnego z suwaków pod wykresem. Przesuń czarny trójkąt i przyjrzyj się podglądowi na zdjęciu – obcięte zostaną wszystkie piksele wyświetlone w kolorze czarnym lub dowolnym, innym niż biały (ilustruje to przykład na samym dole strony). Podczas przesuwania białego trójkąta obcięte zostaną wszystkie te piksele, które nie zostaną wyświetlone w kolorze czarnym.

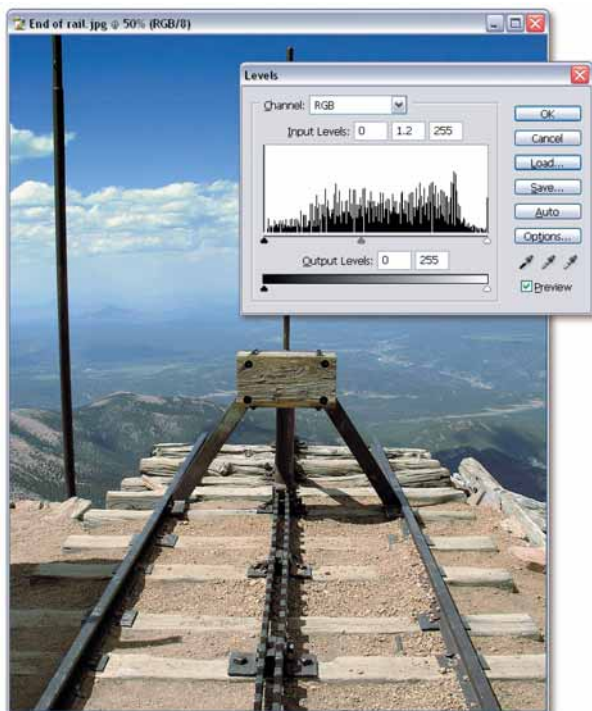
- **Zrównoważenie histogramu współczynnikiem gamma.** Zmieniając położenie środkowego szarego suwaka spróbuj po-



traktować go jako „środek ciężkości” obrazu. Wyobraź sobie, że musisz zrównoważyć masę piasku, (której przekrój stanowi histogram) usypaną na gigantycznej huśtawce-równoważni podpartej szarym trójkątem suwaka pod wykresem. Poprawne ustawienie wartości gamma oznacza równomierny rozkład wartości wzdłuż całego spektrum tonalnego obrazu, co zazwyczaj przekłada się na najbardziej naturalny wygląd zdjęcia.

Pamiętaj, że podane tutaj informacje stanowią jedynie ogólne wskazówki dotyczące korzystania z histogramu, nie są sztywnymi regułami postępowania. Obcięcie kolorów może niekiedy zaowocować interesującymi efektami graficznymi: bardzo ciemny, wytłumiony obraz może na przykład stanowić doskonałe tło dla białych napisów. Moim celem jest przedstawienie niezbędnych informacji, które mogą ułatwić i przyspieszyć pracę, jednak w żadnej mierze nie chciałbym ograniczać Twojej kreatywności.





Rysunek 2.18.

14. **Przełącz na widok RGB.** Z listy *Channel (Kanał)* wybierz opcję *RGB* lub skorzystaj ze skrótu *Ctrl+~* (⌘+~ w Mac OS). Klawisz tyldy (~) znajduje się po lewej stronie klawisza 1.
15. **Zwiększ wartość gamma.** Wskaż pole z wartością gamma (jeśli wartość ta była podświetlona podczas pracy z kanałem koloru niebieskiego, to nie trzeba tego robić, pole to pozostanie bowiem aktywne). Następnie wcisnij dwukrotnie kombinację klawiszy *Shift+⌘*, aby zwiększyć wartość parametru gamma do 1,2. Spowoduje to rozjaśnienie półcieni we wszystkich kanałach koloru zdjęcia (rysunek 2.18).

## PERŁA MĄDROŚCI

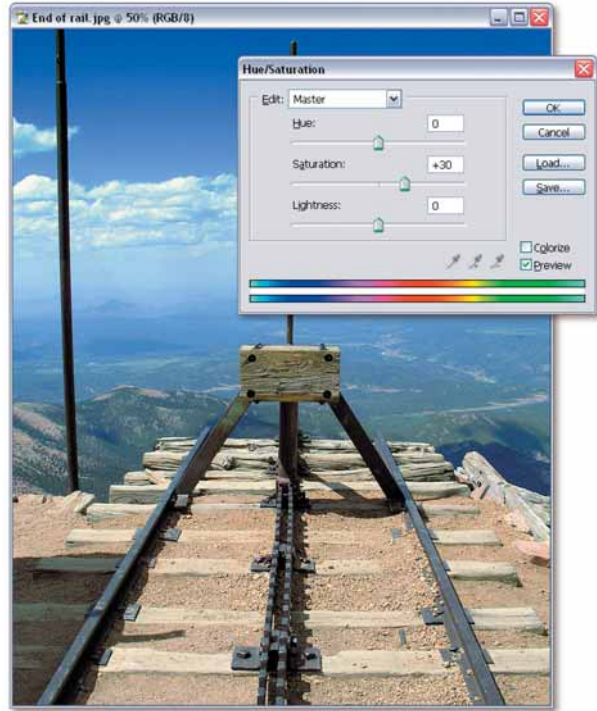
Opisane zwiększenie wartości gamma na większości monitorów PC będzie wyglądało bardzo dobrze, jednak w przypadku systemów Mac OS opisana zmiana może wydawać się zbyt intensywna, ponieważ fotografia stanie się wyblakła i zbyt jasna. Jeśli faktycznie tak się zdarzy, zmniejsz wartość gamma do 1,1 lub nawet 1,0.

16. **Kliknij przycisk OK.** Możesz też nacisnąć klawisz *Enter* lub *Return* w celu zatwierdzenia zmian i zamknięcia okna dialogowego *Levels (Poziomy)*.

Otrzymany obraz jest znacznie jaśniejszy niż oryginalna fotografia, w szczególności półcieni obrazu. Jedną z wad rozjaśniania półcieni jest nieznaczny spadek nasycenia barw zdjęcia. Na szczęście za pomocą polecenia *Hue/Saturation (Barwa/Nasycenie)* możesz z powodzeniem tchnąć nowe życie w wyblakłe barwy – napisz o tym w następnym punkcie ćwiczenia.

17. *Wydadaj polecenie Hue/Saturation (Barwa/Nasylenie)*. Wydadaj polecenie *Image/Adjustments/Hue/Saturation (Obrazek/Dopasuj/Barwa/Nasylenie)* lub skorzystaj ze skrótu *Ctrl+U (⌘+U* w Mac OS). Polecenie *Hue/Saturation (Barwa/Nasylenie)* umożliwia zwiększenie intensywności barw obrazu; poznasz je bliżej podczas naszej trzeciej lekcji, w ćwiczeniu „Barwa i odcień” na stronie 87.

18. *Zwiększ wartość parametru Saturation (Nasylenie)*. Naciśnij klawisz *Tab*, aby wskazać pole parametru *Saturation (Nasylenie)*. Następnie trzykrotnie wciśnij kombinację *Shift+⌘*, aby zwiększyć wartość tego parametru do +30 procent. Następnie zatwierdź zmianę przyciskiem *OK* bądź klawiszem *Enter* lub *Return*. Lekko wypłowiały jeszcze przed chwilą obraz nabrał kolorytu (rysunek 2.19).



