

—ROB SHEPPARD

CZ. I

SZKOŁA FOTOGRAFOWANIA

NATIONAL GEOGRAPHIC
FOTOGRAFIA CYFROWA

**AKADEMIA
FOTOGRAFII
SEKRETY MISTRZÓW**



National Geographic to Twoje okno na świat!

Słynny na całym świecie Magazyn National Geographic co miesiąc zabierze Cię w niezwykłą podróż do najpiękniejszych i najciekawszych zakątków świata. Dzięki znakomitym zdjęciom i pasjonującym reportażom poznasz zapomniane kultury, świat dzikich zwierząt oraz przemiany współczesnej cywilizacji.

W prenumeracie najprościej i najszybciej w Twoim domu.

W prenumeracie:

- co miesiąc kolejny numer Magazynu na czas w Twoim domu
- korzystne ceny - oszczędzisz nawet do 20%
- wspinały prezent
- imienny certyfikat członkowski National Geographic Society
- 3 razy w roku bezpłatny katalog produktów National Geographic ze specjalnymi zniżkami dla prenumeratorów (nawet do 30%)
- dostęp do internetowego klubu www.klub.national-geographic.pl tylko dla Prenumeratorów
- wygodne formy zamówienia
- dogodne formy płatności (polecenie zapłaty, karta kredytowa, gotówka przy odbiorze)



**Co miesiąc najciekawsze przygody,
relacje ze świata i cenny pakiet korzyści
Musisz to mieć - zamów prenumeratę!**

Zamówienia:

0*22 607 02 62



0*22 607 03 49



www.nationalgeographic.pl

SZKOŁA
FOTOGRAFOWANIA
NATIONAL GEOGRAPHIC

FOTOGRAFIA CYFROWA

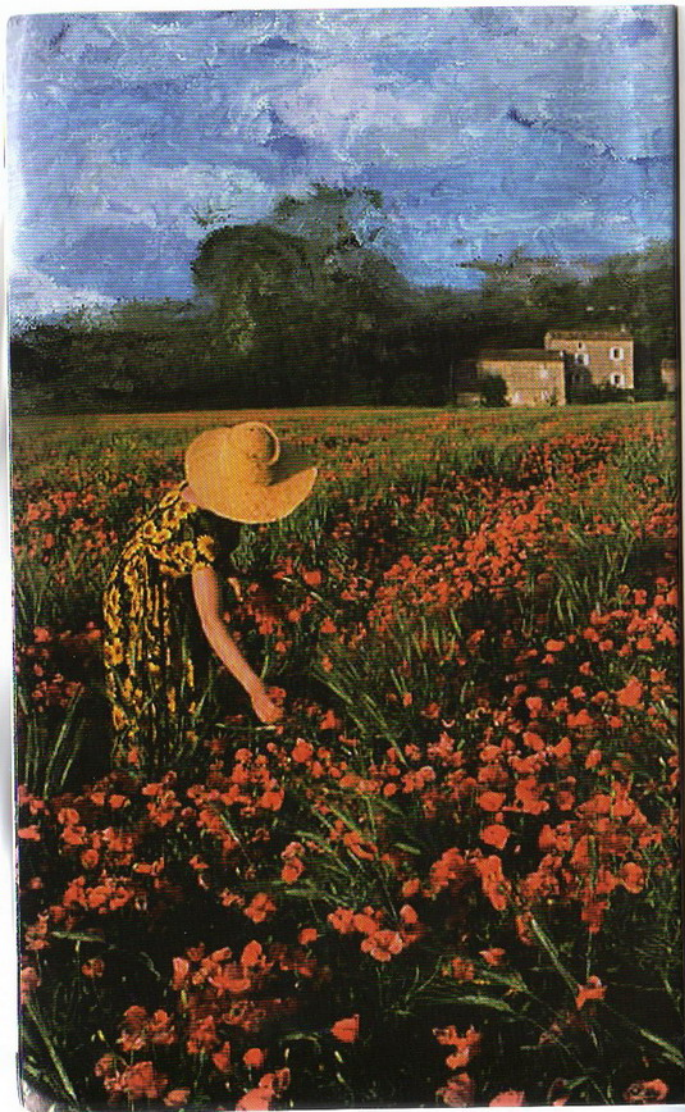
SZKOŁA
FOTOGRAFOWANIA
NATIONAL GEOGRAPHIC

FOTOGRAFIA CYFEROWA

ROB SHEPPARD

 NATIONAL
GEOGRAPHIC





SPIS TREŚCI

WSTĘP	6
CO TO ZNACZY: APARAT CYFROWY?	10
JAK EFEKTYWNIIE WYKORZYSTAĆ	34
APARAT CYFROWY	
JIM BRANDENBURG Twórcza zabawa	52
Z APARATU DO KOMPUTERA	56
MICHAEL MELFORD Współpraca z modelem	72
INDEKS	76

NA POPRZEDNIEJ STRONIE:
Aparat cyfrowy z wyświetlaczem obracającym we wszystkie strony umożliwił sfotografowanie tego krajobrazu z niespotykanego punktu widzenia – spośród kwiatów amerykańskiej koniczyny.

Rob Sheppard

OBOK: Od środków tradycyjnych po najbardziej fantazyjne – fotografia cyfrowa pozwala na wiele.

Bruce Dale

TO NADAL FOTOGRAFIA

W swej podstawowej formie fotografia narodziła się około 150 lat temu w Europie. Teraz jednak, w obliczu dynamicznego rozwoju technologii cyfrowej, możemy prawie mówić o drugich narodzinach fotografii. Na naszych oczach następuje rewolucja, rewolucja cyfrowa.

Ta zmiana w technice fotografowania na wiele sposobów wpływa na fotografujących, bez względu na ich stopień zaawansowania. Początkowo wielu zaangażowanych w tradycyjną fotografię z niepokojem obserwowało rosnące możliwości techniki komputerowej: Co ta cyfrowa rewolucja będzie oznaczała dla fotografii?

Bez względu na to, co ludzie myśleli o technologii cyfrowej jeszcze parę lat temu, jej pozycja nie tylko pozostaje niezagrożona, ale stale się umacnia. Sprzedaż aparatów cyfrowych wzrasta w niesamowitym tempie, podczas gdy popyt na filmy stale maleje, w miarę jak ustępują one miejsca elektronicznym czujnikom i kartom pamięci. Fotoreporterzy z największych gazet korzystają już najczęściej z technologii cyfrowej. Na ostatnich zimowych igrzyskach olimpijskich 20 procent akredytowanych fotoreporterów korzystało wyłącznie z tradycyjnych aparatów, a dziś cały zespół fotografów w *Sports Illustrated* fotografuje na cyfrze.

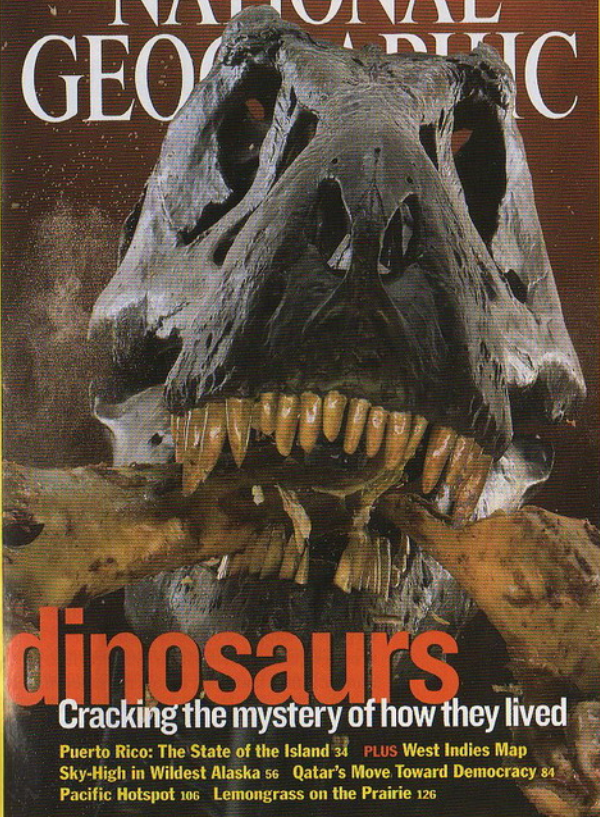
Niektórzy profesjonalści zabierają się do fotografii cyfrowej z wielkimi oporami, i wtedy odkrywają, że właściwie ta technologia nie jest aż tak bardzo odczłowieczona! Nieraz widziałem, jak dzięki temu od nowa przeżywali fascynację fotografią. Rewolucja cyfrowa nie jest dla fotografii podzwońnym, lecz przestoczeniem w nową, odmłodzoną postać.

Dlaczego? A dlatego, że fotografia cyfrowa również jest fotografią, a uprawianie jej skłania każdego, amatora, czy profesjonalistę, do rozwijania swych umiejętności i przeżywania

Fotografia cyfrowa do tego stopnia stała się częścią naszej wizualnej rzeczywistości, że nawet fotografowie National Geographic sięgają po jej środki, tworząc obrazy takie jak to dramatyczne zdjęcie na okładkę numeru poświęconego dinozaurom.

Robert Clark

NATIONAL GEOGRAPHIC



dinosaur

Cracking the mystery of how they lived

Puerto Rico: The State of the Island 34 PLUS West Indies Map
 Sky-High in Wildest Alaska 56 Qatar's Move Toward Democracy 34
 Pacific Hotspot 106 Lemongrass on the Prairie 126

od nowa radości fotografowania. Mam nadzieję, że Czytelnik zachęcony przez tę książkę do korzystania z tej technologii, zarówno doświadczy tej przyjemności, jak i zrobi postępy w fotografii.

Niektórym fotografia cyfrowa niesłusznie kojarzy się głównie z komputerem i elektroniką. Pewien ceniony fotograf ze starej szkoły stwierdził niedawno w wywiadzie radiowym, że rewolucja cyfrowa doprowadziła do upadku rzemiosła fotograficznego. Najwyraźniej niewiele miał do czynienia z techniką cyfrową, jako że wszelka fotografia opiera się na rzemiośle; w przeciwnym razie książka taka jak ta miałaby co najwyżej bardzo niewiele stron.

Fotografia cyfrowa może ułatwić początkującym opanowanie podstaw, a wszystkim innym pozwoli uzyskiwać lepsze wyniki w tym, co robią. Czy jesteś purystą dążącym do reporterskiej prawdy, czy też poszukującym upustu dla swej wyobraźni artysty, chcącym tworzyć całkiem nowe światy fotograficznej wizualizacji, ten podręcznik da ci szansę takiego opanowania fotografii cyfrowej, żeby ona nie zapanowała nad tobą.

Miej jednak na uwadze, że fotografia cyfrowa nie zrobi z ciebie automatycznie świetnego fotografa. Podstawą jest nadal twoje osobiste widzenie tego, co fotografujesz. Czy jesteś podróżnikiem robiącym zdjęcia na stepach Mongolii, czy ojcem uwieczniającym z pietyzmem pierwszy mecz piłki nożnej swojego syna, twoja fascynacja tematem i postępująca biegłość w fotografii cyfrowej pomogą ci w osiągnięciu rezultatów, z których będziesz dumny. Żaden komputer ci tego nie zapewni.

Zdradzę ci sekret: najważniejsza jest zawsze fotografia, nie technologia. Technologia się zmienia, dobra fotografia – nie. Przekonałem się, że kiedy ludzie wpadają w popłoch, gubiąc się wśród aparatów cyfrowych, procesów obróbki



obrazu czy wydruku, wówczas zazwyczaj wystarczy, że wezmą głęboki wdech i pomyślą o tym, do czego zmierzają: do robienia lepszych zdjęć i zadowolenia z osiągniętych rezultatów.

Układ książki odzwierciedla kolejność pracy nad zdjęciem. Najpierw fotografujemy, potem poddajemy zdjęcie obróbce, a następnie wykorzystujemy, udostępniając je do oglądania w postaci odbitki czy w inny sposób.

Na najbliższych stronach przyjrzymy się bliżej wszystkiemu, czego trzeba, aby zrobić dobre zdjęcie w chwili, gdy przyciskamy spust migawki; omówimy też techniki specjalne, na których użycie pozwalają aparaty cyfrowe. Następnie zajmiemy się tym, jak przenieść zdjęcia do komputera, i jak sterować „cyfrową ciemnią”. Na koniec dowiemy się, jak robić doskonałe wydruki ze zdjęć cyfrowych.

A ja przez cały czas będę miał przed oczami własne napomnienie: to wciąż jest fotografia!

Bez względu na typ aparatu, ostatecznie liczy się samo zdjęcie. Od zdjęć fotoreporterskich po rodzinne, fotografia cyfrowa wciąż jest fotografią.

Co to znaczy: aparat cyfrowy?

PRZEZ DŁUGI CZAS podstawowymi narzędziami w fotografii były aparat i film. Nawet kompletny laik wie, jak wygląda aparat fotograficzny – czy to kompaktowy głupek, czy lustrzanka małoobrazkowa. Często można nawet rozpoznać, z jakiego rodzaju fotografem mamy do czynienia, na podstawie sprzętu, który ze sobą nosi: na przykład wielki aparat skrzynkowy ze statywnem może należeć do fotografa krajobrazu, lustrzanka z długim obiektywem może należeć do fotografa przyrody lub sportu, a większy ręczny aparat z fleszem może być atrybutem fotografa weselnego. Słuszne czy nie, faktem jest, że te utrwalone stereotypy funkcjonują w powszechnym odbiorze.

A co z aparatem cyfrowym? Wygląda na to, że dorobił się on już pewnej własnej aury i odrębnej tożsamości w stosunku do aparatów konwencjonalnych.

Aparaty cyfrowe widać dzisiaj wszędzie. Trudno już sobie wyobrazić jakiegokolwiek większe wydarzenie bez widoku amatorów śledzących jego przebieg przez zamocowane z tyłu aparatów wyświetlacze. A jeśli będziemy się przyglądać pracy profesjonalnego fotografa na meczu piłkarskim czy innym wydarzeniu sportowym, zapewne również zobaczymy charakterystyczną tylną część aparatu cyfrowego.

Fotografowie-portreciści przekonali się, że prawie zawsze model woli, by mu robić zdjęcia aparatem cyfrowym, gdyż wówczas od razu może zobaczyć rezultaty. Autorzy fotografii podróżniczych nie muszą się już martwić o to, czy czegoś ważnego nie pominieli: mogą będąc jeszcze na miejscu na bieżąco przeglądać swoje zdjęcia i w razie potrzeby coś powtórzyć lub uzupełnić.

Pasjonaci fotografii przyrodniczej mogą próbować najrozmaitszych technik, np. użycia



George Lepp

flesza czy fotografowania z bliska szerokim kątem, wyciągając w trakcie pracy nad tematem wnioski z własnych eksperymentów.

Dzisiejsze aparaty cyfrowe oferują wspaniałą jakość obrazu, porównywalną z tą, którą daje materiał światłoczuły. Przypominają tradycyjne aparaty z wyglądu i mają wszystkie ich funkcje, a oprócz tego kilka dodatkowych. Jeśli na rynku pojawia się jakiś model ponad miarę wymyślny – zostaje szybko wyeliminowany, ponieważ fotografujący chcą robić zdjęcia, a nie szamotać się ze skomplikowaną techniką.

Dzięki aparatowi cyfrowemu z wyświetlaczem LCD fotograf mógł zobaczyć efekt, jaki dało zastosowanie szarego filtra i zdecydować się na dłuższy czas naświetlania. Uzyskał taki oto unikalny obraz fal oceanu.



Detale

makrofotograficzne, takie jak w tym zdjęciu pająka chwytającego muszkę, fotografuje się wręcz łatwiej aparatem cyfrowym; można sprawdzić na wyświetlaczu, czy na zdjęciu udało się uchwycić to, o co chodziło.

Ciągłość tradycji

Pod wieloma względami aparaty cyfrowe nie różnią się niczym od konwencjonalnych, jest jednak kilka elementów nieco odbiegających od tego, do czego przyzwyczailiśmy się pracując na filmie, a niektóre inne występują wyłącznie w fotografii cyfrowej. Wśród najistotniejszych różnic są i takie, dzięki którym będziesz mógł zrobić zdjęcia lepsze od tych, jakie udało ci się wykonać tradycyjnym aparatem (naprawdę!). Rozpatrmy najpierw z naszego fotograficznego punktu widzenia podobieństwa między aparatami konwencjonalnymi a cyfrowymi. Wszystkie aparaty mają obiektywy. Do obu typów aparatów istnieją zarówno obiektywy stałogniskowe („sztywne”), jak i zoomy. Rozmiary tych obiektywów znacznie

się różnią, ale tak przecież jest również przy przejściu z jednego formatu filmu na inny, na przykład z małego obrazka na 6x4,5 cm.