Rysunek 2.19.

Jak widać, zdjęcie, które należałoby praktycznie spisać na straty, udało się w niezwykle sposób przywrócić do życia! Pewnie zastanawiasz się, jakim cudem doszedłem do wszystkich tych wartości liczbowych, które wpisałeś w pola różnych parametrów w oknie *Levels (Poziomy)*. Odpowiedź jest prosta – metodą prób i błędów. Spędziłem znacznie więcej czasu na eksperymentach i dobieraniu odpowiednich wartości do poszczególnych kanałów koloru, niż wskazywałaby na to długość zamieszczonego tutaj ćwiczenia. Pracując z własnymi fotografiami przekonasz się, że niejednokrotnie jest to jedyny sposób na osiągnięcie zamierzonych rezultatów. Nie obawiaj się eksperymentować, jeżeli będziesz korzystał z podglądu zmian (zaznaczywszy pole *Preview (Podgląd)*), zawsze będziesz mógł przyjrzeć się efektom każdej z wprowadzonych korekt i modyfikacji przed jej zatwierdzeniem.

Przyznam po cichu, że po nabraniu doświadczenia, czas poświęcony na eksperymenty znacznie się skraca. Powróćmy na przykład do 11. punktu zakończonego właśnie ćwiczenia; nie miałem pojęcia, że właściwa wartość wejściowa dla cieni ma wynosić akurat 36, jednak moja intuicja od początku podpowiadała mi bardzo zbliżoną do tej liczby wartość. Sztuczka polega na dobrym czytaniu i wyciąganiu wniosków z kształtu histogramu, o czym napisałem szerzej w ramce o jakże trafnym tytule „W jaki sposób czytać histogram i wyciągać wnioski na podstawie jego przebiegu” na stronie 58.



## Retusz za pomocą polecenia Curves (Krzywe)

Generalnie polecenia z grupy *Auto* oraz polecenie *Levels (Poziomy)* spisują się najlepiej, jeśli chcesz zwiększyć ogólny kontrast zdjęcia i przyciemnić lub rozjaśnić półcienie. Znacznie trudniej jest za ich pomocą zmniejszyć nadmierny kontrast obrazu. Z czego w takim razie należy skorzystać, jeśli chcemy za przykład lekko przyciemnić niektóre z świateł czy rzucić nieco blasku na zbyt głębokie cienie? Do takich zabiegów potrzebujemy narzędzia znacznie bardziej wyrafinowanego niż polecenie posługujące się prostym podziałem na trzy zakresy tonalne: cienie, półcienie i światła. Musimy bowiem podzielić cienie i światła na bardziej precyzyjne składowe, innymi słowy, zdefiniować własny podział obrazu na zakresy tonalne.




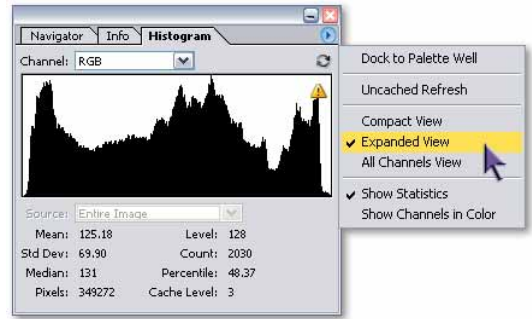
Rysunek 2.20.

Zadanie, które opisałem przed chwilą, można zrealizować za pomocą polecenia *Curves (Krzywe)*. Umożliwia ono zdefiniowanie i edycję tuzina, a nawet więcej punktów kontrolnych na skali jasności. Możesz też ograniczyć się do trzech lub czterech, lecz nawet wówczas elastyczność posługiwania się nimi jest dużo większa niż w przypadku polecenia *Levels (Poziomy)*. Już za chwilę przekonasz się, że polecenie to nie ma własnego histogramu, jednak dzięki nowej palce o nazwie *Histogram*, dostępnej w Photoshopie CS, nie stanowi to już większego problemu.




1. **Otwórz plik z fotografią.** Otwórz zdjęcie o nazwie *Constitution.jpg*, umieszczone w folderze *Lekcja 02*. Fotografia ta została zrobiona tym samym Olympusem C-5050, o którym pisałem w poprzednim ćwiczeniu, z tymże jeszcze przed upadkiem. Przedstawia ona (rysunek 2.20) zacumowany żaglowiec i wyglądałaby całkiem nieźle, gdyby nie to, że jaskrawe światło słoneczne nadało jej zbyt intensywny kontrast: olinowanie i burty statku wyszły bardzo ciemne, a ich szczegóły są słabo widoczne. Myślę, że możemy to zmienić.

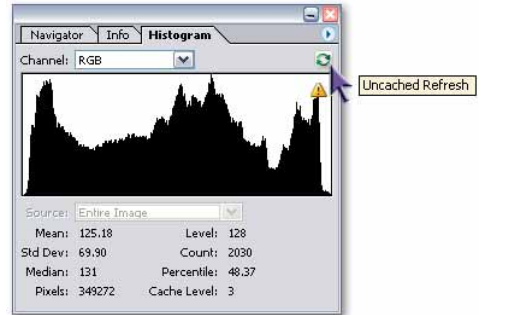


2. **Otwórz paletę Histogram.** Wydadaj polecenie *Window/Histogram* (*Okno/Histogram*), aby wyświetlić niepozorną paletę o nazwie *Histogram*. Zbyt niepozorną, powiedziałbym nawet. Dopasowana do szerokości innych palet, paleta *Histogram* pozwala zobaczyć najwyżej trzy czwarte spośród wszystkich 256 słupków wykresu. To nie wystarczy do naszych zastosowań. Kliknij przycisk ze strzałką  w prawym górnym rogu palety i wydaj polecenie *Expanded View* (*Widok rozszerzony*) w sposób pokazany na rysunku 2.21. Teraz wielkość histogramu odpowiada wykresowi znanemu już z okna dialogowego polecenia *Levels* (*Poziomy*).



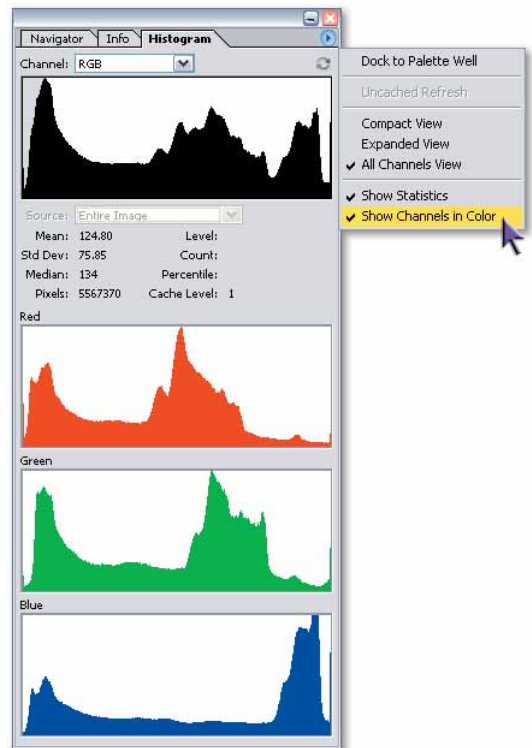
Rysunek 2.21.

3. **Odśwież wykres.** Najprawdopodobniej w prawym górnym rogu histogramu wyświetlona będzie mała ikonka ostrzeżenia () , która oznacza, że oglądany wykres zbudowany został na podstawie danych o obrazie, znajdujących się w pamięci podręcznej programu. Przechowywanie danych w pamięci podręcznej zwiększa wydajność działania Photoshopa, lecz tworzone na podstawie nieaktualnych informacji wykresy mogą zmylić Cię podczas wprowadzania poprawek do charakterystyki tonalnej zdjęcia. Kliknięcie ikonki z wykrzyknikiem  lub z symbolem podwójnych strzałek  , opisanych jako *Uncached Refresh* (*Odśwież bez buforowania*), umożliwi wygenerowanie nowego wykresu na podstawie aktualnych danych (rysunek 2.22).



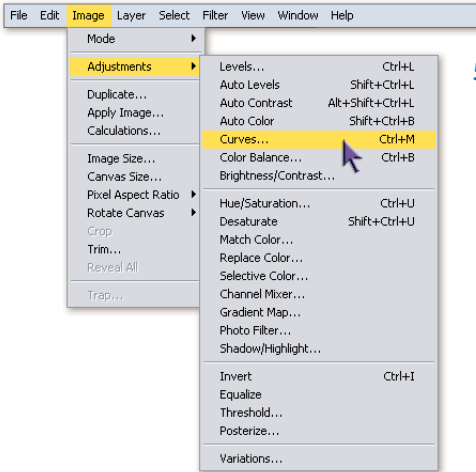
Rysunek 2.22.

4. **Wyświetl wszystkie kanały kolorów.** Jeśli stałeś się maniakiem histogramów (nawet jeśli nie, to na potrzeby tego ćwiczenia spróbuj się poświęcić), wyświetl histogramy osobno dla każdego z kanałów koloru. W tym celu wydaj polecenie *All Channels View* (*Widok wszystkich kanałów*) z podręcznego menu palety *Histogram*. Następnie zaznacz opcję *Show Channels in Color* (*Pokaż kanały w kolorze*) (rysunek 2.23). W rezultacie wyświetlony zostanie zestaw kolorowych histogramów, który możesz obserwować podczas pracy z obrazem.

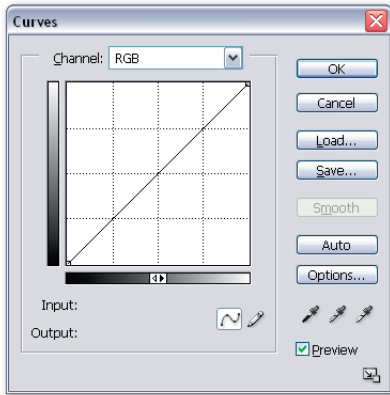


Rysunek 2.23.

Paleta *Histogram* w pełnym wymiarze może przestaniać aż trzy znajdujące się poniżej palety. Jeśli brakuje Ci miejsca na ekranie, kliknij zakładkę palety *Navigator* (*Nawigator*) bądź *Info* (palety te są domyślnie zgrupowane), a program natychmiast ukryje całą paletę *Histogram* i odsłoni zabraną przez nią część ekranu. To świetny sposób na zaoszczędzenie miejsca za każdym razem, gdy nie będziesz potrzebował podglądu histogramów przez dłuższą chwilę. Na potrzeby tego ćwiczenia pozostawmy paletę *Histogram* rozwiniętą, kliknij więc ponownie jej zakładkę przed przystąpieniem do pracy.



5. **Wydadaj polecenie *Curves* (*Krzywe*).** Wydadaj polecenie *Image/Adjustments/Curves* (*Obrazek/Dopasuj/Krzywe*) lub skorzystaj ze skrótu *Ctrl+M* (*⌘+M* w Mac OS). Widoczne na rysunku 2.24 okno dialogowe polecenia *Curves* (*Krzywe*) zawiera wiele spośród opcji dostępnych także w oknie *Levels* (*Poziomy*), włączając w to rozwijane menu *Channels* (*Kanały*), przyciski *Load* (*Wczytaj*), *Save* (*Zapisz*), *Auto* i *Options* (*Opcje*), kropłomierz, a także pole włączania podglądu *Preview* (*Podgląd*). (Opis działania tych narzędzi znajdziesz w 5. punkcie ćwiczenia „*Korekcja poziomu jasności*” na stronie 54). Istnieją też jednak istotne różnice:



Rysunek 2.24.

- Głównym elementem okna dialogowego *Curves* (*Krzywe*) jest wykres *jasności*, na którym widnieje edytowalna krzywa nosząca nazwę *krzywej jasności*. Krzywa ta odzwierciedla wszystkie wartości tonalne obrazu, począwszy od czerni (w lewym dolnym rogu) do bieli (w prawym górnym). Kliknij w dowolnym miejscu krzywej w celu dodania punktu kontrolnego, który można następnie przeciągnąć, rozjaśniając bądź przyciemniając wskazany zakres tonalny obrazu.
- Gdy kursor znajduje się ponad obszarem wykresu, pola *Input* (*Wejście*) i *Output* (*Wyjście*) wyświetlają jego współrzędne: pole *Input* (*Wejście*) określa początkową jasność koloru, zaś *Output* (*Wyjście*) wyświetla zmienioną wartość, która zostanie zatwierdzona po kliknięciu przycisku *OK*. Podobnie jak w oknie dialogowym *Levels* (*Poziomy*), jasność w obrazie *RGB* określana jest wartościami z przedziału od 0 do 255.
- Na prawo od wartości *Input* (*Wejście*) i *Output* (*Wyjście*) znajdują się dwa narzędzia służące do edycji krzywej jasności obrazu. Pierwsze

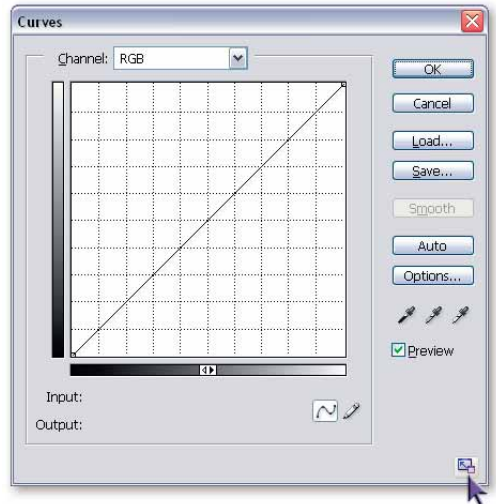
z nich to edytor punktów kontrolnych. Klikając tym narzędziem w pobliżu wykresu, spowodujemy dodanie punktu kontrolnego krzywej. Następnie można zmodyfikować jego położenie, zmieniając przebieg krzywej w żądany sposób. Drugie narzędzie, ołówek, umożliwia kreślenie krzywej odręcznie. Jeśli wygląd krzywej znacznie odbiega od Twoich oczekiwań, możesz zmienić narzędzie na ołówek i szybko, odręcznie nadać jej właściwy przebieg.