Wszystkie aparaty zaopatrzone są w wizjer, który pozwala skupić się na fotografowanym obiekcie i ułatwia komponowanie kadru. Wszystkie też mają spust migawki, czasy naświetlania i przysłony (ale niekoniecznie masz możliwość ich doboru w aparatach całkowicie zautomatyzowanych, zarówno cyfrowych, jak i konwencjonalnych). Są zaopatrzone w mechanizmy nastawienia ostrości, manualne lub automatyczne (choć najtańsze aparaty mogą mieć optykę fix focus – bez regulacji ostrości). Ponadto znajduje się w nich zawsze coś, co pozwala zatrzymać obraz i przenieść go z aparatu do dalszej obróbki (film lub karty pamięci).

Podstawowe zasady fotografii obowiązują zawsze, niezależnie od sposobu rejestracji obrazu, jeśli rezultaty mają być dobrej jakości. Zawsze przyda się statyw przy długim czasie naświetlania i wąskokątnym obiektywie. Krótkie czasy naświetlania pozostają głównym sposobem na zatrzymanie ruchu, a przysłona niezmiennie wpływa na głębię ostrości. Nadal istotne elementy scenarii wymagają skierowania na nie uwagi, a plastyczne oświetlenie w dalszym ciągu pomaga uzyskać wyraziste zdjęcia.

Kilka istotnych różnic

„Cyfrowość” aparatu cyfrowego nawet w doświadczonych fotografach wywołuje obawy, czy zdołają opanować tę nową technologię. Weźmy jednak pod uwagę, że nigdy nie było tak, żeby nowicjusz biorąc do ręki aparat od razu wiedział, do czego służą wszystkie jego pokręta. Ci zaś, którzy traktują fotografię serio, nigdy nie ustaliali czasów naświetlania ani przysłon instynktownie.

Wskazówka

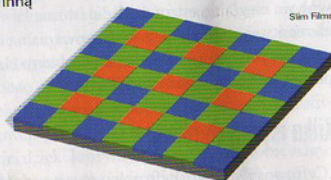
Wypróbuj soczewkę nasadkową na dobrze skorygowanym obiektywie achromatycznym z wysokiej klasy aparatem cyfrowym. Dzięki niej wbudowany w aparat zoom staje się zoomem makro, pozwalającym na fotografowanie detali makrofotograficznych ze znakomitą ostrością.

Tak się szczęśliwie składa, że dzięki pewnym atrybutom aparatów cyfrowych naprawdę można wejść na wyższy poziom umiejętności fotograficznych! Te atrybuty to wyświetlacz ciekłokrystaliczny i funkcja balansu bieli.

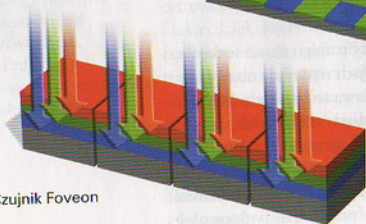
Czujniki i megapiksele

Wszystkie aparaty cyfrowe przy rejestracji zdjęć posługują się czujnikami obrazu. Czujnik jest światłoczułym elektronicznym mikroprocesorem umieszczonym za obiektywem (mikroprocesorem nazywamy w informatyce złożony z wielu obwodów układ scalony zdolny do przetwarzania danych). Kiedy aparat jest włączony, czujnik reaguje na światło, zmieniając swoje właściwości elektryczne zależnie od ilości światła padającego na jego powierzchnię. Obwody aparatu rejestrują

Zwykle w aparatach cyfrowych pojedynczym pikselem kolor nadają specjalne filtry barwne. Ostateczne barwy obrazu są interpolowane na podstawie informacji o kolorze danego piksela i jego sąsiadów. Natomiast czujnik Foveon składa się z trzech warstw krzemowych fotodetektorów (z których każda uczułona jest na inną barwę), dzięki czemu rejestruje całkowitą informację o kolorze każdego piksela.



Silicon Films



Czujnik Foveon

Czujniki CCD i CMOS

różnice energetyczne powstające w różnych punktach mikroprocesora. Dane te są następnie przetwarzane w fotografię.

Spotkamy się z dwoma typami czujników obrazu: CCD (charge-coupled device) i CMOS (complimentary metal oxide semiconductor). Z punktu widzenia producentów aparatów, każdy z tych dwóch typów ma swoje zalety.

Mikroprocesory CCD łatwiej poddają się standaryzacji i dawniej górowały nad CMOS jakościowo (dziś już nie), z kolei produkcja czujników CMOS jest mniej kosztowna. Chipy CMOS mają na ogół mniejszy pobór mocy, natomiast CCD przewyższają je czułością; jednak te różnice stają się coraz mniejsze w miarę postępu technologii czujników. Choć każdy z tych typów daje inne rezultaty, z punktu widzenia fotografii nie można mówić o bezspornej wyższości żadnego z nich. Oba sprawdzają się znakomicie.

Nawet jeśli dwa różne aparaty mają ten sam rodzaj czujnika, na ogół każdy z nich daje inny obraz. Dzieje się tak przede wszystkim ze względu na funkcjonowanie algorytmów przetwarzania obrazu w aparacie. Specjalne procesory są w stanie korygować reprodukcję barw, poprawiać oddanie szczegółów w najjaśniejszych partiach obrazu i redukować szumy obrazu (widoczne w postaci ziarna). Z wielu powodów porównywanie ze sobą różnych aparatów bywa więc trudne. Niektóre z różnic podlegają subiektywnej ocenie, co przywodzi na myśl spór o to, czy lepsze są filmy Kodaka, czy Fuji.



Dzięki uprzejmości Canon USA, Inc.

Wskazówka

Jakość obrazu zależy nie tylko od czujnika. Wpływ na nią ma również jakość obiektywu i obróbka obrazu dokonywana w aparacie.

Odmianą czujników CMOS są mikroprocesory Foveon X3. We wszystkich innych rodzajach czujników kolor tworzą grupy pikseli, z których każdy zaopatrzony jest w jeden filtr – czerwony, zielony lub niebieski – i te piksele, odpowiednio rozmieszczone, tworzą łącznie pełnobarwny obraz, choć każdy z pikseli ma przypisany tylko jeden z trzech kolorów podstawowych. Natomiast w czujnikach Foveon każdej z barw zasadniczych odpowiada odrębna warstwa światłoczuła. Teoretycznie powinno to dawać wierniejszą reprodukcję kolorów.

Warto wspomnieć o dwóch elementach związanych z czujnikami obrazu, które mają wpływ na efekt fotograficzny: megapikselach i algorytmach przetwarzania obrazu w aparacie. Błędne jest przekonanie, że liczba pikseli jest najważniejszym wskaźnikiem jakości obrazu. Ma ona wpływ na jakość tylko w tym sensie, że decyduje o wielkości obrazu, który można wydrukować z danego pliku cyfrowego. Więcej nie znaczy koniecznie lepiej, a decydujące znaczenie mogą mieć inne czynniki, takie jak odwzorowanie barw i walorów.

Każdy czujnik obrazu zbudowany jest z maleńkich pojedynczych detektorów zwanych

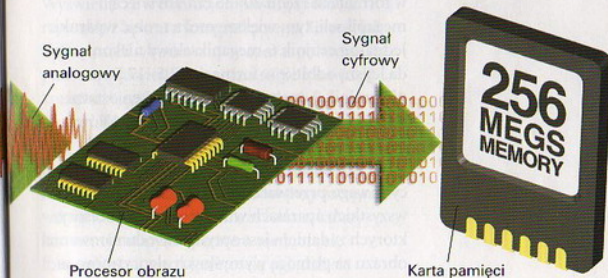


pikselami, zdolnych do odbierania informacji o intensywności i barwie padającego na nie światła. Wymiary pikselowe obrazu zależą od liczby pikseli upchanych w czujniku, powiedzmy 3000 pikseli szerz i 2000 pikseli wżwyż. Po przemnożeniu tych wymiarów otrzymamy pikselową powierzchnię obrazu. Dla przytoczonego przykładu wyniesie ona 6 000 000 pikseli, czyli 6 megapikseli (1 megapiksel równa się 1 000 000 pikseli na czujniku).

Przy większej liczbie pikseli zyskujemy na dwóch rzeczach: zdolności do oddania drobnych szczegółów obrazu oraz płynnych przejściach tonalnych. Mogłoby się to wydawać równoznaczne z podniesieniem jakości, lecz nasza zdolność postrzegania szczegółów obrazu jest ograniczona przez format odbitki. Cóż nam po większej liczbie szczegółów, skoro ich nie widać.

Aby można było mówić o jakości fotograficznej aparat musi mieć minimum 1 megapiksel. Ta liczba pikseli wystarcza zaledwie na uzyskanie dobrej klasy odbitki w formacie 10x15 cm.

Podstawowa zasada działania aparatu cyfrowego jest prosta: światłoczuły czujnik przetwarza energię świetlną w impulsy elektryczne. Ten analogowy sygnał podlega w mikroprocesorze interpretacji i translacji na pliki cyfrowe; pliki te są następnie zapisywane na karcie pamięci.



Wyświetlacz ciekłokrystaliczny pozwala fotografowi zobaczyć to, co widzi obiektywem, nawet w aparacie kompaktowym, którego wizjer optyczny nie jest połączony z obiektywem, a w każdym aparacie cyfrowym daje możliwość natychmiastowego przeglądania zdjęć.



Przy 3 megapikselałach można już drukować odbitki prawdziwie fotograficznej jakości w formatach rzędu 20x25 cm. Im więcej megapikseli, tym większe można robić wydruki. Jednakże czujnik 6-megapikselowy niekoniecznie da lepszą odbitkę w formacie 12,5x17,5 cm niż czujnik 3-megapikselowy, gdyż ten ostatni rejestruje już wystarczająco dużo szczegółów jak na ten rozmiar wydruku.

Oczywiście ma na to wpływ jeszcze proces cyfrowego przetwarzania danych o obrazie. We wszystkich aparatach wbudowane są procesory, których zadaniem jest optymalne odwzorowanie obrazu za pomocą wymyślnych algorytmów na podstawie danych dostarczanych przez czujnik.

Jak się łatwo domyślić, tańsze aparaty, z mniejszymi czujnikami, z reguły mają wbudowane mniej zaawansowane procesory.

Aparaty droższe, o większej liczbie pikseli, najczęściej są wyposażone w systemy przetwarzania o większych możliwościach obróbki. Daje to zwykle w efekcie lepszy kolor i mniejsze szumy czujnika. Szumy te są danymi, z różnych powodów losowo dorzucanymi przez czujnik, które na zdjęciu wyglądają jak ziarno.

We współczesnych aparatach cyfrowych problem szumów został w zasadzie opanowany. Lecz sprzęt profesjonalny na ogół lepiej niż mniejsze aparaty dla masowego odbiorcy radzi sobie przy niskich poziomach światła i wyższych ustawieniach czułości.

Arcyważny wyświetlacz LCD

Zwykle z daleka można rozpoznać aparat cyfrowy po tym, jak fotograf spogląda na jego tylną pokrywę. Aparaty takie mają bowiem prawie zawsze z tyłu mały wyświetlacz LCD (ciekłokrystaliczny). W niedalekiej przyszłości mogą go zastąpić wyświetlacze w systemie OLED (skrót od organic light-emitting diode – organiczna dioda świecąca). Wyświetlacze zrewolucjonizowały sposób korzystania z aparatu fotograficznego. To coś, jakbyśmy mieli wbudowany w aparat polaroid. Za pomocą wyświetlacza można sobie sprawdzić kompozycję, ekspozycję i oświetlenie, ale nie dość na tym. Można sprawdzić wyraz twarzy modela, żeby mieć pewność, że uzyskało się to, o co chodziło. Poza tym aparat cyfrowy wspaniale się nadaje do przelamywania lodów przy fotografowaniu ludzi. Bywa czasami, że ludzie, którzy konwencjonalnym aparatem nie lubią się fotografować, z przyjemnością oglądali się na wyświetlaczu aparatu cyfrowego.



Można z daleka rozpoznać aparat cyfrowy po tym, jak właściciel spogląda na jego tylną ściankę. W ten sposób można też od razu pokazać innym to, co się widzi.

Poza tym można na bieżąco przeglądać i selekcjonować zdjęcia. Ta funkcja daje fotografowi niespotykaną dotąd swobodę. Można sobie eksperymentować, wypróbować różne pomysły, szukając takich, które nam się sprawdzą przy danym temacie. Odpada obawa, że ktoś zobaczy rezultaty nieudanych eksperymentów, ponieważ wszystkie złe zdjęcia można usunąć.

W niektórych aparatach wyświetlacze dadzą się obracać we wszystkich kierunkach, toteż można podglądać obraz z dowolnej pozycji. Dzięki temu nawet trzymając aparat bardzo nisko lub bardzo wysoko, widzimy to, co widzi obiektyw. Takie wyświetlacze nazywamy ruchomymi.



Najprostsz aparat typu „gluptaki”
- Olympus Camedia D-560

Typy aparatów

Aparaty cyfrowe występują w najróżniejszych postaciach, od kompaktowych aparatów kieszonekowych do zaawansowanych cyfrowych lustrzanek. Każdy z tych typów ma swoje zalety i wady, a któryś z nich zapewne najlepiej przystaje do twoich potrzeb fotograficznych. Przyjrzyjmy się zatem najwęższym spośród nich.

Zwykle „gluptaki” cyfrowe potrafią dać zaskakującą jakość, o ile mają odpowiedni obiektyw i czujnik. Ponieważ ostrość i ekspozycja są całkowicie automatyczne, wystarczy taki aparat odpowiednio skierować i nacisnąć przycisk. Ich możliwości kontroli obrazu są ograniczone, choć nawet bardzo tanie modele często mają funkcję balansu bieli. Niektóre z tych aparatów są skrajnie kompaktowe, mieszczą się w kieszonce koszuli, dzięki czemu są idealne jako aparaty do trzymania przy sobie w każdej chwili, aby nie uciekła nam żadna sposobność zrobienia świetnego zdjęcia.

Zaawansowane „gluptaki” są podobne do zwykłych w tym, że opierają się głównie na automatyce, lecz w tej grupie istnieje tendencja do wzbogacania aparatu w dodatkowe funkcje, dzięki którym jest on bardziej elastyczny. Wśród tych funkcji może być kompensacja ekspozycji, rozszerzone możliwości balansu bieli czy pewne regulacje manualne. Te nadal względnie tanie aparaty sprawdzają się dobrze przy pierwszych krokach w fotografii cyfrowej i są idealne jako aparaty rodzinne w domu kogoś, kto fotografuje na serio.

Zaawansowane aparaty kompaktowe mają rozbudowane możliwości samodzielnego ustawiania parametrów fotograficznych, niczym dobre lustrzanki, od których różnią się brakiem optycznego podglądu przez obiektyw (lecz taki podgląd daje w nich wyświetlacz LCD) oraz wymiennych obiektywów.

W razie potrzeby można je stosować jak „gluptaki”, w trybie w pełni automatycznym. Są większe od aparatów kompaktowych prostszych typów i zwykle wyposażone dodatkowo w specjalne soczewki nasadkowe, które rozszerzają ich zakres ogniskowych.

Kompaktowe quasi-lustrzanki cyfrowe wyglądają trochę jak lustrzanki małoobrazkowe, tyle że nieco bardziej zwarte w formie. Aparaty takie na ogół wyposażone są w długogniskowe zoomy, często doskonale się sprawdzające

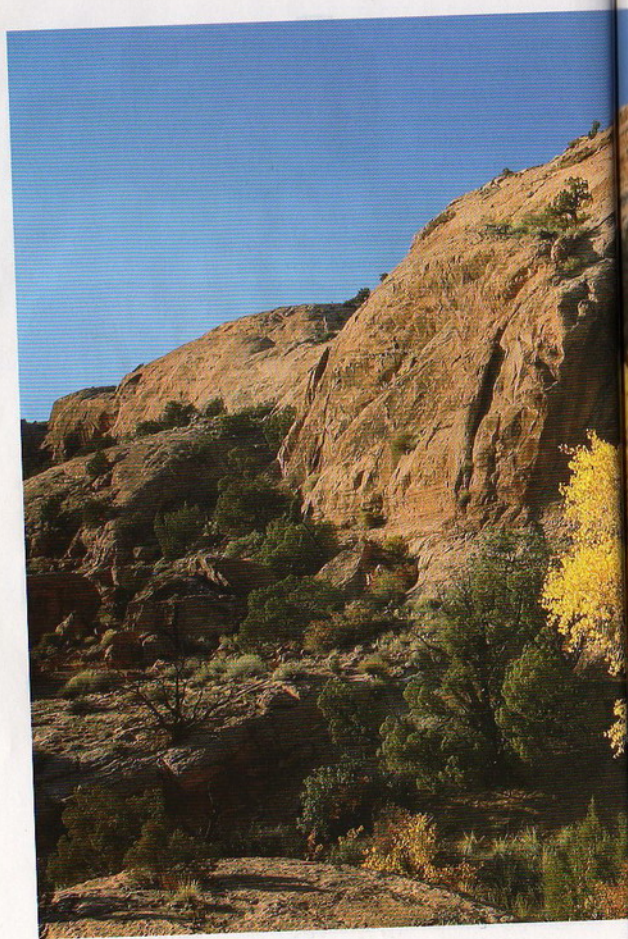


Zaawansowany aparat kompaktowy
Canon PowerShot G5



Kompaktowa quasi-lustrzanka cyfrowa
Nikon Coolpix 5700

NA NASTĘPNYCH STRONACH: Aby wydobyć maksimum możliwości z zaawansowanego kompaktowego aparatu cyfrowego, autor tego zdjęcia z Parku Narodowego Arches posłużył się statywem.