Przycisk *Smooth* (Wygładź), dostępny wyłącznie w narzędziu Pencil (Ołówek), umożliwi wygładzanie ostrych „kantów” na wykresie krzywej jaskrawości. Opcja ta przydaje się szczególnie wówczas, gdy do kreślenia wykresu wykorzystamy także klawisz *Shift*. W połączeniu z ołówkiem pozwala on kreślić proste odcinki wykresu, czyli innymi słowy, rysować linię łamaną. Jeśli pojedyncze kliknięcia przycisku *Smooth* (Wygładź) nie załatwi sprawy, kliknij go tyle razy, ile uznasz za stosowne.

Mamy za sobą wprowadzenie teoretyczne, sprawdźmy zatem, jak spisuje się omawiana opcja w praktyce.

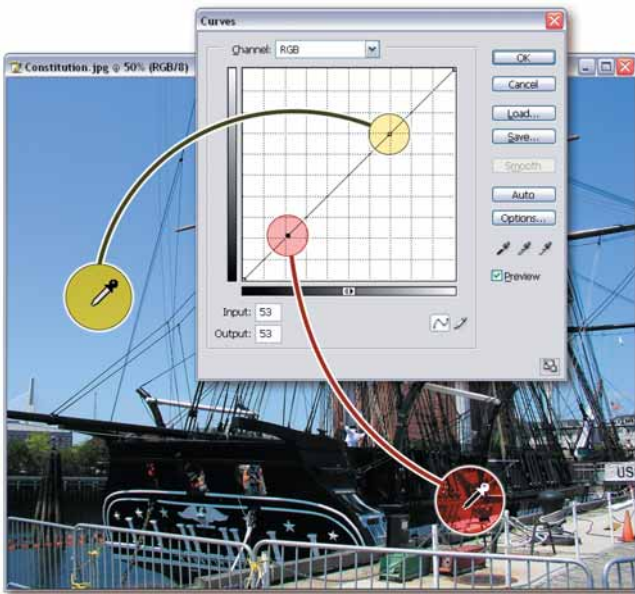
6. **Powiększ okno z wykresem.** Kliknij przycisk znajdujący się w prawym dolnym rogu okna dialogowego *Curves* (*Krzywe*), aby powiększyć obszar wykresu do kwadratu o boku 256 pikseli (rysunek 2.25). Powiększony wykres ułatwia bardziej precyzyjne kreślenie punktów i zmianę ich położenia.

Możesz również zwiększyć liczbę linii siatki; w tym celu naciśnij klawisz *Alt* (*Option* w Mac OS) i kliknij w obszarze wykresu. Siatka 4×4 zostanie zastąpiona bardziej precyzyjną siatką 10×10, widoczną na rysunku 2.25. Ponowne kliknięcie z przytrzymaniem klawisza *Alt* spowoduje powrót do standardowej siatki wykresu.



Rysunek 2.25.

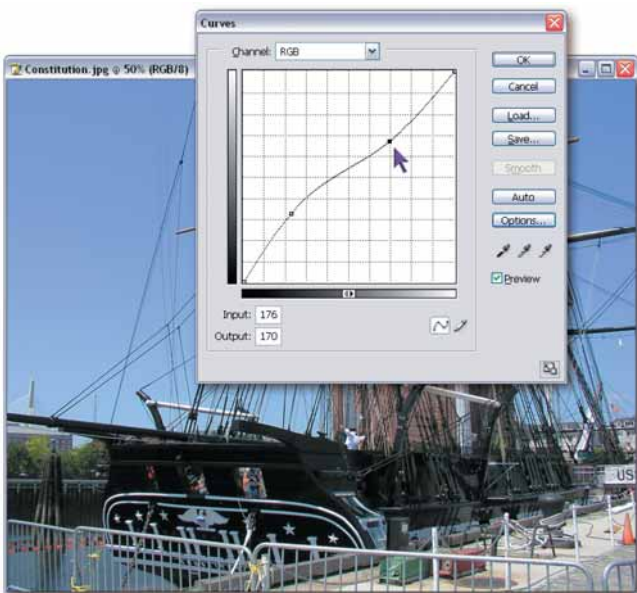
7. **Znajdź docelowy zakres tonalny.** Jeżeli chcesz określić zakres tonalny, który zamierzasz zmienić, wskaż kursorem myszy odpowiednie miejsce na zdjęciu i kliknij. Na wykresie jaskrawości pojawi się niewielkie kółko, które będzie zmieniać swoje położenie podczas przeciągania kursora myszy w różne miejsca fotografii. W ten sposób możesz zlokalizować na wykresie współrzędne barw, których jaskrawość powinieneś zmienić. Na przykład jasny błękit nieba pasuje się na wykresie między wartościami 160 a 190, zaś cienie wzdłuż burty statku zawierają się w przedziale między 10 a 60. Mechanizm ten umożliwia szybkie zorientowanie się w zasięgu poszczególnych zakresów tonalnych na zdjęciu.



Rysunek 2.26.

8. **Zdefiniuj nowe punkty na wykresie.** Zorientowałeś się już, w jaki sposób – mniej więcej – wygląda charakterystyka tonalna obrazu, czas powróć do opcji w oknie dialogowym *Curves* (*Krzywe*) i skoryguj przebieg krzywej jasności. Pierwszym krokiem podczas modyfikacji przebiegu krzywej jest dodanie punktu kontrolnego. Taki punkt możesz dodać, klikając w dowolnym miejscu w pobliżu bieżącego wykresu (na początku ma on postać ukośnej linii prostej), jednak znacznie lepszą metodą jest pobranie współrzędnych punktów wprost ze zdjęcia.

W tym celu należy wcisnąć klawisz *Ctrl* (⌘ w Mac OS) i kliknąć w oknie z obrazem. W przypadku naszego zdjęcia najlepiej będzie kliknąć w dowolnym, jasnym miejscu na niebie (na rysunku 2.26 miejsce takie zostało oznaczone żółtym kółkiem) oraz gdzieś wzdłuż burty statku, tam gdzie jest ona najciemniejsza (czerwone kółko na rysunku). Na wykresie powinny się pojawić dwa punkty kontrolne umieszczone tuż przy jego przeciwnych końcach; punkty te dobrze oddają rozkład światła i cieni na fotografii.





Rysunek 2.27.

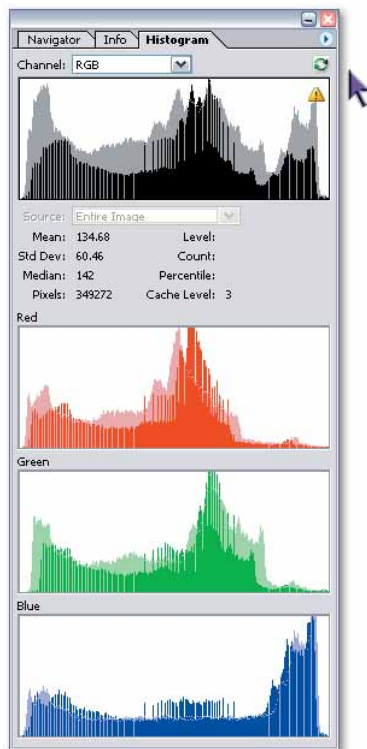
9. **Zmień wartości w polu *Output* (*Wyjście*).** W celu rozjaśnienia cieni przeciągnij nieznacznie pierwszy punkt w górę. Drugi zaś bardzo nieznacznie przesun w dół – spowoduje to subtelne przyciemnienie nieba. Obserwuj jednocześnie liczby wyświetlane w polach *Input* (*Wejście*) i *Output* (*Wyjście*). Jeśli chcesz uzyskać efekt przedstawiony na rysunku 2.27, wprowadź w nich ręcznie następujące wartości:

- Dla punktu pierwszego w polu *Input* (*Wejście*) wpisz 53, w polu *Output* (*Wyjście*) zaś 83.
- Dla punktu drugiego w polu *Input* (*Wejście*) wprowadź 176, w polu *Output* (*Wyjście*) zaś 170.

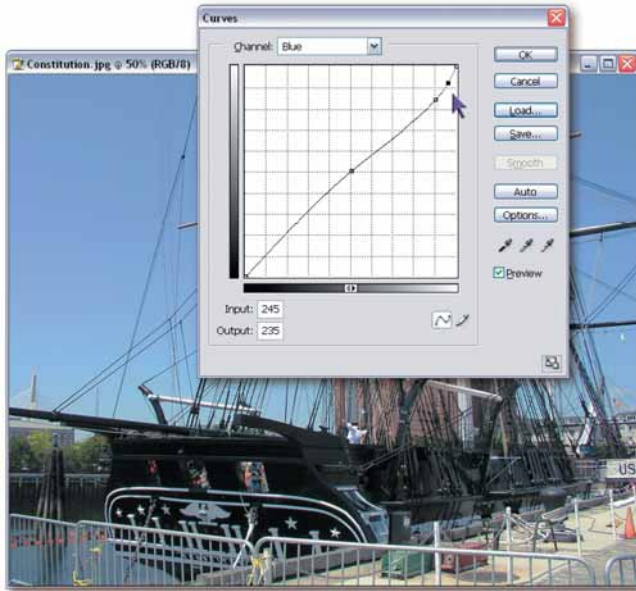
Kilka prostych sztuczek można znacznie ułatwić edycję punktów kontrolnych na wykresie. Po pierwsze, możesz uaktywnić dowolny punkt za pomocą klawiatury. Naciśnij *Ctrl+Tab* (*Control+Tab* w systemie Mac OS), aby wybrać kolejny lub *Ctrl+Shift+Tab* w celu wybrania poprzedniego punktu na wykresie. Korzystając ze strzałek, możesz przesuwać wybrany punkt kontrolny; każde wciśnięcie klawisza strzałki spowoduje zmianę jego położenia o 1. Jeśli dodatkowo naciśniesz klawisz *Shift*, zostanie on przesunięty o 10. Klawisze strzałek *↑* i *↓* powodują zmianę wartości parametru *Output* (*Wyjście*), zaś klawisze *←* i *→* – zmianę parametru *Input* (*Wejście*).

**10. Zaktualizuj przebieg histogramów.** Zwróć uwagę, że wykresy na palecie *Histogram* zmieniają swój przebieg, ilustrując bieżące zmiany w obrazie. Przebieg histogramu sprzed wydania polecenia *Curves* (*Krzywe*) zostaje rozjaśniony i wyświetlony jest w tle, zaś na pierwszym planie rysowany jest aktualny wykres dla całego obrazu oraz poszczególnych składowych RGB (rysunek 2.28). Jedynym minus polega na tym, że po wydaniu polecenia *Curves* (*Krzywe*), Photoshop nanosi wszelkie zmiany na podstawie informacji znajdujących się w pamięci podręcznej. Możesz jednak w każdej chwili wymusić odświeżenie danych o obrazie, klikając ikonę z wykrzyknikiem  bądź przycisk w kształcie podwójnej strzałki , znajdujący się na palecie *Histogram*.

**11. Przełącz na kanał koloru niebieskiego.** Po wprowadzeniu poprawek kontrast i jasność zdjęcia uległy korzystnej zmianie. Nadal jednak widać wyraźną przewagę koloru niebieskiego, o czym można zresztą łatwo przekonać się, oglądając histogram kanału niebieskiego na palecie *Histogram* (wysokie wartości po prawej stronie wykresu oznaczają, że kanał danego koloru jest intensywny i może zdominować charakterystykę barwną zdjęcia, zaś wykres, którego najwyższe wartości zostały zgrupowane po stronie lewej, wskazuje na nieznaczny udział danego koloru w obrazie). Jeśli chcesz edytować kanał koloru niebieskiego niezależnie od pozostałych kanałów obrazu, wybierz opcję *Blue* (*Niebieski*) z listy *Channel* (*Kanały*) w oknie dialogowym *Curves* (*Krzywe*) lub skorzystaj ze skrótu *Ctrl+3* (*⌘+3* w Mac OS).



Rysunek 2.28.



Rysunek 2.29.

12. **Dodaj trzy nowe punkty na wykresie.** Zdefiniujemy teraz trzy punkty na wykresie jaskrawości kanału niebieskiego, które pozwolą nam ograniczyć jego dominującą rolę w wyglądzie fotografii (ich położenie możesz sprawdzić na rysunku 2.29):

- Pole *Input (Wejście)*: 128, pole *Output (Wyjście)*: 128. Położenie tego punktu nie zmienia przebiegu wykresu, stanowi on jedynie punkt zaczepienia krzywej na wykresie. W przybliżeniu można określić jego rolę jako nieruchomego „punktu przegięcia”, względem którego można zmieniać przebieg krzywej.
- Pole *Input (Wejście)*: 230, pole *Output (Wyjście)*: 215. Punkt ten pozwoli nam nieco pogłębić zbyt jasny błękit nieba.
- Pole *Input (Wejście)*: 245, pole *Output (Wyjście)*: 235. Ten punkt pozwoli uzyskać nieco łagodniejszy przebieg krzywej, zapewniający łagodniejsze przejścia tonalne w obrębie światła obrazu.

13. **Zapisz zmiany.** Kliknij przycisk *OK* lub zatwierdź zmiany klawiszem *Enter* bądź *Return* i zamknij okno dialogowe *Curves (Krzywe)*.

Kontrast fotografii uległ teraz znacznej poprawie, jasne fragmenty fotografii – w szczególności niebo – zostały lepiej nasycone, zaś cienie obrazu stały się bardziej szczegółowe, co widać przede wszystkim na ocienionej burcie statku. Jeśli chcesz porównać bieżący i oryginalny wygląd zdjęcia, naciśnij raz bądź kilka razy klawisze *Ctrl+Z* (⌘+Z). Wygląda na to, że daliśmy sobie radę z korekcją charakterystyki tonalnej, odbyło się to jednak kosztem nieznacznego wypłowienia barw. Najprostszym sposobem zaradzenia temu jest zastosowanie polecenia *Hue/Saturation (Barwa/Nasylenie)*.

14. **Wysświetl okno dialogowe Hue/Saturation (Barwa/Nasylenie).** Wydadź polecenie *Image/Adjustments/Hue/Saturation (Obrazek/Dopasuj/Barwa/Nasylenie)* lub skorzystaj ze skrótu *Ctrl+U* (⌘+U w systemie Mac OS).

15. **Skoryguj wartości parametrów Hue (Barwa) i Saturation (Nasylenie).** Kliknij w polu zawierającym wartość parametru *Hue (Barwa)* i naciśnij kombinację *Shift+⌘*, aby zmniejszyć wartość tego parametru do  $-10$  stopni. Spowoduje to przesunięcie nieznacznie purpurowych odcieni nieba do bardziej naturalnego

błękitu (rysunek 2.30). Naciśnij klawisz *Tab* w celu podświetlenia pola parametru *Saturation* (*Nasylenie*) i dwukrotnie skorzystaj ze skrótu *Shift+⌘*, aby zwiększyć jego wartość do +20%. Kliknij przycisk *OK*.