Canon EOS 10D SLR

jako optyka wąskokątna. Najczęściej mają możliwość regulacji wszystkich tych parametrów co lustrzanki małoobrazkowe, podobnie jak zaawansowane kompaki. Mają wizjer z podglądem przez obiektyw, choć jest to często podgląd elektroniczny (EVF). W wizjerze tego typu przez okular widać powiększony wyświetlacz wysokiej klasy. W ten sposób widzimy dokładnie to, co widzi czujnik, mogąc zarazem do pewnego stopnia ocenić kolor i ekspozycję. Można też używać tych aparatów w trybie całkowicie automatycznym.

Lustrzanki cyfrowe z wymiennymi obiektywami dają wszystkie te możliwości regulacji co lustrzanki małoobrazkowe, w tym – jak sama nazwa wskazuje – możliwość stosowania wymiennych obiektywów, pozwalając skorzystać z całego bogactwa różnych ogniskowych.

Aparaty te są zdecydowanie większe niż inne aparaty cyfrowe. Mają możliwości indywidualnej regulacji wszystkich parametrów fotograficznych w bardzo szerokim zakresie, są wyposażone w najwyższej jakości czujniki obrazu i mikroprocesory do jego cyfrowej translacji, najnowocześniejsze systemy redukcji szumów i wiele innych zaawansowanych funkcji. Umieszczony z tyłu wyświetlacz LCD służy tylko do przeglądania wykonanych zdjęć, gdyż czujnik nie jest w stanie przekazywać cyfrowego obrazu „na żywo”, ze względu na konstrukcję lustrzanki.

Obiektywy do aparatów cyfrowych

W odróżnieniu od klacki filmu czujnik aparatu cyfrowego nie musi mieć znormalizowanych wymiarów. Między innymi dlatego aparaty

cyfrowe mogą być tak małe: ich możliwości konstrukcyjnych nie ograniczają rozmiary kasety z filmem 35 mm ani format klacki obrazu. Określone ogniskowe obiektywów mogą dawać zupełnie inny efekt niż oczekiwaliśmy, gdyż różne wymiary czujników różnie wpływają na to, co dany obiektyw widzi.

Dlatego właśnie w fotografii cyfrowej nie wystarczy znać ogniskowej obiektywu, którym mamy się posłużyć, ale trzeba też sprawdzić w instrukcji, czy jakiejś innej w literaturze, jakiej ogniskowej dla małego obrazka odpowiada ta ogniskowa dla danego aparatu cyfrowego. Małutki kieszonkowy aparat cyfrowy może mieć zoom 6–18 mm, tak krótki, że w małym obrazku wręcz niespotykany, a przecież jego odpowiednikiem w bardziej popularnym większym formacie może być 38–114 mm.

Nawet w najbardziej podobnych do aparatów małoobrazkowych cyfrowych lustrzankach czujnik ma wymiary mniejsze niż klacka na filmie 35 mm. Dlatego skala powiększenia dla każdego obiektywu jest w nich większa (najczęściej około 1,5 raza). Na przykład obiektyw 300 mm f/2,8 da w cyfrowej lustrzance powiększenie takie, jak 450 mm f/2,8 dla małego obrazka, przy znacznie mniejszych rozmiarach, wadze i cenie. Jest to wielkim atutem z punktu widzenia fotografii sportowej i przyrodniczej.

Ponieważ czujniki aparatów cyfrowych są z reguły znacznie mniejsze niż klacka małoobrazkowego filmu, trudniej jest uzyskać szeroki kąt widzenia. Obiektywy wbudowane w aparaty nie przekraczają umiarkowanie szerokiego kąta (odpowiednika 35–38 mm dla małego obrazka). Żeby uzyskać szerszy kąt, potrzebne są nasadki szerokokątne (które sprawdzają się bardzo dobrze). W aparatach z możliwością wymiany obiektywów przelicznik

Wskazówka

Pojęcie o właściwościach obiektywów do aparatów cyfrowych daje informacja o odpowiedniku danego obiektywu dla małego obrazka. Rzeczywista ogniskowa niewiele różni się od tej, którą bywają rozmiar czujnika.

działa w ten sposób, że krótkie obiektywy mają kąat widzenia prawie o połowę mniejszy. Obiektyw 24 mm działa więc jak 35 mm.

Ostatnio pojawiły się nowe lustrzanki cyfrowe z „całoklatkowymi” czujnikami, o wymiarach identycznych jak klatka małego obrazka. Pozwalają one na stosowanie całego zestawu obiektywów od tradycyjnego sprzętu małoobrazkowego. Oczywistym atutem jest tu możliwość pełnego wykorzystania właściwości obiektywów szerokokątnych; traci się przy tym jednak spotęgowany efekt obiektywów wąskokątnych – coś za coś.

Często spotykamy się przy cyfrowych aparatach kompaktowych z cyfrowym zoomem. Zależnie od megapikselowego rozmiaru aparatu, funkcja ta może się okazać nieco przereklamowana. Zoom cyfrowy po prostu pozostawia poza kadrem zewnętrzne obszary czujnika, ograniczając kadr do jego środkowych partii, tym samym powiększając obraz. Aparat następnie za pomocą specjalnych algorytmów uzupełnia drogą interpolacji plik obrazowy do normalnego wyjściowego rozmiaru.

Jeśli mamy do dyspozycji wystarczająco dużo pikseli, zoom cyfrowy może się przydać, kiedy nie jesteśmy w stanie podejść bliżej do fotografowanego obiektu. Jednak taką interpolację nie bez racji określa się czasem jako „puste” powiększenie. Jeśli mamy dłuższy obiektyw wąskokątny, możemy podejść bliżej i użyć całego obszaru czujnika, uzyskamy wtedy w obrazie więcej szczegółów niż jest w stanie zarejestrować zoom cyfrowy. Zdjęcia z zoomem cyfrowym są zwykle miększe i mniej realistyczne niż zwykłe zdjęcia. Warto spróbować posłużyć się tą opcją, jeśli nie ma innej możliwości, ale najlepiej niech będzie wyłączona, dopóki nie stwierdzimy, że naprawdę jest nam potrzebna.

Szybkość działania

W porównaniu z tradycyjnymi aparatami, aparaty cyfrowe stwarzają kilka problemów z szybkością działania, z którymi trzeba się liczyć. Są to: czas startowania, opóźnienie migawki i czas zapisu. Czas startowania to czas, który upływa po włączeniu aparatu, zanim będzie on gotowy do zdjęć. W konwencjonalnych aparatach czegoś takiego nie ma – albo są włączone, albo wyłączone.

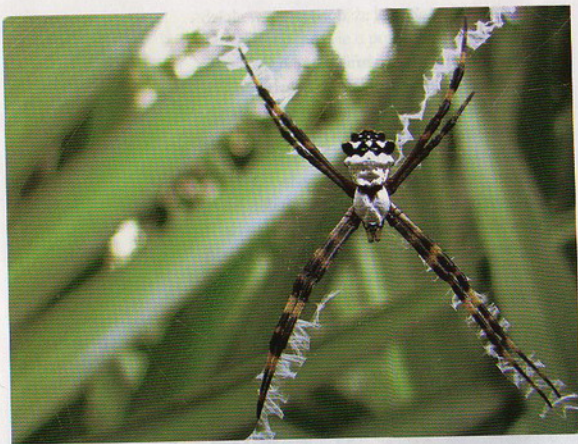
Jeśli twój aparat ma dłuższy czas startowania, staraj się, żeby był stale włączony, kiedy masz fotografować jakieś szybko zmieniające się sytuacje.



Opóźnienie migawki, to coś, co wszyscy producenci sprzętu starają się wyeliminować, w przyszłości więc pewnie przestanie ono być znaczącym problemem. Zjawisko to polega na tym, że aparat wykonuje zdjęcie dopiero po ułamku sekundy od naciśnięcia spustu migawki. Aparaty cyfrowe mają szczególne wymagania jeśli chodzi o autofokus, automatyczny pomiar ekspozycji i gotowość czujnika, a wszystko to spowalnia reakcję aparatu.

W cyfrowych lustrzankach opóźnienie migawki jest tak małe, że można je zignorować, jednak w innych typach aparatów bywa ono

Aparaty cyfrowe są znacznie zróżnicowane pod względem zdolności radzenia sobie z szybką akcją. Przy fotografowaniu zdarzeń, w których dużo i szybko się dzieje, takich jak sport, cyfrowa lustrzanka z wymiennymi obiektywami jest w stanie nadszyc za tempem gry bez zauważalnego opóźnienia migawki.



Dla większości fotografujących makrofotografia ograniczała się dawniej do lustrzanek małoobrazkowych. To zdjęcie zostało zrobione zaawansowanym cyfrowym aparatem kompaktowym, który bez żadnych nasadek umożliwił nastawienie ostrości na tak bliski obiekt.

znacze. Nie da się go wyeliminować, można natomiast ograniczyć jego skutki, zawczasu ustawiając ostrość i przytrzymując ją aż do ostatecznego naciśnięcia spustu migawki. Przy pewnej wprawie można nauczyć się uwzględniać opóźnienie i naciskać spust już przed momentem kulminacyjnym.

Czas zapisu dla aparatu tradycyjnego jest bardzo krótki, a na jego długość wpływ ma głównie szybkość – ręcznego lub automatycznego – przewijania filmu. W aparacie cyfrowym sprawę komplikuje konieczność transferu dużej ilości danych z czujnika przez mikroprocesor do pamięci. Proces ten mogą przyspieszyć szybsze karty pamięci, ale pod warunkiem, że aparat jest w stanie podawać im dane z właściwą dla nich szybkością. Tańsze aparaty na ogół nie mają takich możliwości, toteż szybsza karta pamięci niewiele im pomoże.

Czy trzeba mieć cyfrową lustrzankę?

Najwyższej klasy sprzętem fotograficznym przez lata była małoobrazkowa lustrzanka jednoobiektywowa, która umożliwia wysoki stopień kontroli nad parametrami fotograficznymi i daje możliwość wymiany obiektywów. Z lustrzanki korzystali najczęściej fotoreporterzy i profesjonalści, w tym i ci, którzy pracują dla National Geographic.

Wielu fotografów postanowiło nie angażować się w fotografię cyfrową dopóki nie będzie ich stać na zakup kosztownej lustrzanki. Być może jednak nie mieli racji, gdyż zaawansowane cyfrowe aparaty kompaktowe są dzisiaj sprzętem coraz wyższej klasy.

Lustrzanka cyfrowa z wymiennymi obiektywami rzeczywiście daje fotografowi do dyspozycji szereg istotnych możliwości, takich jak wybór obiektywu, brak istotnego opóźnienia migawki, większa kontrola szumów, większe czujniki i szybsze działanie. Ale zaawansowane cyfrowe kompakty również mają swoje zalety:

Zdjęcie z prawej strony przedstawia te same fiołki, które widać na standardowym zdjęciu z lewej, lecz sfotografowane z wykorzystaniem ruchomego wyświetlacza. Ponieważ dało się go obrócić tak, żeby fotograf widział wyświetlany obraz, aparat można było umieścić nisko, wśród kamieni.



jakość obrazu jest prawie identyczna przy zbliżonym rozmiarze megapikselowym i ustawieniu czułości na niezbyt wysokie wartości, aparaty są dużo mniejsze i lżejsze, a przy okazji mniej kosztują.

Wielką zaletą tych małych aparatów są ich wyświetlacze pokazujące obraz na żywo, to znaczy, że w czasie fotografowania widać na nich poziom ekspozycji i kolor zdjęcia. Poza tym dzięki wyświetlaczowi łatwiej się kadruje w niewygodnych, lecz twórczych sytuacjach fotograficznych, w których aparat trzeba umieścić w miejscu, gdzie nie ma dobrego dostępu do wizjera. Jeszcze lepiej sprawdza się wówczas wyświetlacz ruchomy.

Jeśli możesz sobie pozwolić tylko na jeden aparat cyfrowy, możesz zacząć od tańszego zaawansowanego kompaktu. Szanuj swój aparat i dbaj o niego, i posługuj się swoją wiedzą fotograficzną tak samo, jakbyś miał do czynienia ze sprzętem z najwyższej półki; w nagrodę będziesz mógł robić świetne zdjęcia, bawiąc się przy tym doskonale.

Wielkość obrazu a format pliku

Większość aparatów daje użytkownikowi możliwość wyboru formatu pliku.

Podstawowe formaty obrazu to TIFF, JPEG i RAW. Tagged Image File Format (TIFF) jest ważnym formatem do obróbki w komputerze, na ogół jednak nie jest już stosowany w aparatach, gdyż zajmuje dużo miejsca na nośnikach pamięci, a zapis i otwieranie obrazu do przejrzienia w aparacie ciągnie się w nieskończoność.

Bardzo popularny format Joint Photographic Experts Group (JPEG) stosowany jest w prawie wszystkich aparatach dostępnych na rynku. Dzięki wymyślnemu systemowi kompresji

format ten potrafi sprytnie zredukować ilość danych dostarczanych przez czujnik, tak aby pomieścić obraz w znacznie mniejszym pliku. Dokonuje tego przez wyszukanie zbędnych, dublujących się danych oraz przypisanie barw większym obszarom, zamiast osobno zapamiętywać barwę dla każdego piksela. Poza tym można w tym formacie zmieniać stopień kompresji zależnie od potrzeb.

Zależnie od obróbki w JPEG-u różne ilości danych zostaną wyrzucone jako zbędne i odbudowane później. Przy niskich poziomach kompresji (powiedzmy, nie przekraczających 10:1), strata ta jest minimalna i będzie miała co najwyżej niewielki wpływ na wygląd zdjęcia. Przy wyższych poziomach kompresji (na przykład 20:1), pliki robią się o wiele mniejsze, lecz brak usuniętych danych może być odczuwalny po odtworzeniu zdjęcia z pliku, co oznacza straty na jakości. Przy fotografowaniu używaj zawsze najwyższych ustawień jakości w JPEG-u.

Wielkimi atutami JPEG-a są szybkość działania i oszczędność miejsca na nośniku. Ale z chwilą umieszczenia pliku JPEG w komputerze, należy go poddać konwersji do TIFF-a lub do formatu właściwego dla danego systemu obróbki obrazu. Jest to konieczne ze względu na to, że przy każdym otwarciu i ponownym zapisaniu obrazu w formacie JPEG, część danych jest usuwana, a następnie odbudowywana, co nieuchronnie prowadzi do stopniowej degradacji pliku obrazowego.

Trzecim formatem jest obwarowany patentem format RAW, w którym w pliku rejestrowane są „surowe” (ang. „raw”) dane z czujnika aparatu. Wprawdzie producenci reklamują to niekiedy jako nieprzetworzone dane obrazowe, lecz ściślej rzecz biorąc nie jest to prawda. Wszelkie dane generowane przez czujnik muszą być w jakimś

Wskazówka

JPEG jest świetnym formatem do fotografowania, ale nie powinno się go używać do obróbki obrazu w komputerze. Zawsze przenoś zdjęcia bądź do TIFF-a, bądź do formatów, których używa twój program obróbki obrazu.

stopniu przetworzone; nie da się przynajmniej obejść bez przetworzenia wychodzącego z czujnika ciągłego strumienia elektronów (sygnału analogowego) na cyfrowe informacje odpowiednio sformatowane do zapisania w pamięci (sygnał cyfrowy). Dane RAW są jednak bliższe oryginału pochodzącego z czujnika, nie są obrobione w aparacie przez żadne algorytmy i potencjalnie niosą więcej danych o kolorze i ekspozycji niż formaty JPEG i TIFF.