Na rysunku 2.31 przedstawiono porównanie między zdjęciem sprzed retuszu i po nim. Zgoda, zmiana nie jest aż tak widoczna, jak w poprzednim ćwiczeniu, lecz pamiętajmy, że diabeł tkwi w szczegółach, a zaawansowane narzędzia mogą służyć do takich właśnie, subtelnych poprawek. Do narzędzi z grupy zaawansowanych można z pewnością zaliczyć polecenie *Curves* (*Krzywe*), które wraz ze swym wyszukany algorytmem opierającym się na dowolnie modyfikowalnym przebiegu krzywej, może służyć do najdelikatniejszych nawet korekt jasności i kontrastu. Szczegóły cieni na zdjęciu po retuszu są bardziej czytelne, niebo nie sprawia tak przytłaczającego wrażenia jak na oryginalnym zdjęciu, a cała fotografia zyskała na naturalności. Oczywiście, jest to tylko mój subiektywny osąd, ale podejrzewam, że większość ludzi uznałaby taką poprawkę za korzystną.



Rysunek 2.30.



Fotografia wykonana Olympusem C-5050  
— przed retuszem

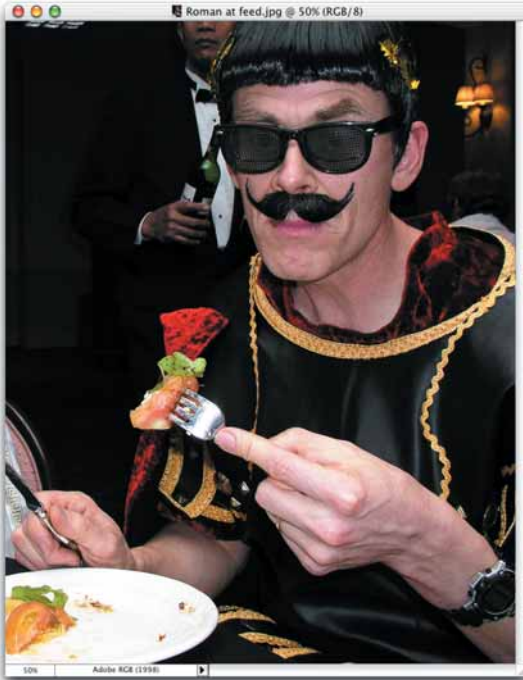


Ta sama fotografia po retuszu za pomocą poleceń  
*Curves* (*Krzywe*) oraz *Hue/Saturation* (*Barwa/Nasylenie*)

Rysunek 2.31.



## Niwelowanie efektów lampy błyskowej i tylnego oświetlenia



Rysunek 2.32.

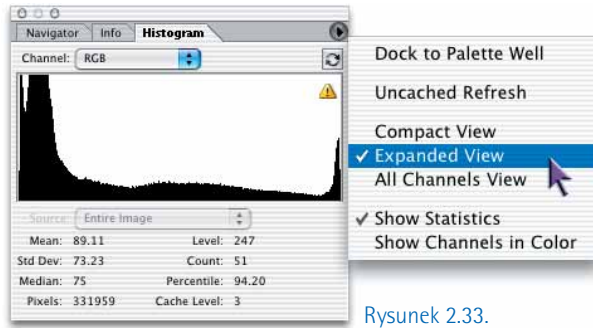
Fotografia to sztuka oświetlania, a dokładniej – wszystko zależy od tego, w jaki sposób światło odbije się od określonej powierzchni i wpadnie do obiektywu aparatu. Jeśli więc zawiedzie oświetlenie, to i nasze ujęcie nie będzie należało do najlepszych. Jednym z klasycznych błędów popełnianych podczas fotografowania jest sytuacja, w której główny obiekt zdjęcia jest oświetlony od tyłu. Cień padający wówczas na pierwszy plan ujęcia może skutecznie zniszczyć naszą kompozycję. Każdy fotografik wie, że oświetlenie tylne można w pewnym stopniu zrównoważyć, dzięki wykorzystaniu lampy błyskowej, lecz nawet najlepszym zdarza się o tym zapomnieć. Pozostaje też kwestia zastosowania tanich, kiepskich lamp błyskowych, które w słabych warunkach oświetleniowych potrafią dość mocno zachwiać równowagą kompozycji, ponieważ pierwszy plan ujęcia jest nienaturalnie jasno oświetlony, zaś drugi plan i tło spowite są w niemal nieprzeniknionej czerni.

Niezależnie od tego, czy zdjęcie jest prześwietlone, czy też niedoświetlone, lekarstwem na trapiące je bolączki jest polecenie *Shadow/Highlight* (*Cień/Swiatło*). Jest to jednocześnie jedna z nowych funkcji Photoshopa CS, która potrafi w magiczny wręcz sposób odzyskać informacje ukryte w cieniach i światłach fotografii, zachowując przy tym stosunkowo płynne i łagodne przejścia między poszczególnymi zakresami tonalnymi obrazka. Oto gotowy przepis:

### 1. Otwórz plik z fotografią.

Otwórz plik *Roman at feed.jpg* znajdujący się w folderze o nazwie *Lekcja 02*. Fotografia ta została wykonana w ciemnym pomieszczeniu przy użyciu taniej lampy błyskowej i jest niemal całkowicie pozbawiona drugiego planu. Trudno powiedzieć cokolwiek o wystroju wnętrza w tle – równie dobrze zdjęcie takie mogłoby zostać zrobione nie w drogiej restauracji, a w toalecie (rysunek 2.32).



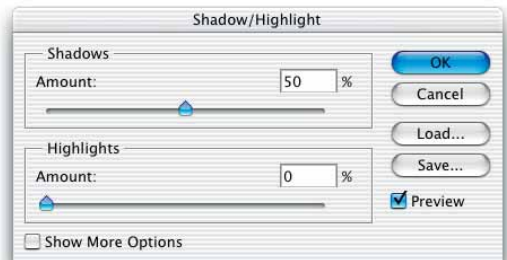
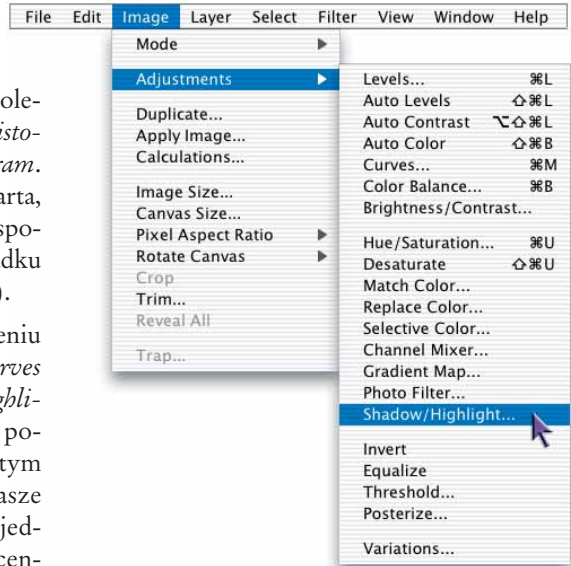


Rysunek 2.33.

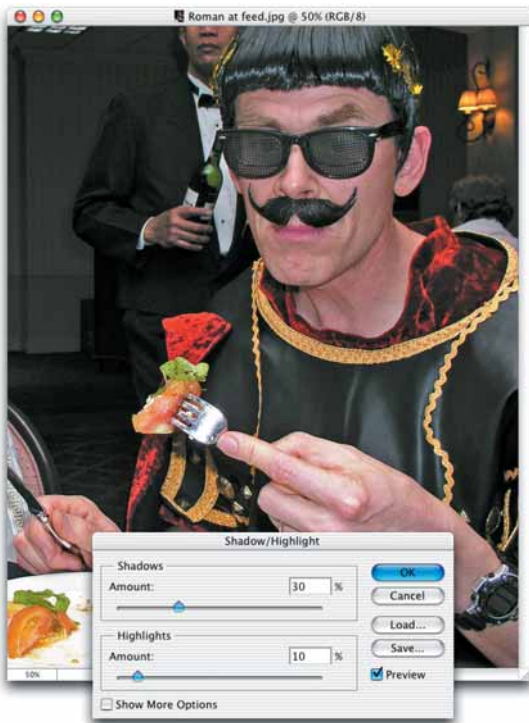
2. **Otwórz paletę Histogram.** Wydadź polecenie *Window/Histogram* (*Okno/Histogram*), aby wyświetlić paletę *Histogram*. (Jeśli paleta ta była już wcześniej otwarta, to ponowne wydanie tego polecenia spowoduje jej ukrycie. W takim przypadku będziesz musiał wydać je raz jeszcze).

3. **Ukryj kanały kolorów.** W odróżnieniu od poleceń *Levels* (*Poziomy*) i *Curves* (*Krzywe*), polecenie *Shadow/Highlight* (*Cień/Swiatło*) nie rozdziela poszczególnych kanałów obrazu. W tym przypadku Photoshop zastosuje nasze poprawki do wszystkich kanałów jednocześnie, nie trzeba więc trwonić cennego miejsca na ekranie na potrójne histogramy. Kliknij przycisk ze strzałką (▶) znajdujący się w prawym górnym rogu palety *Histogram* i kliknij opcję *Expanded View* (*Widok rozszerzony*) dostępną w podręcznym menu palety. Na ekranie pozostanie tylko jeden, duży histogram (rysunek 2.33).

4. **Wydadź polecenie Shadow/Highlight** (*Cień/Swiatło*). Wydadź polecenie *Image/Adjustments/Shadow/Highlight* (*Obrazek/Dopasuj/Cień/Swiatło*). Okno dialogowe *Shadow/Highlight* (*Cień/Swiatło*), które się pojawi, zawiera dwa suwaki. Suwak *Shadow* (*Cień*) umożliwia rozjaśnienie cieni, zaś suwak *Highlights* (*Swiatło*) przyciemnienie świateł zdjęcia (rysunek 2.34).



Rysunek 2.34.

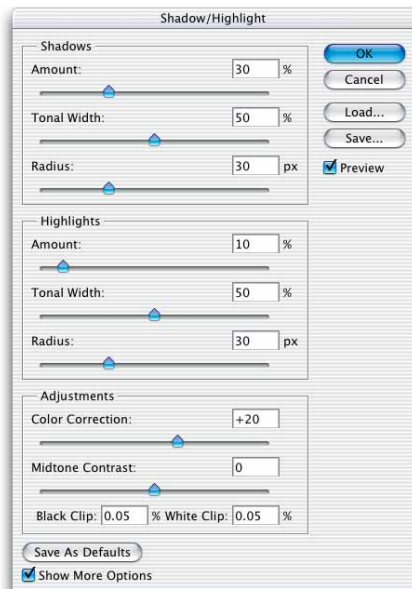


Rysunek 2.35.

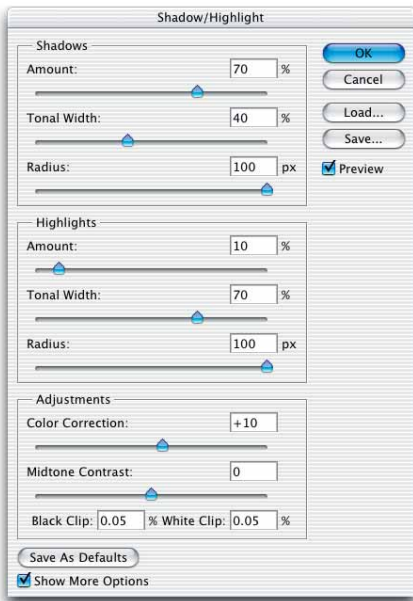
5. **Skoryguj cienie i światła obrazu.** Standardowe ustawienia dostępne w oknie *Shadow/Highlight* (*Cień/Światło*) są nieco zbyt agresywne, jeśli chodzi o rozjaśnianie cieni, i nieco zbyt zachowawcze pod względem przyciemniania światła. Skoryguj wartość parametru *Amount* (*Wartość*) dla cieni do 30%, zaś wartość parametru *Amount* (*Wartość*) dla światła zwiększ do 10% (rysunek 2.35).
6. **Włącz zaawansowane opcje korekcji.** Okno dialogowe polecenia *Shadow/Highlight* (*Cień/Światło*) wydaje się nieco ubogie, szczególnie w porównaniu z narzędziami, takimi jak *Levels* (*Poziomy*) czy *Curves* (*Krzywe*), lecz pod tą skromną powierzchnią kryje się prawdziwy lwia pazur. Pazur ów wysuwamy przez zaznaczenie pola *Show More Options* (*Pokaż więcej opcji*) w dolnej części okna; wówczas naszym oczom ukazuje się wypełnione suwakami okno widoczne na rysunku 2.36.

7. **Zwiększ wartość parametrów *Radius* (*Promień*).** Algorytmy działania funkcji *Shadow/Highlight* (*Cień/Światło*) bardziej przypominają działanie filtrów omówionych w lekcji 8. „O poprawianiu ostrości” niż narzędzia typu *Levels* (*Poziomy*) i *Curves* (*Krzywe*). (Rzeczywiście część kodu odpowiedzialnego za działanie funkcji *Shadow/Highlight* (*Cień/Światło*) oparta jest o algorytmy filtra *High Pass* (*Górnoprzepustowy*), omówionego w ramce „Jak wyostrzyć przez rozmycie?” na stronie 306). Oznacza to, że polecenie *Shadow/Highlight* (*Cień/Światło*), poza przypisanymi doń funkcjami, powoduje także nieznanne wyostrzenie obrazu. W celu złagodzenia tego efektu zwiększ wartość obydwu parametrów *Radius* (*Promień*) – jeden znajduje się w sekcji *Shadows* (*Cienie*), drugi zaś w sekcji *Highlights* (*Światła*) – do 100 pikseli. Duża wartość parametru *Radius* (*Promień*) powoduje rozproszenie efektu, a co się z tym wiąże, pozwala uzyskać najłagodniejsze możliwe przejścia tonalne między trójką naszych dobrych znajomych: światłami, cieniami i półcieniami.

8. **Zmień wartości parametrów *Tonal Width* (*Szerokość tonalna*).** Dwa suwaki *Tonal Width* (*Szerokość tonalna*) regulują szerokość zakresu tonalnego dla cieni i światła, a mówiąc prościej – decydują, jak szerokie spektrum odcieni będzie potraktowane jako cienie oraz jako światła.



Rysunek 2.36.