Pliki RAW są większe od JPEG-ów. Zajmują więcej miejsca na kartach pamięci, a aparat działa wolniej (gdyż musi się uporać przy każdym zdjęciu z większą ilością danych przy zapisie i odtwarzaniu).

Wątpliwe, czy zobaczymy wyraźną różnicę w obrazie pomiędzy plikami w formacie RAW i JPEG, kiedy zdjęcia były prawidłowo naekspozowane przy dobrym oświetleniu, kiedy odbitki są małe, albo kiedy zdjęcia są wydrukowane na papierze gazetowym. Warto się pokusić o format RAW fotografując w trudnych warunkach, kiedy zależy nam na jak najlepszej jakości i dużej odbitce, a także kiedy lubimy się zmagać z dodatkowymi komplikacjami.

Baterie

W aparatach cyfrowych wszystko, od wyświetlacza, przez autofokus, po czujnik, wymaga zasilania z baterii. Dlatego baterie szybko się wyczerpują.

Aby częściowo temu zaradzić, zacznijmy od nieużywania zwykłych baterii alkalicznych. Zamiast nich lepiej posługiwać się akumulatorkami i na wszelki wypadek mieć zawsze przy sobie baterijki litowe.

Wiele aparatów wyposażonych jest w firmowe akumulatorki, które działają doskonale i jako

jedynie pasują do styków zasilania aparatu. Zawsze trzeba mieć minimum dwa komplety, a najlepiej trzy. Można wówczas wychodzić na zdjęcia z jednym świeżo naładowanym kompletem w aparacie, drugim zapasowym w torbie, a trzeci może się w tym czasie ładować w ładowarce.

Karty pamięci

Po zakupie aparatu należy w pierwszym rzędzie dokupić dodatkowe karty pamięci. Powinny one mieć pojemność co najmniej 256 MB, chyba że mamy najprostszycy aparat, wyposażony w bardzo mały czujnik.

Najpopularniejsze dziś karty pamięci to karty CompactFlash. Są one wyjątkowo trwałe (nie mniej pierwszemu zdarzyło się przypadkowo wyprać jedną z nich w pralce – i nic się nie stało) i osiągają znaczne pojemności.

Hitachi/IBM produkuje specjalne karty formatu CompactFlash zwane Microdrive, które za niską cenę dają bardzo dużą pojemność. Są one jednak o wiele bardziej od zwykłych CompactFlash wrażliwe na niewłaściwe użytkowanie.

Niektórzy producenci stosują cienką i delikatną kartę SmartMedia. Firmowa karta

Sony, MemoryStick, jest mniej więcej rozmiarów listka gumy do żucia.

Karty SD (Secure Digital) lub MultiMedia Card są od wyżej wymienionych o wiele mniejsze, a opracowano je początkowo z myślą o użytkownikach plików MPEG.

Najmniejszą jak dotąd kartą jest XD media.

Istnieją rozmaite typy kart pamięci dopasowane do konkretnych aparatów. Najbardziej rozpowszechnioną jest karta CompactFlash. Warto się zaopatrzyć w kartę co najmniej 256 MB, ponieważ im większa karta, tym większe są możliwości fotograficznego manewru.



Fotografuj od razu dobrze

SPOSÓB NA TO, aby uzyskać z aparatu cyfrowego jak najlepsze zdjęcia, polega na tym, żeby od razu dobrze fotografować. Istnieje jednak pogląd, że nie trzeba się aż tak starać, kiedy się ma komputer do „pomocy”.

Ten pogląd czasami urasta do rozmiarów niemal surrealistycznych. Parę lat temu w jednym z najpopularniejszych czasopism ukazał się artykuł o fotografii cyfrowej, gdzie mowa była o oprogramowaniu, które automatycznie przekształca amatorskie fotky w zdjęcia mogące iść w zawody z dokonaniem najlepszych profesjonalistów. Takie oprogramowanie nie istnieje i nigdy nie zaistnieje, ponieważ dobra fotografia jest zawsze kwestią artyzmu i warsztatu; zrozumienia narzędzi i dobrego ich zastosowania; umiejętności dostrzegania i uchwycenia atrakcyjnych dla widza i komunikatywnych obrazów.

Trzeba po prostu pamiętać, że fotografia cyfrowa to w dalszym ciągu fotografia.

Ekspozycja – coś starego i coś nowego

Ekspozycja jest jednym z podstawowych elementów warsztatu fotografa. Producenci współczesnych aparatów wprowadzili do nich znakomite systemy pomiaru ekspozycji, które w większości sytuacji zdjęciowych zapewniają przyzwoite naświetlenie. Ale jednym z wyzwań, jakie stawia cyfrowy aparat, jest to, że podobnie jak przy fotografowaniu na filmie, od właściwej ekspozycji zależy bardzo wiele.

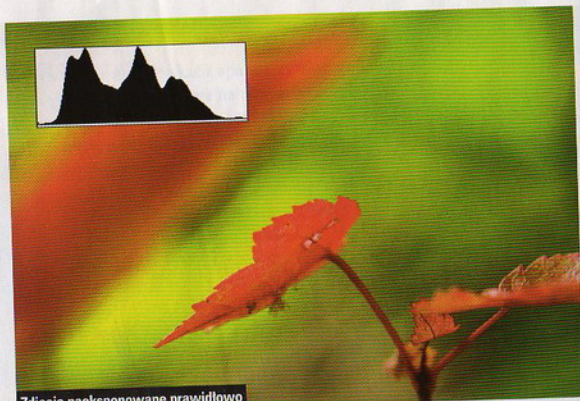
Obserwujemy na wyświetlaczu LCD najjaśniejsze i najciemniejsze obszary obrazu, sprawdzając które szczegóły są w nich widoczne, a które nie. Przeglądajmy na wyświetlaczu zrobione zdjęcia, aby optymalnie wykorzystać automatyczną



ekspozycję. Nawet w prostym aparacie jest możliwość korekty naświetlenia w następnym zdjęciu. Dzięki wyświetlaczowi można się przekonać o potrzebie takiej korekty o wiele szybciej, nie czekając na wywołanie filmu.

Aby ocena ekspozycji była pełniejsza, wielu producentów zaawansowanych cyfrowych aparatów kompaktowych i lustrzanek z wymiennymi obiektywami wyposażyło dodatkowo swój sprzęt w funkcję histogramu. Początkowo korzystanie z niej może się wydawać nieco skomplikowane, lecz właściwie histogram czyta się bardzo prosto.

Dobra fotografia polega zawsze na dostrzeżeniu i uchwyceniu tematu, a nie na obróbce komputerowej. To znaczy, że musi być od razu dobrze sfotografowana, bez względu na to, jakim aparatem.



Zdjęcie naekspozowane prawidłowo

Histogram jest wykresem wyglądającym jak masyw górski o opadających w lewo i w prawo zboczach. Ekspozycję sprawdzamy przyglądając się zewnętrznym partiom wykresu – lewej (cieniom) i prawej (światłom). Scena o niskim kontraście zmieści się cała w centralnych partiach „masywu”. Scena o wysokim kontraście wykorzysta całą rozpiętość wykresu.

Zdjęcie niedoświetlone wyjdzie na wykresie praktycznie bez prawej strony (gdzie nie zarejestrowały się żadne dane), a z lewego brzegu góra kończy się nieraz stromym urwiskiem. Z nadmiernie naświetlonymi zdjęciami będzie odwrotnie – prawie żadnych danych z lewej strony, a z prawego brzegu wykres ostro ucięty. Czasami, przy bardzo kontrastowym świetle histogram jest ostro ucięty z obu stron.

Z naszego punktu widzenia „zbocze” histogramu powinno zbliżyć się jak najbardziej do najważniejszych dla zdjęcia gęstości optycznych. Jeśli



Obraz niedoekspozowany



Zdjęcie przeekspozowane

Warto się nauczyć czytać histogramy, gdyż daje to pewność, że ekspozycja jest poprawna. Prawidłowo naświetlone zdjęcie zawiera informacje zarówno o szczegółach w czerniach z lewej strony, jak i o szczegółach w bielach z prawej; nie brakuje w nim żadnych istotnych danych.

Kluczową rolę pełnią w nim światła, zarys „masywu” powinien kończyć się tuż przy prawym brzegu wykresu. Jeśli najważniejsze są cienie, wówczas wykres powinien faworyzować lewą stronę. Może to mieć duże znaczenie dla przekazania do komputera właściwych danych o obrazie.

Żadna z powyższych prawd nie jest absolutna, a histogram należy interpretować biorąc pod uwagę indywidualne wyobrażenia o dobrym zdjęciu i związane z tym oczekiwania. Wypróbuj, jak wychodzą na histogramie różne warianty ekspozycji, a przekonasz się, w jaki sposób funkcja ta odczytuje różne obrazy. Kiedy się im przyjrzyysz, stwierdzisz, że jest to cenne źródło informacji o obrazie.

Balans bieli – przełom w korekcji barw

Balans bieli jest wspaniałą funkcją dostępną tylko w fotografii cyfrowej. Stanowi ona nowy, nie mający odpowiednika w tradycyjnej fotografii, poziom zarządzania kolorem. Balans bieli reguluje reakcję aparatu na barwę światła, tak aby biel i szarości rejestrowały się jako barwy rzeczywiście neutralne.

Wskazówka

Balans bieli nie jest tylko narzędziem do korekcji. Stosujmy go twórczo, aby zgodnie z naszymi intencjami kształtować kolor.

Barwę światła określa tzw. temperatura barwowa mierzona w stopniach Kelvina, przy czym im niższa temperatura, tym odcień jest cieplejszy, a im wyższa, tym chłodniejszy. Światło żarowe ma na ogół niespełna 3000°K, dzienne – około 5500°K, w cieniu sięgając często 10 000°K. Zdjęcia na filmie do światła dziennego w świetle żarowym wyjdą zabarwione na pomarańczowo, a w cieniu – na niebiesko.

Balans bieli koryguje zdjęcia w ten sposób, że prawie każde światło wychodzi tak neutralnie, jak tego chcemy. Jest to dla fotografa ogromne ułatwienie. Na przykład fotografując w świetle jarzeniówek trzeba starannie filtrować, przy czym często niezbędny jest kosztowny kolorymetr. Zdjęcia w takim oświetleniu mają często trupiozielone zabarwienie.

Posłużmy się więc funkcją balansu bieli w aparacie cyfrowym. I oto scena zrobiona w świetle lamp fluorescencyjnych wygląda tak, jak ją widzieliśmy gołym okiem.

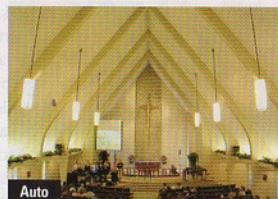
Z balansu bieli można korzystać na trzy sposoby: automatycznie, ustawiając którąś z zaprogramowanych fabrycznie korekcji oraz indywidualnie.

Automatyczny balans bieli w większości aparatów na ogół funkcjonuje dobrze, choć nie powiedziałbym, że w każdej sytuacji zapewni dobre odwzorowanie barwy.

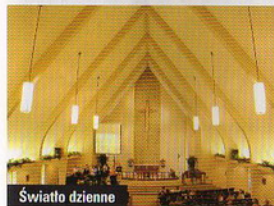
Kiedy aparat jest nastawiony na automatyczny balans bieli, system analizuje obraz i sam ustala, co należy zrobić, aby biele nie były zabarwione



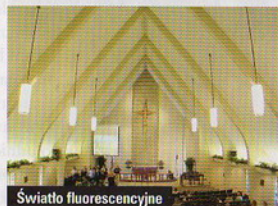
Światło żarowe



Auto

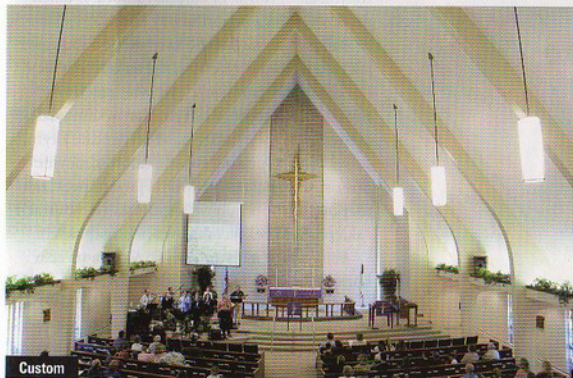


Światło dzienne



Światło fluorescencyjne

Balans bieli daje nowe możliwości. Zależnie od wybranej opcji można otrzymać zupełnie różne rezultaty, z których każdy nadaje się do wykorzystania, stosownie do indywidualnych potrzeb.



Custom

na żaden kolor. Często sprawdza się to doskonale, lecz czasem prowadzi do fatalnych pomyłek.

Automatyczny balans bieli stwarza również poważne problemy przy fotografowaniu w świetle, które weźle naszych oczekiwań powinno mieć zdecydowane zabarwienie – na przykład w świetle wschodzącego lub zachodzącego słońca. Jesteśmy przyzwyczajeni do tego, że w tych porach dnia światło jest bardzo ciepłe. Automatyczny balans bieli zwykle w znacznej mierze likwiduje ten efekt, dążąc do uzyskania neutralnej barwy światła.

Balans bieli na światło dzienne, który działa jak film na światło dzienne, jest opracowany tak, aby korygować barwy neutralne w warunkach i temperaturze barwowej słonecznego dnia w południe. Wybranie opcji dodatkowej cloudy (pochmurno) ociepla chłodniejsze światło, podobnie jak filtr ocieplający do slajdów na światło dzienne. Z tego powodu wielu fotografów rutynowo ustawia balans bieli na cloudy, aby uzyskać cieplejszy efekt. Takie ustawienie nie tylko dodaje intensywności efektom wschodu i zachodu słońca, ale sprawia, że zdjęcia robione w dzień deszczowy mają pogodniejszy klimat.

Balans bieli na światło żarowe, podobnie jak film na światło żarowe, ma na celu korekcję do warunków panujących we wnętrzach oświetlonych standardowymi żarówkami, dzięki czemu barwy wychodzą bardziej zgodne z tym, co widzimy. Opcja na światło fluorescencyjne dostosowuje balans do światła jarzeniówek, tak rozpowszechnionych we współczesnych biurach i sklepach. Korekcja ta usuwa nadmiar zieleni.

Balans bieli na lampy błyskowe ma na celu kompensację na nieco chłodniejszą barwę flesza, w którego nieco brutalnym świetle ludzkie ciało wychodzi często niekorzystnie – aby efekt był naturalniejszy, a światło pozbawione niebieskawego zabarwienia.



Dążąc do uzyskania jak najnaturalniejszego efektu przy fotografowaniu kwiatów lubinu, autor tych zdjęć sprawdzał na wyświetlaczu z tyłu aparatu poprawność ekspozycji i trafność wyboru kierunku padania światła.

Każdego z tych ustawień można spróbować w każdej sytuacji. Można w ten sposób uzyskać zadowalający efekt, niekoniecznie stosując opcję balansu zgodnie z zasadniczym przeznaczeniem. Nie ma bowiem prawidłowego i nieprawidłowego balansu; są to po prostu różne rodzaje reakcji na światło o różnych temperaturach barwowych.

Indywidualny (manualny) balans bieli od dawna jest stosowany w profesjonalnych realizacjach wideo. Operatorzy tworzący w technice wideo umieszczają w filmowanej scenierii jakiś biały element i dojeżdżają do niego transfokatorem (zoomem), aż biel wypełni odpowiedni obszar kadru. Kamera wówczas dokonuje swoich czarów z balansem barwnym na tym obiekcie, tak aby wyszedł na zdjęciach jako biały, i zapamiętuje wprowadzoną korekcję. Zasadniczo tak samo działa balans manualny w aparatach cyfrowych.

Lampa błyskowa

Od dawna fotografowie chcieli lepiej rozumieć działanie lampy błyskowej, której użycie w tradycyjnej fotografii rzeczywiście obarczone jest ryzykiem, w sytuacji gdy rezultaty możemy zobaczyć dopiero w dłuższy czas po wykonaniu zdjęć. Przy całej dzisiejszej automatyzacji pracy flesza, efekt może być trudny do przewidzenia bez sporego doświadczenia. Wielu fotografów po prostu lamp błyskowych nie używa.

A szkoda, bo flesz jest przecież tak użytecznym narzędziem, coraz częściej stosowanym przez fotografów, którzy chcą dodać swoim zdjęciom charakter, nawet fotografując w świetle dziennym. Mając do dyspozycji aparaty cyfrowe z możliwością przeglądania zdjęć na wyświetlaczu LCD, jesteśmy w stanie szybko zapanować nad lampą błyskową. Wystarczy zrobić zdjęcie, natychmiast sprawdzić efekt i wprowadzić odpowiednią korektę, aby flesza było tyle, ile chcemy.

Ziarno cyfrowe

Ziarno jest nieodłączne od fotografii. Zazwyczaj fotograf stara się je wyeliminować, niekiedy jednak wykorzystuje się je do osiągania efektów artystycznych. Ziarno – jego wielkość i struktura – jest pochodną właściwości filmu i jego obróbki.

W fotografii cyfrowej, w odróżnieniu od tradycyjnej, ziarna mogłoby właściwie nie być; jednakże istnieją szumy cyfrowe, bardzo do ziarna podobne. Wpływ na szumy ma zarówno to, co się dzieje w chwili wykonywania zdjęcia, jak i jego cyfrowa obróbka. Źródłem szumów jest czujnik aparatu. Z punktu widzenia fotografa bardzo ważne jest, aby wiedzieć, co powoduje szumy i jak je kontrolować:

1. Wysokie ustawienia czułości ISO zwiększają szumy. Kiedy czułość czujnika zostaje podniesio-

Wskazówka

Niski poziom światła zwiększa cyfrowe ziarno. Stosuj lampę błyskową czy inne dodatkowe oświetlenie, jeśli ziarno może stanowić problem i trzeba je ograniczyć do minimum.

na, wzrastają również szumy. Podobnie jest w tradycyjnej fotografii, gdzie im wyższą film ma czułość, tym większe też ma ziarno. W miarę możliwości lepiej jest używać niskich ustawień czułości, takich jak 50 czy 100.

2. Długie czasy naświetlania zwiększają szumy. Było to prawdziwym utrapieniem we wczesnych aparatach cyfrowych, w których poczynając od czasu 1 sekundy pojawiały się straszne szumy. W nowoczesnych czujnikach problem ten został

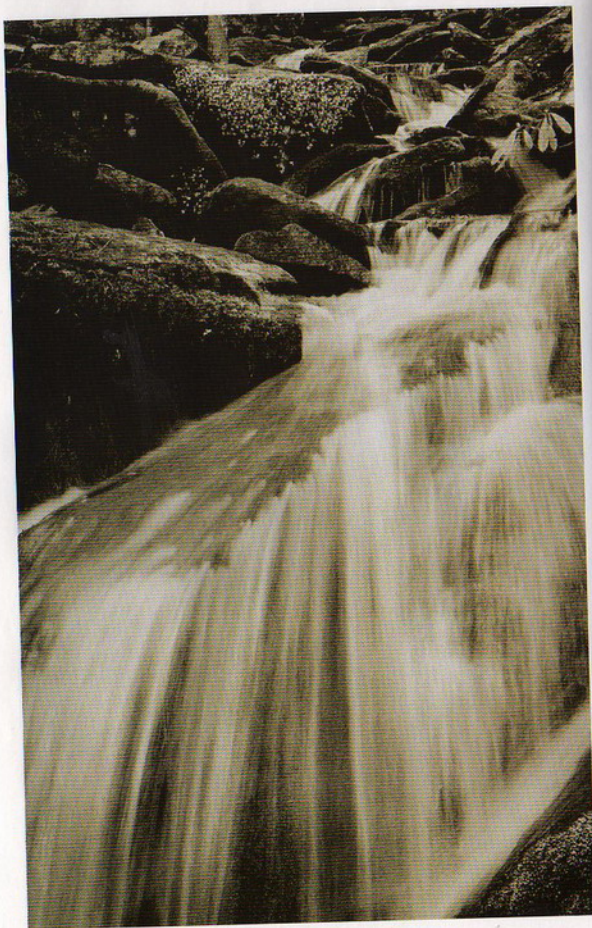


W fotografii cyfrowej rzeczywistość wygląda dobrze w każdym oświetleniu, lecz niskie poziomy światła we wnętrzach prowadzą często do wysokich ustawień czułości i innych czynników, które zwiększają obecność szumów (czyli cyfrowego ziarna).



NA NASTĘPNYCH STRONACH: Cyfrowe lustrzanki mają możliwość wymiany obiektywów ze względu choćby na potrzeby fotografów przyrody, którzy muszą mieć możliwość pracy na dłuższych ogniskowych; mają również większe czujniki, mniej podatne na szumy czyli cyfrowe ziarno – nawet przy wyższych ustawieniach czułości.





w dużym stopniu opanowany, aczkolwiek czas naświetlania powyżej 1 sekundy z reguły wciąż powoduje zwiększenie ziarna.

3. Problemy z odwzorowaniem cyfrowym wynikające z niskiej liczby megapikseli mogą dawać efekt cyfrowego ziarna. Czujnik musi po prostu za pomocą skończonej liczby pikseli oddać nieskończoną liczbę odcieni, co jest szczególnie zauważalne na niebie. Ponieważ aparat z czujnikiem o mniejszej liczbie megapikseli dysponuje mniejszą liczbą pikseli do interpretacji nieba, może to prowadzić do czegoś, co wygląda jak ziarno.

4. Wyższe poziomy kompresji JPEG powodują, że pojawia się ziarno. Może to być bardzo widoczne przy dużych obszarach o łagodnych przejściach tonalnych. JPEG usuwa dane blokami. Przy większej kompresji bloki te zaczynają być zauważalne, tworząc ziarniste wzory na gładkich obszarach.

5. Im większe powiększenie tym większe ziarno. Dotyczy to w tym samym stopniu fotografii tradycyjnej, co cyfrowej.

Oczywiście ziarno może być środkiem artystycznym, nadając obrazowi charakter szorstki i reporterski (jak w pracach dawnych fotoreporterów prasowych) bądź abstrakcyjny i eteryczny. Jeśli chcesz uzyskać takie efekty, możesz się posłużyć podanymi wyżej sposobami na zwiększenie ziarna.

Fotografia czarno-biała

W tej książce zajmujemy się głównie kolorem, ale jesteśmy świadkami wielkiego powrotu fotografii czarno-białej. Dzięki aparatom cyfrowym fotografowanie w czerni i bieli stało się tak łatwe, jak nigdy dotąd. W większości aparatów kompaktowych wystarczy po prostu ustawić opcję

Aparaty cyfrowe umożliwiają uzyskanie fotografii czarno-białej na wiele sposobów. Można fotografować od razu w czerni i bieli, a można też robić zdjęcia w kolorze, a następnie zmieniać je w czarno-białe w procesie obróbki cyfrowej.

Wskazówka

Stosuj filtry, aby mieć lepszą kontrolę nad obrazem w aparacie cyfrowym. Szczególnie użyteczne są filtry polaryzacyjne i połówkowe szare, dobrze jest więc mieć je w podręcznym ekwipunku.

fotografii czarno-białej, a na wyświetlaczu z miejsca pojawi się czarno-biały obraz fotografowanej sceny! Pomoże to w poszukiwaniach kontrastów walorowych, które posłużą do budowania kompozycji.

Niestety w cyfrowych lustrzankach tak nie jest. To prawda, że można później przekształcić kolorowe zdjęcia w czarno-białe, ale jeśli nie jesteśmy przyzwyczajeni do widzenia w czerni i bieli, niekoniecznie będzie nam łatwo bez czarno-białego podglądu fotografować w kolorze z myślą o czarno-białych zdjęciach. Jednak to, że zdjęcie rejestrujemy w kolorze, ma swoje dobre strony, gdyż na przykład pozwoli nam w procesie obróbki cyfrowej dopracować „filtrację”, decydującą o translacji walorowej poszczególnych barw, przez zastosowanie różnych filtrów do różnych partii tego samego obrazu (powiedzmy, zielonego dla liści drzew, a czerwonego dla błękitnego nieba).

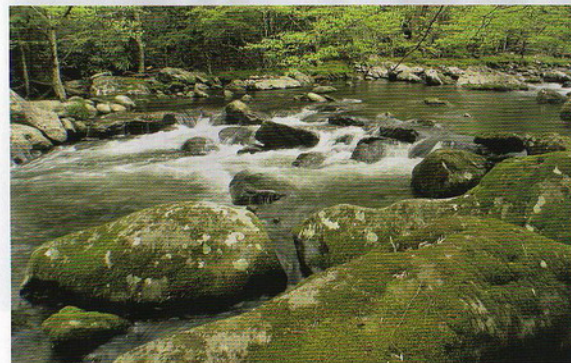
Zdjęcia dwukrotnie naświetlane

Odwiecznym wyzwaniem dla fotografów są sceny, których rozpiętość luminancji nie mieści się w szerokości fotograficznej filmu. Nie inaczej jest w fotografii cyfrowej.

Ciekawą techniką, którą można pokonać to ograniczenie, jest dwukrotne sfotografowanie tej samej sceny aparatem zafiksovanym na statywie, z ekspozycją raz na cienie, raz na światła.

Na przykład fotografujemy w świetle słońca rwącą, spienioną rzekę, ale otaczające ją lasy są pograżone w głębokim cieniu. Można wówczas zrobić dwa zdjęcia, jedno faworyzujące detale w najjaśniejszych partiach (żeby nie wyszły wypalone), a drugie wydobywające szczegóły ciemnego lasu (co prowadzi do wypalenia wody).

Oba zdjęcia łączymy później w jedno w procesie obróbki cyfrowej.

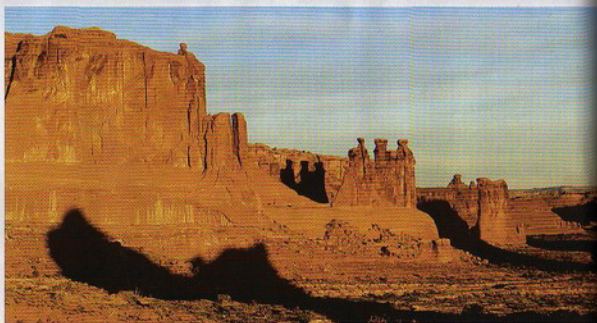
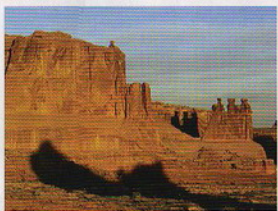


Zdjęcia panoramiczne

Kiedyś, aby dysponować formatem panoramicznym, fotograf musiał mieć specjalny aparat zdolny do robienia szerokich zdjęć, lecz aparaty te były drogie, a filmu w nich starczało na niewiele klatek (również niektóre zwykłe aparaty można było nastawić na zdjęcia panoramiczne; jednak w takim wypadku zdjęcia były wykadrowywane z pełnego formatu filmu, co w efekcie obniżało jakość obrazu).

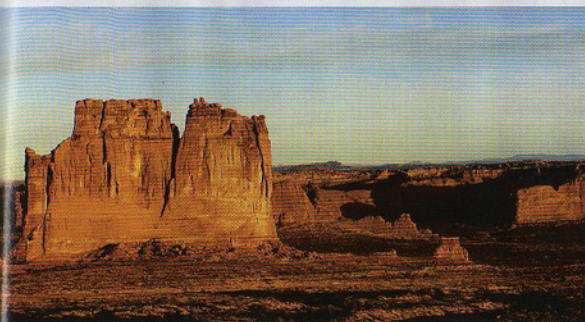
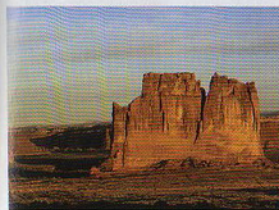
W fotografii cyfrowej można zrobić zdjęcie panoramiczne każdym aparatem. Niektóre aparaty

Zdjęcie na górze po lewej naekspozowano na najjaśniejsze partie wody, na górze po prawej – na ciemniejsze obszary obrazu. Zdjęcie na dole jest połączeniem obu górnych.



mają nawet pomocnicze narzędzia do tworzenia panoram (takie jak opcja wyświetlania poprzedniego zdjęcia na półprzenikaniu z aktualną klatką, co pomaga spasować linie obrazu). Później można wszystkie zdjęcia automatycznie połączyć w panoramę w specjalnym programie, który rzeczywiście całkiem dobrze się sprawdza.

1. Znajdź scenię, która nadaje się na panoramiczne zdjęcie.
2. Wprawdzie można stosować do panoram obiektywy szerokokątne, lecz wówczas poszczególne zdjęcia może być trudno ze sobą spasować. Najlepiej sprawdzają się obiektywy rzędu co najmniej 50 mm.



3. Umieść aparat na statywie i wyznacz manualnie parametry ekspozycji oraz balans bieli.

4. Wypoziomuj aparat (najlepiej poziomnicą). Sprawdź, czy górny brzeg kadru jest równoległy do linii horyzontu i przepanoramuj aparatem wzdłuż całej scenii, aby się przekonać, czy równoległość ta utrzymuje się.

5. Znajdź początek całej panoramy. Zrób pierwsze zdjęcie.

6. Obracając stopniowo aparatem na statywie fotografuj kolejne wycinki panoramy. Niech każdy następny kadr w 30–50% nakłada się na poprzedni.

7. Później połącz całość w programie do obróbki obrazu.

Robiąc serię kolejnych zdjęć częściowo zachodzących na siebie wycinków scenii, fotograf może stworzyć panoramiczne zdjęcie każdym aparatem cyfrowym za pomocą programu do automatycznego montażu panoram.

JIM BRANDENBURG

Twórcza zabawa



Dziśki ujęciem
Minden Pictures

JIM BRANDENBURG fotografuje dla National Geographic na całym świecie, tworząc niezapomniane obrazy najróżniejszych tematów, od Japonii po wilki. Jego albumy, takie jak *Brother Wolf* czy *Chased by the Light* są bestsellerami w swojej kategorii. Uważany jest za jednego z najlepszych w świecie fotografów przyrody i wydawałoby się

niemal, że w fotografii spróbował już wszystkiego.

Lecz jeśli dziś mówi z młodzieńczym przejęciem o fotografii, to w dużej mierze dlatego, że teraz wszystko fotografuje na cyfrze. „Odmłodziłem, a moje prace nabrały świeżości” – mówi. „Zawdzięcam cyfrze zupełnie nowy sposób widzenia. Jest to niesamowite, ponieważ dzięki temu staję się lepszym fotografem”.

Brandenburg nie dlatego sięgnął po aparaty cyfrowe, że chciał się posłużyć nową technologią. Jak mówi, co do sprzętu zawsze był zaprzysięgłym tradycjonalistą i jako jeden z ostatnich profesjonalistów przekonał się do autofokusa i automatycznej ekspozycji. Ale producenci aparatów cyfrowych zwrócili się do niego jako jednego z czołowych fotografów, aby wypróbował ich produkty. Wydawało mu się, że będzie to krótka seria zdjęć testowych i nie



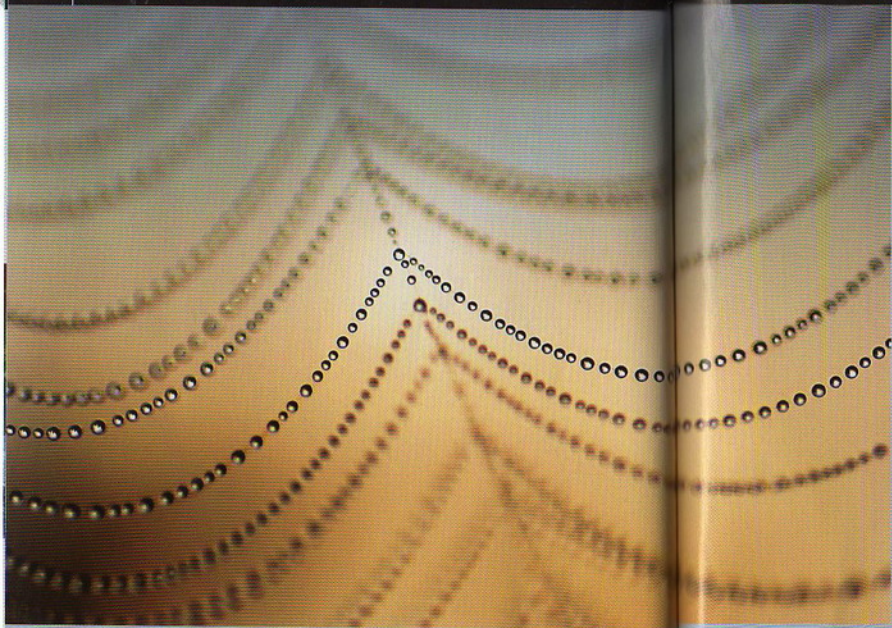
Jim Brandenburg przestawił się na fotografowanie głównie aparatami cyfrowymi na początku XXI wieku. Testując tę technologię z zyczliwości wobec producentów, szybko się przekonał, że aparaty cyfrowe mają pewne zalety. Jak twierdzi, nie tylko



umożliwiają mu one uzyskiwanie obrazu bliższego temu, co widzi, lecz także pomagają zobaczyć świat bardziej lirycznie i poetycko. Dzieje się tak głównie dlatego, że na wyświetlaczu LCD natychmiast może zobaczyć, co fotografuje, i zareagować na to.

wyobrażał sobie, że mógłby się naprawdę wciągnąć w pracę na tym sprzęcie.