Rysunek 2.37.

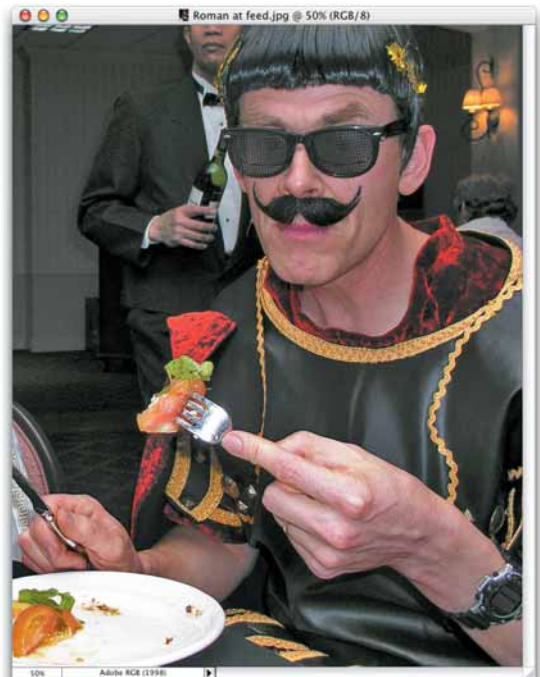
Duża część naszej fotografii jest wypełniona cieniami, a jedynie niewielkie jej fragmenty – światłami, dlatego naszym zadaniem będzie zawężenie zakresu tych pierwszych i rozszerzenie tych drugich. Zmniejsz więc wartość parametru *Tonal Width* (*Szerokość tonalna*) w sekcji *Shadows* (*Cienie*) do 40%, zaś wartość analogicznego parametru w sekcji *Highlights* (*Światła*) zwiększ do 70%.

9. **Rozjaśnij cienie.** Ponieważ ograniczyliśmy cienie przez zmniejszenie szerokości ich zakresu tonalnego i zwiększenie wartości parametru *Radius* (*Promień*), to możemy swobodnie zwiększyć wartość parametru *Amount* (*Wartość*), nieznacznie je rozjaśniając. Zmień zatem wartość w polu *Amount* (*Wartość*) sekcji *Shadows* (*Cienie*) z 30% do 70%.

10. **Zmniejsz wartość parametru *Color Correction* (*Korekta koloru*).** Podobnie jak parametr *Saturation* (*Nasycenie*) w oknie dialogowym *Hue/Saturation* (*Barwa/Nasycenie*) (patrz punkt 18. na stronie 61), suwak *Color Correction* (*Korekta koloru*) umożliwia dostosowanie nasycenia barw. Ponieważ kolorystyka tego zdjęcia jest nieco zbyt intensywna, zmniejsz wartość tego parametru do +10. Pozostaw wartości innych parametrów w sekcji *Adjustments* (*Dopasowanie*) bez zmian. Na rysunku 2.37 przedstawiono okno dialogowe *Shadow/Highlight* (*Cień/Światło*) z końcowymi wartościami, zastosowanymi w tym ćwiczeniu.

11. **Zapisz dokonane zmiany.** Kliknij przycisk *OK* lub naciśnij klawisz *Enter* lub *Return*, aby zatwierdzić wprowadzone zmiany i zamknij okno dialogowe *Shadow/Highlight* (*Cień/Światło*).

Rezultat widoczny na rysunku 2.38 jest daleki od ideału. Oczywiście tak drastyczne zmiany w jasności obrazu nie pozostaną bez wpływu na zaszumienie zdjęcia czy przesadne uwypuklenie faktury przedmiotów, nawet jeśli zaprzęgniemy do pracy tak elastyczną i zaawansowaną funkcję, jak *Shadow/Highlight* (*Cień/Światło*). Tym niemniej ekspozycja zdjęcia uległa znacznej poprawie, dzięki czemu można dostrzec takie szczegóły na obrusie czy oryginalnym kostiumie mężczyzny, które przed retuszem skrywały się pod niemal jednolitymi, ciemnymi plamami. Podsumowując, funkcja *Shadow/Highlight* (*Cień/Światło*) to najdoskonalsze zintegrowane narzędzie do korygowania nadmiernie kontrastowych fotografii, jakie oferuje program hotoshop.



Rysunek 2.38.

# PODSUMOWANIE WIADOMOŚCI

Połącz pojęcia z ponumerowanej listy po lewej stronie z odpowiednimi opisami z kolumny po stronie prawej. Prawidłowe odpowiedzi wydrukowane „do góry nogami” znajdziesz na samym dole strony.

## Najważniejsze pojęcia Opisy

- Światła, cienie i półcienie
  - Czerwony, zielony i niebieski
  - Kanał koloru
  - Auto Levels* (*Auto-poziomy*)
  - Auto Contrast* (*Auto-kontrast*)
  - Auto Color* (*Auto-kolor*)
  - Apply Image* (*Zastosuj obrazek*)
  - Levels* (*Poziomy*)
  - Histogram
  - Wartość gamma
  - Curves* (*Krzywe*)
  - Shadow/Highlight* (*Cień/Światło*)
- Polecenie to automatycznie koryguje wygląd światel i cieni osobno dla każdego kanału koloru. Efektem ubocznym jest stosunkowo częsta zmiana charakterystyki barwnej obrazu.
  - Trzy zakresy jaskrawości, które można niezależnie edytować za pomocą polecenia *Levels* (*Poziomy*).
  - Ta nowa funkcja w programie Photoshop CS umożliwiającą przyciemnienie światel i rozjaśnienie cieni – dokładnie to, czego potrzebujesz podczas retuszowania fotografii robionych przy użyciu kiepskiej lampy błyskowej.
  - Najlepsze narzędzie do ręcznego korygowania jaskrawości i zwiększania kontrastu obrazu z uwzględnieniem podziału na kanały kolorów.
  - Współczynnik ten, wyrażony w postaci wykładnika potęgi, zwielokrotnia jaskrawość obrazu, rozjaśniając lub przyciemniając zakres półcieni.
  - Polecenie to zarówno poprawia, jak i neutralizuje cienie, półcienie i światła obrazu, co czyni z niego najbardziej przydatną funkcję automatycznej korekcji charakterystyki tonalnej zdjęcia.
  - Wykres słupkowy, który odzwierciedla sumaryczny rozkład wartości tonalnych obrazu.
  - Polecenie to powoduje automatyczną korekcję cieni i światel, bez naruszania równowagi barwnej obrazka.
  - Niezależny obraz w skali szarości, któremu Photoshop nadaje określoną barwę, a następnie miesza z innymi, podobnymi obrazami, w wyniku czego powstaje widoczny na ekranie, pełnokolorowy obrazek.
  - Jedyne narzędzie, które umożliwia wskazanie określonego koloru na zdjęciu, a następnie rozjaśnienie go lub przyciemnienie; polecenie to doskonale nadaje się do zmniejszania kontrastu fotografii.
  - Trzy podstawowe kolory światła, ich mieszanie umożliwia uzyskanie dowolnej barwy widzialnej.
  - Polecenie umożliwiające połączenie dwóch otwartych w Photoshopie obrazów, w szczególności przydaje się ono do scalenia różnych wersji fotografii po retuszu.

## Odpowiedzi

1B, 2K, 3I, 4A, 5H, 6F, 7L, 8D, 9G, 10E, 11J, 12C