Mylił się. Po niedługim czasie zafascynował się tą nową technologią. „Odkryłem, że cyfra daje bardziej organiczny i naturalny sposób widzenia niż emulsja światłoczuła” – mówi. „Bardziej przystaje do sposobu widzenia ludzkiego oka. Bierzesz aparat, robisz zdjęcie i z miejsca możesz zareagować i wchodzić w interakcję z tym, co na nim widzisz. Kiedy fotografujesz na filmie, nie jest to możliwe. Poza tym, odkąd pojawił się sprzęt najnowszej generacji, cyfra jest już ewidentnie lepsza od tradycyjnej fotografii”.



Jedyny ostry sznur podobnych do perel kropeł wody sprawia, że to zdjęcie działa. W przeszłości Brandenburg zrobiłby wiele wersji, aby mieć pewność, że któraś wyszła. Teraz od razu wie, co ma.

Mówiąc „lepszą” Brandenburg ma przede wszystkim na myśli możliwości robienia efektownych i wyrazistych zdjęć. W jego odczuciu ta zdolność bierze się ze sprzężenia oka z aparatem, które daje wyświetlacz LCD; z możliwości uzyskania większej liczby szczegółów w czerniach; oraz zabawy, do której zachęca aparat cyfrowy. „Praca na filmie zawsze w pewnym stopniu wiązała się z kosztami, nawet jeśli człowiek, jako zawodowiec, nie płacił za materiały” – wyjaśnia. „Był w tym pewien problem psychologiczny: wiedziałeś, że musisz zmieniać rolkę za rolką, że każda z nich coś tam kosztuje, a wszystko to potem trzeba będzie przejrzeć i coś z tego



wybrać. Jako człowiek z natury oszczędny, nie lubiłem tego uczucia, że marnuję mnóstwo filmu”. „Cyfra wszystko to zmienia. Już nie musisz się troszczyć o oszczędność materiału. To znaczy, że możesz ryzykować jak nie zaryzykowałbyś kiedyś, więc bawisz się i eksperymentujesz swobodnie. Jeśli do tego dodasz sprzężenie oka z aparatem, otrzymasz całkowicie nowy sposób widzenia. Sądzę, że cyfra zmienia fotografię, a efekty tych przemian dopiero są przed nami”.

Brandenburg widzi jednak także potencjalnie negatywne strony tej technologii: „Dzięki niej eksperymentowanie i próbowanie nowych rzeczy stało się tak łatwe, że ze strachem myślę, co z tym zrobią młodzi. Powinniśmy wszyscy korzystając z tych ułatwień włożyć jeszcze więcej wysiłku w twórczą stronę fotografii”.

Brandenburg mówi, że choć praca na cyfrze wiąże się z jeszcze innymi poważnymi wyzwaniami, takimi jak selekcja i katalogowanie zdjęć, to w jego odczuciu są one drobne i z czasem się do nich przyzwyczai. Jego zdaniem właśnie dzięki technologii cyfrowej osiągnął w swojej twórczości nowy, wyższy poziom, co widać w jego ostatnim albumie *Looking for the Summer*.

Za pomocą czarów fotografia zdolała wniknąć w barwę kwiatu – jak inaczej wyjaśnić takie zdjęcie? Do takich obrazów dochodzi się eksperymentując, do czego w wielkim stopniu ośmiela fotografia cyfrowa.

Transfer zdjęć cyfrowych

WSZYSTKIE APARATY CYFROWE są obecnie wyposażone w jakiś system przenoszenia zdjęć do komputera. Zazwyczaj służy do tego taki czy inny przewód, choć w niektórych aparatach stosuje się podczerwień lub inną technologię bezprzewodową. Jednakże bezpośrednie połączenie niekoniecznie jest najlepszym sposobem umieszczania zdjęć na twardym dysku komputera. Dla wielu o wiele wygodniejszy jest czytnik kart pamięci. Przyjrzyjmy się więc jednej i drugiej metodzie.

Kiedy używasz do przesyłania danych aparatu, po prostu wpinasz odpowiedni przewód do właściwego portu w komputerze i właściwego gniazda w aparacie. Bardzo rozpowszechnione i łatwe w użyciu są podłączenia USB. Coraz częściej pojawiają się w komputerach bardzo szybkie porty FireWire.

Zależnie od aparatu i jego oprogramowania, kolejnym etapem jest uruchomienie programu przesyłania danych, który przeniesie zdjęcia na twardy dysk. W tym momencie pliki obrazu są tylko kopiowane z jednego miejsca na drugie, nic więcej. Jednakże trzeba zwrócić uwagę, dokąd one idą, jako że wiele osób ma z tym kłopoty – wiadomo, że pliki lądują gdzieś na twardym dysku, ale gdzie?

Szybszym i prostszym sposobem na transfer zdjęć jest czytnik kart, małe osobne urządzenie podłączane do komputera, wyposażone w obsadę do wsuwania kart pamięci. Można dostać czytniki zarówno przeznaczone do współpracy z jednym tylko rodzajem kart, jak i zdolne do czytania każdego z nich. Niekiedy trzeba zainstalować w komputerze programowy sterownik do czytnika.

Czytnik kart jest łatwy w użyciu i całkiem niedrogi. Po prostu wyjmujesz się kartę z aparatu i wkładasz w obsadę czytnika. Komputer rozpoznaje wówczas kartę jako nowy napęd. Możesz wprowadzić



dzić pliki do systemu katalogowego komputera jak każdy inny plik, wybrać zdjęcia, które chcesz zachować i skopiować je do nowego foldera. Dobrze jest z góry utworzyć ten folder, żeby wiedzieć, gdzie umieścić zdjęcia (poza tym dzięki temu łatwiej będzie utrzymać wśród nich porządek).

Z czymś podobnym mamy do czynienia przy przesyłaniu zdjęć do laptopa lub notesu elektronicznego (obydwa nadają się do przechowywania i przeglądania zdjęć). Niektóre laptopy i większość notesów elektronicznych wyposażona jest

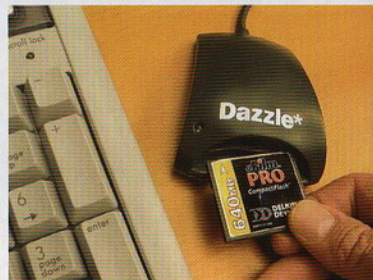
Jeśli nie masz aparatu cyfrowego i tak możesz korzystać z narzędzi fotografii cyfrowej. Możesz digitalizować slajdy, negatywy i odbitki z pomocą skanera. Tu widzimy interfejs skanera do filmów wraz z podglądem skanowanego slajdu.

w czynniki kart pamięci. Transfer danych bezpośrednio z takiego czytnika bywa bardzo szybki.

Większość laptopów ma gniazdo kart PC, używane do podłączania wszystkiego, od bezprzewodowych modemów po dodatkową pamięć. Można dokupić adaptery do kart pamięci, które pasują do tych gniazd. Podłącz taki adapter, a przekonasz się, że transfer zdjęć idzie jak burza. Jeśli port kart PC jest zajęty, zawsze można się posłużyć czytnikami kart USB lub FireWire.

Podręczna pamięć do użytku w terenie

Można bez trudu wysłać zdjęcia cyfrowe bezpośrednio z aparatu (poniżej) albo z czytnika kart (po prawej). Po prostu wyjmuje się kartę pamięci z aparatu i wsuwa do czytnika, aby transfer zdjęć był szybki i prosty.



Czytnik kart pamięci Dazzle



Bezpośrednie połączenie z aparatu Olympus do komputera

mieć ze sobą dużo kart pamięci, albo zaopatrzyć się w parę kart bardzo dużej pojemności. Ale w podróży tak czy owak zabraknie ci w końcu miejsca na nośnikach pamięci.

Istnieją dwa podstawowe rozwiązania tego problemu:

1. Mały laptop.
2. Specjalne przenośne urządzenie do przechowywania danych.

Mały laptop może być dobrym rozwiązaniem dla fotografa, który ma na niego miejsce w swoim bagażu. Niektóre modele są wyjątkowo odporne na urazy, na które mogą być narażone w terenie, a przy tym ważą nie więcej niż kilogram-dwa. Zaletą każdego laptopa jest możliwość przeglądania i sortowania zdjęć na całkiem sporym ekranie.

Pod względem zwartości konstrukcji nie nie przebije przenośnych urządzeń do przechowywania danych. Występują one pod nazwami takimi jak Nixvue czy Digibin. Są to w zasadzie małe, przenośne, zasilane bateriami twarde dyski z zamontowanym na stałe czytnikiem kart. Po prostu wkłada się kartę pamięci i zdjęcia są szybko przesyłane na twarde dyski.

Można tworzyć foldery do przechowywania zdjęć w osobnych grupach, a najnowsze modele wyposażone są w mały ekran ciekłokrystaliczny, na którym można przeglądać przechowywane obrazy. Urządzenia te mieszczą się w małej torebce, więc można mieć je stale przy sobie. Trzeba jednak obchodzić się z nimi ostrożnie, gdyż są to twarde dyski, które upuszczone na ziemię mogą się zepsuć. Istnieją też przenośne wypalarki CD, które pozwalają w terenie zapisywać zdjęcia na płytach kompaktowych.

Wskazówka

Podłącz na stałe czytnik kart pamięci do komputera, żeby mieć moc w każdej chwili szybko i bez trudu przesłać zdjęcia na twarde dyski.

Za pomocą przenośnych urządzeń do przechowywania danych można na bieżąco przenosić zdjęcia z karty pamięci. Ta przenośna wypalarka zapisuje zdjęcia na płytach CD.



Przenośna wypalarka CD EZDigMagie

Fotoreporterzy mają dodatkowe zadanie. Muszą mianowicie natychmiast przelać zdjęcie do redakcji. Mogą transferować je do laptopa komórkowym modemem albo do notesu elektronicznego z opcją pobierania bezprzewodowego. Następnie z niewielką pomocą programu komunikacyjnego lub e-mailowego oraz wykorzystując zdolność urządzenia do przetwarzania pliku obrazowego, natychmiast przesyłają zdjęcia.

Technologia ta jest wielkim dobrodziejstwem dla gazet, zarówno drukowanych, jak i internetowych, które mogą teraz konkurować z telewizją w ukazywaniu aktualnych obrazów najnowszych wydarzeń.

Kiedy fotografujesz na filmach – skanowanie

To, że fotografujesz na filmach, nie znaczy, że nie możesz przyłączyć się do cyfrowej rewolucji. Łączy się z tym tylko jeden dodatkowy krok polegający na translacji zdjęć (slajdów, negatywów i odbitek) na dane cyfrowe,



Laptop IBM ThinkPad



Czytnik kart z minidyskiem Archos Jukebox



Mini twarde dysk z czytnikiem kart – Kanguru

aby można z nich było korzystać w komputerze. Jest to, oczywiście, skanowanie.

Jak wszystko inne, o czym mówimy, skanowanie jest sztuką, której opanowanie wymaga praktyki. Wprawdzie pełniejszy wgląd w zagadnienia skanowania wykracza poza ramy tej książki, niemniej podam parę wiadomości przydatnych na początku, a dotyczących wyboru skanera i korzystania z niego.

Wybór odpowiedniego skanera

Skanery występują w dwóch podstawowych rodzajach: skanery płaskie i skanery do filmów. Dawniej różnica między nimi była oczywista – skanery płaskie są do odbitek, skanery do filmów są do negatywów i slajdów. Dzisiaj ta różnica nie jest tak ostro zarysowana. Nowsze skanery płaskie o wysokiej rozdzielczości są w stanie doskonale skanować zarówno odbitki, jak i negatywy czy slajdy.

Skaner płaski, jak sama nazwa wskazuje, jest płaskim urządzeniem zaopatrzone w pokrywę, po której podniesieniu ukazuje się szyba na której kładzie się odbitkę bądź slajd czy negatyw.

Skaner do filmów jest masywniejszą skrzynką, ze szparą, przez którą wsuwa się slajdy czy negatywy. Zajmuje mniej miejsca na stole niż skaner płaski. Skanery do filmów sprawują się świetnie zarówno przy skanowaniu slajdów, jak i negatywów bez względu na ich format.

Wszystkie skanery podczas pracy oświetlają skanowane zdjęcie. Czujnik obrazu w skanerze płaskim odczytuje następnie ilości światła odbitego od powierzchni zdjęcia. Skanery

W czasie podróży można przesyłać zdjęcia za pomocą wielu urządzeń, od laptopów po osobne twarde dyski. Dzięki temu można regularnie zwalniać miejsce na karcie pamięci, co pozwala fotografować bez ograniczeń.

Wskazówka

Chcąc wydobyć jak najwięcej bezpośrednio z negatywu, zastosuj skaner do filmów. Każdy taki skaner nadaje się zarówno do slajdów, jak i do negatywów.

do filmów oraz skanery płaskie z przystawką do filmów odczytują światło przechodzące przez film. Czujnik swoim kompletem pikseli rozpoznaje szczegóły obrazu, a następnie skaner oraz komputer przetwarzają uzyskane dane budując obraz cyfrowy.

Kluczowym parametrem w odniesieniu do skanera jest rozdzielczość. Jest ona bezpośrednią funkcją liczby pikseli, którymi dysponuje czujnik obrazu. Wbrew rozpowszechnionym opiniom, nie jest ona wyznacznikiem jakości skanera. W pierwszym rzędzie ma ona wpływ na wielkość skanu – im większa rozdzielczość, tym większy uzyskuje się z oryginału plik obrazowy.

Aby można było uzyskać wydruk określonego rozmiaru, plik obrazowy musi zawierać pewną minimalną liczbę pikseli. Jest to kluczowe zagadnienie przy skanowaniu filmu. Wysoka rozdzielczość potrzebna jest przy skanowaniu małej klatki z filmu 35 mm, dlatego że trzeba z tej niewielkiej powierzchni uzyskać tyle pikseli, ile potrzeba do wykonania dużej odbitki (powiedzmy 20x25 cm). Dlatego właśnie rzadko kiedy rozdzielczość skanerów do filmów schodzi poniżej 2400 dpi (dots per inch – punktów na cal). Oznacza to, że wzdłuż krótszego brzegu klatki małego obrazka (24 mm – około 1 cala) można naliczyć 2400 pikseli, a po powiększeniu klatki do formatu 20x25 cm otrzymujemy standardową rozdzielczość obrazu 300 ppi (pixels per inch – pikseli na cal, często dla uproszczenia również określanych jako dpi).

Zapamiętajmy: przy skanowaniu odbitek 10x15 czy większych, już 1200 dpi pozwoli uzyskać duże powiększenia (rzędu 40x50 cm). Dla średnio- i wielkoformatowych diapozytywów i negatywów 1200–1600 dpi daje odbitki przyzwoitych formatów. Do slajdów i negatywów małoobrazkowych potrzeba przynajmniej 2400 dpi.

W niektórych skanerach płaskich rozdzielczość skanowania podana jest w postaci dwóch liczb, powiedzmy 1200x3600. Pierwsza z nich to liczba optycznie skanowanych pikseli, druga to liczba „krocząca”, która odnosi się do tego, jak czujnik „kroczy” przez obraz w trakcie skanowania. Spotyka się także inne terminy na określenie tej interpolacji, na przykład „rozdzielczość wzmocniona”. Jest to rozdzielczość stworzona sztucznie w komputerze i nie daje tak wiernego odwzorowania obrazu jak rozdzielczość optyczna.

Zakres gęstości – to, jak skaner radzi sobie z rozpiętością walorową obrazu, czyli wszystkimi odcieniami od czerni do bieli poprzez różne stopnie szarości – jest bardzo istotnym elementem skanowania i może mieć zasadniczy wpływ na jakość obrazu. Jednakże producentom trudniej jest wyposażyć skaner w zdolność do rejestrowania większego zakresu gęstości (zwanego D_{max}).

Im wyższa jest liczba D_{max} , tym lepiej, aż do pewnego punktu. Najwyższy zakres gęstości (spotykany w slajdach) wynosi 4,0, toteż wygląda na to, że podawane wyższe liczby są zarówno czystą teorią, jak i czystą reklamą. Poza tym te liczby nie rosną liniowo. Mogłoby się wydawać, że różnica między 3,2 a 3,4 jest niewielka, jednak w skali logarytmicznej oznacza to dziesięciokrotny przyrost.

Skanerów o największym zakresie gęstości wymagają wszelkiego rodzaju przezrocza, gdyż



Skanowanie otwiera nowe możliwości przed tradycyjną fotografią. Pozwala mianowicie digitalizować nowe i stare zdjęcia zarejestrowane na filmie, takie jak ten prawie dwudziestoletni slajd przedstawiający motyla *Danaus plexippus*, do obróbki cyfrowej.

Wskazówka

Skanuj z najwyższą rozdzielczością (rozmiarem) obrazu, jaka twoim zdaniem może być użyta do danego zdjęcia. Zawsze możesz później w razie potrzeby zmniejszyć rozmiar obrazu.

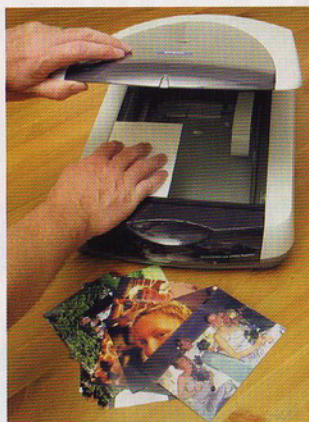
mają one największą rozpiętość szczegółów między całkowicie przezroczystymi partiami a obszarami najciemniejszymi. Do skanowania slajdów ze wszystkimi szczegółami szukaj sprzętu o D_{max} od 3,2 do 3,6, albo nawet wyższym.

Negatywy nie potrzebują aż takiej rozpiętości, gdyż ich pomarańczowa maska znacznie redukuje ich faktyczną gęstość. Wystarczą skanery o D_{max} powyżej 3,2. Również odbitki mają mniejszą rozpiętość gęstości i skanują się całkiem dobrze poczynając od zakresu 3,2.

Prędkość skanowania jest zagadnieniem znacznie wpływającym na cenę skanera. Tańsze skanery z reguły skanują wolniej (aczkolwiek w skanerach wysokiej rozdzielczości skanowanie również może potrwać dłużej ze względu na większą liczbę danych do przetworzenia). Jeśli masz zamiar dużo skanować, inwestycja w droższy skaner może się opłacić.

Sposób podłączenia skanera do komputera ma wpływ na szybkość jego pracy, cenę i sposób użytkowania. Współcześnie spotykamy zasadniczo dwa typy podłączeń: USB i FireWire. USB jest bardziej rozpowszechniony, lecz FireWire jest o wiele szybszy.

Skaner płaski czy skaner do filmów – jeśli skanujesz z odbitek, wybór jest oczywisty, ponieważ można to robić tylko na płaskich skanerach. Jednakże jeśli idzie o skanowanie z filmów, trzeba już wziąć pod uwagę rozdzielczość i zakres gęstości. Trafiają się doskonale skanery płaskie, które przy skanowaniu slajdów i negatywów niewiele ustępują skanerom do filmów. Jeśli materiałem wyjściowym są błony średnio- i wielkoformatowe, lepszym rozwiązaniem będą raczej skanery płaskie, jako że są znacznie tańsze od specjalnych skanerów do filmów, a można na nich uzyskać doskonałej jakości skany.



Skaner płaski Epson Perfection



Skaner do filmów Nikon Coolscan

Skanowanie filmów a skanowanie odbitek

Jeśli masz jakieś zdjęcie tylko w postaci odbitki, co zdarza się często w przypadku starych fotografii, wówczas nie masz wyboru. Musisz skanować odbitkę.

Jeśli jednak zależy ci na jak najwyższej jakości, skanuj w miarę możliwości z negatywu lub diapozytywu. Oryginał na filmie reprezentuje najwyższą jakość, ma najlepszą ostrość i najwięcej niuansów tonalnych.

Jak wielka jest to różnica widać na przykładzie negatywu i odbitki. W dobrej odbite widać szczegóły od czerni do bieli w zakresie 50:1. Natomiast negatyw potrafi zarejestrować rozpiętość luminancji 500:1. Oznacza to, że bardzo wielu szczegółów walorowych i barwnych obrazu nie widać na wykonanej wprost z negatywu odbite. Jednak

PO LEWEJ: Niektóre skanery płaskie mogą skanować z właściwą rozdzielczością zarówno odbitki, jak i filmy, jednak do skanowania odbitek są niezbędne. PO PRAWIEJ: Skanery do filmów są przystosowane do uzyskiwania jak najlepszych skanów ze slajdów i negatywów.

Wskazówka

Skanuj z najwyższą rozdzielczością (rozmiarem) obrazu, jaka twoim zdaniem może być użyta do danego zdjęcia. Zawsze możesz później w razie potrzeby zmniejszyć rozmiar obrazu.

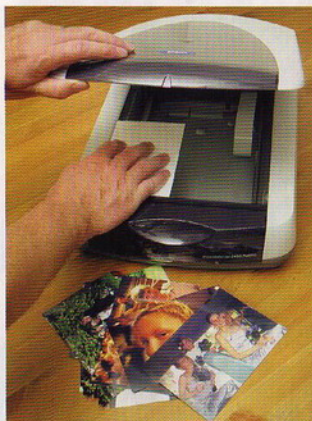
mają one największą rozpiętość szczegółów między całkowicie przezroczystymi partiami a obszarami najciemniejszymi. Do skanowania slajdów ze wszystkimi szczegółami szukaj sprzętu o D_{\max} od 3,2 do 3,6, albo nawet wyższym.

Negatywy nie potrzebują aż takiej rozpiętości, gdyż ich pomarańczowa maska znacznie redukuje ich faktyczną gęstość. Wystarczy skanery o D_{\max} powyżej 3,2. Również odbitki mają mniejszą rozpiętość gęstości i skanują się całkiem dobrze poczynając od zakresu 3,2.

Prędkość skanowania jest zagadnieniem znacznie wpływającym na cenę skanera. Tańsze skanery z reguły skanują wolniej (aczkolwiek w skanerach wysokiej rozdzielczości skanowanie również może potwać dłużej ze względu na większą liczbę danych do przetworzenia). Jeśli masz zamiar dużo skanować, inwestycja w droższy skaner może się opłacić.

Sposób podłączenia skanera do komputera ma wpływ na szybkość jego pracy, cenę i sposób użytkowania. Współcześnie spotykamy zasadniczo dwa typy połączeń: USB i FireWire. USB jest bardziej rozpowszechniony, lecz FireWire jest o wiele szybszy.

Skaner płaski czy skaner do filmów – jeśli skanujesz z odbitek, wybór jest oczywisty, ponieważ można to robić tylko na płaskich skanerach. Jednakże jeśli idzie o skanowanie z filmów, trzeba już wziąć pod uwagę rozdzielczość i zakres gęstości. Trafiają się doskonale skanery płaskie, które przy skanowaniu slajdów i negatywów niewiele ustępują skanerom do filmów. Jeśli materiałem wyjściowym są błony średnio- i wielkoformatowe, lepszym rozwiązaniem będą raczej skanery płaskie, jako że są znacznie tańsze od specjalnych skanerów do filmów, a można na nich uzyskać doskonałej jakości skany.



Skaner płaski Epson Perfection



Skaner do filmów Nikon Coolscan

Skanowanie filmów a skanowanie odbitek

Jeśli masz jakieś zdjęcie tylko w postaci odbitki, co zdarza się często w przypadku starych fotografii, wówczas nie masz wyboru. Musisz skanować odbitkę.

Jeśli jednak zależy ci na jak najwyższej jakości, skanuj w miarę możliwości z negatywu lub diapozytywu. Oryginał na filmie reprezentuje najwyższą jakość, ma najlepszą ostrość i najwięcej niuansów tonalnych.

Jak wielka jest to różnica widać na przykładzie negatywu i odbitki. W dobrej odbitce widać szczegóły od czerni do bieli w zakresie 50:1. Natomiast negatyw potrafi zarejestrować rozpiętość luminancji 500:1. Oznacza to, że bardzo wielu szczegółów walorowych i barwnych obrazu nie widać na wykonanej wprost z negatywu odbitce. Jednak

PO LEWEJ: Niektóre skanery płaskie mogą skanować z właściwą rozdzielczością zarówno odbitki, jak i filmy, jednak do skanowania odbitek są niezbędne. PO PRAWEJ: Skanery do filmów są przystosowane do uzyskiwania jak najlepszych skanów ze slajdów i negatywów.

w negatywie te szczegóły są, i po zeskanowaniu można je znaleźć w pliku obrazowym.

Podstawy skanowania

Chcąc zrozumieć tajniki skanowania trzeba pamiętać, że jest ono sztuką. Do mistrzostwa w tej sztuce dochodzi się przez praktykę. Dobrze jest przy tym pamiętać o kilku rzeczach, których przestrzeganie pomaga w osiągnięciu tego celu.

1. Utrzymuj skaner w czystości. Wszelkie pozostawione zanieczyszczenia znajdują się w pliku obrazowym i będą później wymagały dodatkowych zabiegów.

2. Dbaj o czystość materiałów wyjściowych. W przypadku filmów duże kłopoty może sprawić kurz, trzeba więc szczególnie na to uważać. Czyste pędzelki z wielbłądziejego włosia (tzn. takie, które nigdy nie zetknęły się z ludzką skórą, od której się zatłuszczają), pędzelki antystatyczne, sprężone powietrze (nie wolno wstrząsać pojemnikiem, gdyż wówczas może się z niego wydostać niebezpieczny dla filmów gaz) oraz specjalne środki do czyszczenia filmów – wszystko to są przydatne akcesoria, które warto mieć przy skanerze w zasięgu ręki. Odbitki można czyścić pędzelkami i sprężonym powietrzem.

3. Najpierw wykonaj skanowanie wstępne. Posłuży ono jako test, który powie ci, jak dane zdjęcie skanuje się przy standardowych ustawieniach skanera. Przy okazji można sprawdzić, czy właściwie dobrze są ustawienia rozdzielczości i czy włączone są funkcje specjalne, takie jak Digital ICE (wykrywanie i usuwanie kurzu i rys). Jeśli skanowanie wstępne wygląda dobrze, wydaj skanerowi polecenie pełnego skanowania.

4. Jeśli skanowanie wstępne cię nie zadowala, wprowadź korekty. Niektórzy fotografowie wychodzą z błędnego założenia, że skanowanie



nie jest takie ważne, skoro zawsze można wszystko wykorygować w Photoshopie. Żle jest ulegać takim odruchom, a to z dwóch powodów:

a. Korekcji w programie można dokonać tylko na danych o obrazie zeskanowanych w plik. Program nie jest w stanie wyjść poza skan, natomiast jeśli w wyjściowym materiale było więcej informacji, to znaczy, że skaner może sprawić się lepiej.

b. Korygowanie obrazu znajdującego się już w komputerze jest ingerencją w piksele, toteż potencjalnie może degradować jakość obrazu. Korygując skanowanie wpływamy natomiast na to, jak skaner widzi obraz i jak przekłada to widzenie na piksele, natomiast liczba pikseli pozostaje cały czas bez zmian.

5. Przyjrzyj się skanowi, aby się upewnić, że jest taki, jakiego chciałeś. Optymalny skan to taki plik obrazowy, który spełnia twoje zamierzenia i oczekiwania.

Dobry skan wymaga od nas wykorzystania dostępnych w skanerze regulacji w celu wydobycia z obrazu jak największej ilości niuansów walorowych i barwnych. Niuansów takich nie da się odzyskać w procesie obróbki komputerowej, jeśli nie zostały zarejestrowane w skanie.

6. Jeśli skan jest udany, zachowaj go.

Istnieją sytuacje, kiedy wolimy, żeby skanowanie wykonano dla nas w labie. Dzieje się tak wtedy, gdy nie mamy czasu na skanowanie, potrzebujemy większych plików, o wyższej jakości niż jest w stanie dać nam nasz skaner, albo nie mamy skanera.

Jak chronić zdjęcia

Bez względu, czy skanujesz swoje zdjęcia, czy robisz je wprost aparatem cyfrowym, otrzymujesz w rezultacie cenne pliki obrazowe, które warto chronić. Musisz mieć pewność, że w każdej chwili masz do tych zdjęć dostęp i że nic im nie grozi. Serce może pęknąć człowiekowi, który miał całą kolekcję zdjęć na twardym dysku, kiedy twardy dysk wezmą diabli.

Poza tym trzeba zadbać o to, żeby nasze pliki zachowały się w nienaruszonej postaci, tak żeby zawsze się prawidłowo otwierały. Karty pamięci i twarde dyski w komputerze są tak zwanymi nośnikami magnetycznymi, a dane na nośnikach magnetycznych z czasem stają się coraz mniej czytelne. Warto więc robić kopie zapasowe na nośnikach niemagnetycznych.

Jedną z najlepszych metod jest zapis na płytach kompaktowych (CD-R). Jest to nośnik o zapisie optycznym, który potencjalnie gwarantuje trwałość 50- a nawet 100-letnią dla płyt wysokiej klasy (szukaj takich, które są



Chronić zdjęcia tworząc kopie zapasowe poza dyskami komputera. Płyta CD-R, DVD-R czy DVD+R uratuje twoje prace, jeśli padnie ci twardy dysk.

wyraźnie opisane jako długowieczne czy przeznaczone do celów archiwalnych).

Po wykonaniu zdjęć aparatem cyfrowym można natychmiast skopiować wszystkie pliki w stanie surowym na CD. Pełnią one rolę podobną do archiwalnych negatywów. Przechowuj takie płyty w bezpiecznym miejscu i wykonuj z nich duplikaty, szykując jakieś ważne prace.

Do archiwizacji nie należy nigdy używać płyt kompaktowych wielokrotnego zapisu (CD-RW). Można je kasować i zapisywać ponownie, co oznacza, że służą do tego, żeby wprowadzać w nich zmiany! To ostatnia rzecz, której chcielibyśmy w odniesieniu do naszych archiwizowanych cennych zdjęć.

Wyszukiwanie zdjęć w komputerze

Odnajdywanie zdjęć w jakis czas po tym, jak zostały zrobione, zawsze było dla fotografów problemem. Czy to dla profesjonalisty, który ma do czynienia z tysiącami slajdów, czy to dla amatora, który musi się przedrzeć przez pudełko po butach pełne małych odbitek, utrzymanie zdjęć w klarownym porządku nigdy nie jest łatwe.

Technologia cyfrowa nie umniejsza tego problemu, ale stwarza pewne nowe możliwości.

Przed wszystkim potrzebny jest jakiś sposób na szybkie i łatwe przeglądanie zdjęć na monitorze komputera. Windows XP ma poręczną opcję podglądu Thumbnails, która pozwala oglądać większość typów plików obrazowych w miniaturze. Wystarczy przejść do właściwego foldera w Windows Explorer, następnie w Views wybrać Thumbnails.

Wyszukiwarka Windows XP jest wprawdzie wygodna, ale nie współpracuje z komputerami Maca. Wyjątkowo przydatne są programy

Wskazówka

Kupuj jak najlepsze płyty CD/DVD do zapisywania swoich zdjęć. Poszukuj płyt oznaczonych jako długowieczne lub archiwalne, aby mieć pewność, że pliki obrazowe pozostaną bezpieczne.

do przeglądania zdjęć takie jak ACDSee (www.acdsystems.com) lub CompuPic (www.compupic.com). Programy te działają zarówno w Windows, jak i Macu. Dają one do dyspozycji wiele ważnych funkcji.

1. Można dostosować wielkość zdjęć podglądanych w miniaturze do swoich potrzeb.
2. Można przyrzeć się wybranemu zdjęciu w powiększeniu, dwukrotnie klikając na miniaturę.
3. Istnieją bogate możliwości automatycznego sortowania zdjęć według różnych kryteriów (na przykład według daty wykonania).
4. Można dowolnie przeciągać zdjęcia do nowych folderów.
5. Można opatrywać zdjęcia hasłami, dzięki czemu wyszukiwanie będzie łatwiejsze.
6. W każdej chwili może zostać wyświetlona metryczka zdjęcia (tzw. metadata), zawierająca takie dane jak czas nasświetlenia i przysłona w aparacie cyfrowym.

7. Z łatwością można wydrukować arkusz cyfrowych „stykówów” niektórych lub wszystkich zdjęć z danego foldera, uporządkowanych formatami i zaopatrzonych w podpisy.

Programy te pozwalają utworzyć bardzo czytelny wizualnie i prosty system katalogowania. Oto jak:

1. Utwórz na twardym dysku główny folder fotograficzny. Posłuży on jako miejsce do łatwego wyszukiwania zdjęć, bez względu na to, czy będzie ich dwa tysiące, czy tylko dwie sztuki.
2. Twórz w folderze głównym foldery tematyczne, do których będziesz przysyłać zdjęcia z aparatu cyfrowego. Nadawaj tym folderom nazwy odpowiednie dla danej grupy zdjęć.
3. Za pomocą programu do przeglądania sprawdzaj wszystkie zdjęcia i usuwaj te, których naprawdę nie chcesz. Możesz również nadać zdjęciom w folderze nowe nazwy, nieco bardziej

Wskazówka

Korzystaj z wyszukiwarki do zdjęć, która pokazuje wszystkie zdjęcia w miniaturze, pozwalając na ich szybkie i łatwe sortowanie. Poszczególne klatki można w razie potrzeby błyskawicznie usuwać, kopiować lub przemianowywać.



sensowne niż nadane przez aparat symbole literowo-cyfrowe.

4. Wydrukuj komplet „stykówów” – arkuszy ukazujących wszystkie zdjęcia w folderze. Da ci to doskonałą wizualną płaszczyznę odniesienia, którą będziesz mógł umieścić w skoroszycie.

5. Zrób kopię zapisową CD-R tego foldera.

6. Stwórz nowy folder główny o nazwie typu: Kompilacje. Następnie umieść w nim podfoldery, które nazwiesz zależnie od tego, co bywa tematem twoich fotografii, na przykład Kwiaty, Pejzaże, Rodzina itd. Wybierz zdjęcia pasujące do tych kategorii i skopiuj je do odpowiednich folderów kompilacyjnych.

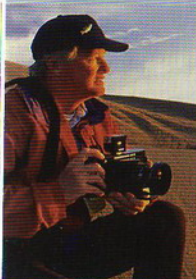
7. Utwórz także podfoldery zdjęć skorygowanych w procesie obróbki cyfrowej.

8. Możesz również opatrzeć pliki obrazowe hasłami słownymi, aby można było poszukiwać zdjęć określonego rodzaju.

Znakomite programy do przeglądania zdjęć pokazują je tak, jak oglądamy slajdy na podświetlonym mlecznym blacie. Możesz sortować zdjęcia biorąc pod uwagę cały szereg kryteriów, sprawdzając poszczególne kadry w powiększeniu i utworzyć dla nich system katalogowania.

MICHAEL MELFORD

Współpraca z modelem



Dzięki uprzejmości Michaela Melforda

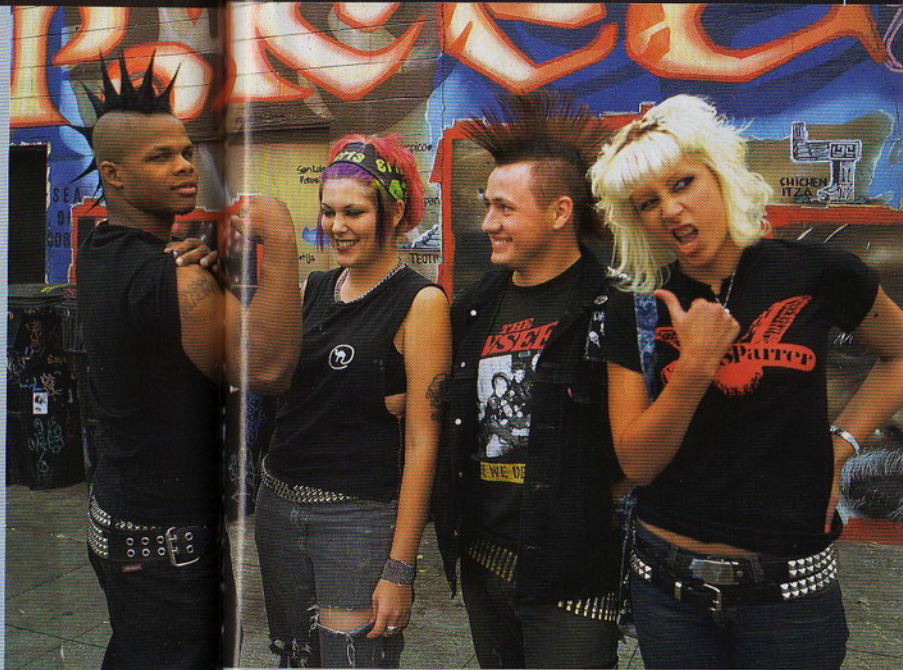
SPECJALIZUJĄCY SIĘ w fotografowaniu ludzi Michael Melford wie, jak trudno jest nieraz sprawić, żeby człowiek się odprężył i poczuł swobodnie przed aparatem. Przekonał się także, że aparaty cyfrowe ułatwiają mu nawiązanie kontaktu z fotografowanymi ludźmi.

Powodem jest to, że obraz jest od razu widoczny na wyświetlaczu. Fotograf może na

bieżąco pokazywać zrobione zdjęcia fotografowanym, którzy szybko mogą się przekonać, że wcale ich to nie krępuje. Zaczynają fotografowi ufać.

„Ludzie, którzy cię nie znają, mogą ze szczególną niechęcią reagować na to, że chcesz im robić zdjęcia” – mówi Melford. „Pozwólą ci może na jedno zdjęcie i to wszystko. No więc robisz to zdjęcie, a oni oglądają je z tyłu twojego aparatu i są gotowi na następne. Nabierają do ciebie zaufania i wciągają się w proces twórczy. Staje się to świetnym sposobem na nawiązanie współpracy z fotografowanymi ludźmi”.

Inną wielką zaletą fotografii cyfrowej jest to, że od razu możesz zobaczyć, czy wyszło ci na zdjęciu to, o co ci chodzi. Może to być świetną rzeczą przy fotografowaniu przeciętnych ludzi, którzy nie są przyzwyczajeni do tego, że się im robi zdjęcia. Męczą ich i niecierpliwia fotografowie, którzy



Michael Melford słynie z umiejętności rozluźniania ludzi przed obiektywem. Uważa, że pomaga mu w tym aparat cyfrowy. Ci młodzi ludzie w San Diego byli początkowo skrepowani i gdyby to było dawniej, pozwoliliby najwyżej

na zrobienie kilku zdjęć. Ale dzięki wyświetlaczowi aparatu cyfrowego Melford mógł im od razu pokazać, jak wyszli. To przełamało lody, a nawet wprowadziło grupę w widoczny na tym zdjęciu stan ożywienia.

poświęcają sporo czasu na robienie dodatkowych zdjęć na wszelki wypadek, co przy fotografowaniu na filmie często bywa koniecznością.

„Pracując na filmach musiałeś mierzyć światło, robić próbne zdjęcia polaroidem i niezliczone duble bezpieczeństwa, żeby ci zdjęcie wyszło” – mówi Melford. „Teraz już po pierwszym zdjęciu wiesz, czy wszystko gra. Przydaje się to zwłaszcza przy fotografowaniu z oświetleniem fleszowym albo w świetle mieszanym. Już po pierwszej klatce wiesz, co trzeba zmienić. Więc zmieniasz i po sprawie. Jest to ogromna oszczędność czasu i stresu”.



Ulotny moment. Udało się, czy do kosza? Ponieważ to zdjęcie Michael Melford zrobił aparatem cyfrowym, wiedział z miejsca, że i kompozycja, i poruszony (dzięki długiemu czasowi naświetlania) chłopiec – wszystko wyszło tak, jak chciał.

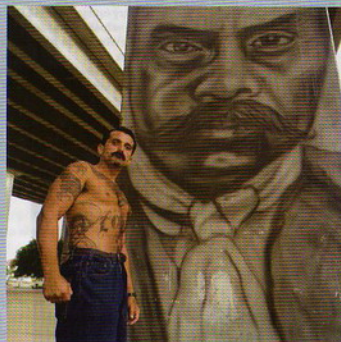
Michael Melford pracuje aparatami cyfrowymi od paru lat, ale pierwszym dużym projektem, który sfotografował całkowicie na cyfrze, był materiał o San Diego dla National Geographic Traveler na początku XXI wieku. Jako że ważnym elementem jego zawodowego warsztatu była zawsze praca na aparatach średnioformatowych, sfotografował ten temat Contaxem 645 z przystawką cyfrową Kodaka. Dziś używa do fotografii cyfrowej głównie Canona EOS-a 1Ds. „Robię dużo zdjęć szerokim kątem, więc liczy się dla mnie to, że mam w 1Ds pełnoklatkowy czujnik formatu małego obrazka” – tłumaczy. „Inne cyfrowe lustrzanki mają zazwyczaj mniejsze czujniki, więc kadry z szerokich kątów są w nich

okrojone; nie dostajesz w całości tego, co daje obiektyw”.

Tak naprawdę zaczął swoją przygodę z technologią cyfrową około dziesięciu lat temu, kiedy zapisał się na kurs Photoshopa. Mimo to Melford nie uważa się za eksperta od obróbki komputerowej. „Dopiero po dziesięciu latach jako tako zżyłem się z komputerem” – mówi. Dodaje, że w wielu szczegółowych kwestiach technicznych polega na komputerowym guru, Donie Landwherle.

Za największe wyzwanie dla cyfrowej fotografii Melford uważa selekcjonowanie i porządkowanie zdjęć w komputerze oraz egzekwowanie w cyfrowych zdjęciach efektu spodziewanego na podstawie doświadczeń wyniesionych z fotografii tradycyjnej. „Pod niektórymi względami obraz cyfrowy jest lepszy od zarejestrowanego na filmach, gdyż daje większą swobodę w operowaniu niuansami tonalnymi” – mówi. „Ale nie zawsze końcowy wydruk odpowiada moim oczekiwaniom. Proces drukowania to ciężka sprawa... dla wszystkich nas jest to jeszcze pole do nauki”.

Jednak ogólnie Melford jest zafascynowany technologią cyfrową. Jak mówi, daje mu ona takie poczucie, jakby na nowo odkrywał fotografię. „Czuję się jak dzieciak w sklepie ze słodyczami, gdzie codziennie wystawiają na ladzie coś nowego” – dodaje. „A jakoś jest rewelacyjna. Kluczem jest zawsze fotografia; oko fotografa – jego wizja – to wciąż jest bardzo ważne. Boje się jednak, że moja żona ma już dość tego, że tyle czasu spędzam przed komputerem!”.



Ten malarz dekoracji ulicznych z San Diego był także niezbyt chętny do fotografowania się. Kiedy jednak zobaczył, co Melford chce wydobyć z obrazu, włączył się w to, dzięki czemu powstał wspaniały portret.

Pogrubionym drukiem
zaznaczono ilustracje

A

Aparaty
gabarowy 29
proces obróbki 17–18, 18
szybkość działania
– czynniki 26
typy 20–21
w podróży 10–11
patrz Kompaktowe
aparaty,
„Glupciak”
kompaktowe
Archiwizacja zdjęć
patrz Przechowywanie zdjęć
Autofokus 26
Automatyczna ekspozycja 26, 35

B

Balans biały 13, 38–40, 50
Bardzo bliskie plany i detale 12
Baterie 32
Brandenburg, Jim 52–55

C

CCD czujniki 14–15
Cienie 37, 48
CMOS czujniki 14–16
Cyfrowe aparaty *patrz* Aparaty
Czarno-białe zdjęcia 46–47
Czas startowania 26
Czas zapisu 26, 27
Czas naświetlania 11, 13, 70,
74
Czipy *patrz* Obwody obróbki
obrazu w aparacie
Czujniki 14–18, 20, 21, 24, 25,
27, 28, 31, 62, 74–75
gotowość 26
„pełnoklatkowe” 25, 26
Czyniki kart 56–59, 58, 60

D

Digibin 59
D... liczbą 63–64
Doświetlanie brzegów
patrz Przyciemnianie
brzegów
Dwukrotnie naświetlanie 48, 49

E

Ekspozycja 19, 34–41, 50
czas naświetlania 42
EVF (elektroniczne wizjery) 21

F

Fauna 10, 25, 28, 29, 43,
44–46

Filmy

skanowanie 61–65, 61–67,
65, 68

Filtry fotograficzne 11, 14, 38,
47, 48
FireWire 56, 58, 64
Flex 40, 41
Fotografowanie akcji 10, 25, 27
Fotografowanie w plenerze
patrz Pejzaże; Fauna
Fotomontaże *patrz* Montowanie
zdjęć
Foveon czujniki 14, 16

G

Gęstości rozpiętości 63–64
Głębina ostrości 13
„Glupciak” 20, 25, 47

H

Histogram 36–37, 36–37

J

Jakość obrazu 15, 28–29, 67
patrz Gęstości
rozpiętości; Rozdzielczość
Jasność 35, 37, 48
JPEG format pliku 30–31, 42–43

K

Karty pamięci 13, 17, 27, 31–33,
33, 56–59, 58–59, 68
Katalogowanie plików
Kompaktowe aparaty 25, 29, 47
zaawansowane 21, 28–29,
35–36
Kompozycja 19, 74
Kompresja, plik 30–32
Komputery
laptopy 58, 59, 60
przechowywanie plików
68–71
przesyłanie plików do 56–60
patrz Obróbka obrazu
Kontrast 36–37, 48

L

Laptopy 58, 59, 60
LCD
wyświetlacze w aparatach 5,
11–13, 18–19, 24, 29, 35,
47, 49, 53, 54, 60, 72, 73
Liczba przysłonowa 13, 70
Ludzi fotografowanie 10, 19, 43,
43, 72–75
Lustrzanki i quasi-lustrzanki
cyfrowe 21, 24, 24, 25–29,
35–36, 43, 47, 75

M

Megapiksele 16–18, 25–26, 29, 42
Melford, Michael 72–75
Migawki
opóźnienie 26, 28
spust 13
Multiplikacji efekt 25

N

Negatywy 57
skanowanie 61–67, 68
Notesy elektroniczne 58

O

Obiektywy 12–13, 15, 21, 24–29,
50
szokokątne 25, 50, 74–75
wąskokątne 13, 25, 26, 43
wymienne 21, 24, 25, 27,
28–29, 35–36, 43
zoomy 13, 25–26
Obniżona ekspozycja 48, 49
Obrazu rozmiar *patrz* Pliki
rozmiar; Wydruki; rozmiar
Obróbka obrazu
w aparacie 15, 24, 26, 27
patrz Photoshop
Obwody obróbki obrazu
w aparacie (czipy) 16, 18,
24
Odpowiedniki dla małego
obrazka 24, 25
Ogniskowa 21, 24–25
OLED 19

Oprogramowanie

katalogowanie plików
69–71
panoramy 49
patrz Photoshop
(oprogramowanie
Adobe)
Ostrość 65
Ostry 13
Oświetlenie 19, 38–40

P

Panoramy 48–51
Pejzaże 5, 10–11
Photoshop (oprogramowanie
Adobe) 66
Piksele 14, 16–17, 30, 67
patrz Megapiksele;
Rozdzielczość
Pliki obrazowe *patrz* Pliki
formaty; Pliki rozmiar;
Skanowanie;
Przechowywanie plików
Plików formaty 30–32
patrz JPEG, RAW, TIFF
Plików przechowywanie *patrz*
Przechowywanie zdjęć
Plików przesyłanie 56–60, 64
patrz Wysyłanie zdjęć
e-mailem

Pliku rozmiar 62

patrz Kompresja, plik;
Rozdzielczość

Podróże 10–11
Podwyższona ekspozycja 36, 37
Portrety 10
Powiększenie 43

Przechowywanie na CD 60,
68–69, 71
Przechowywanie na DVD 68,
69
Przechowywanie zdjęć 60,
68–71
przeźność urządzenia 59,
59, 60, 60
patrz Pliki rozmiar;
Karty pamięci
Przesyłanie bezprzewodowe 56,
58
Przesyłanie plików 56–60, 64
Przyciemnianie brzegów 78
Przyroda 11, 52–55

R

RAW format pliku 30, 31–32
Rozdzielczość 30, 64, 66
skanowania 62–63

S

Skala odwzorowania 25, 26
patrz Bardzo bliskie plany

i detale; Obiektywy
wąskokątne; Zoomy
Skanowanie 67, 61–65, 65,
66–68
Skaz usuwanie *patrz*
Klonowanie
Slajdy 57, 78
skanowanie 61
Statywy 13, 48, 50
Szereki ką 25, 50, 74–75
Szumy 19, 24, 28, 42, 43
Szumy czujnika 42

Ś

Światła obrazu 37, 48, 49

T

TIFF, format pliku 30, 31

U

USB, połączenia 56, 58, 64
Ustawienia czułości 19, 29, 42,
43

W

Walor 31, 63–65, 67
płynność przejść 17, 42,
47
Wąskokątne obiektywy 13, 25,
26, 43
Wizjery
elektroniczne (EVF) 21
patrz LCD
Wstępne ustawienie ostrości
26
Wydruki 17–18, 75
rozmiar 16, 31–32, 62
skanowanie 57, 61–67,
68
Wyszukiwarki 70, 71
Wyszukiwarki do zdjęć
70, 71

Z

Zapasowe pliki 68–71
Ziarno 15, 19, 42–43
Zoomy 13, 21, 25–26

National Geographic Photography Field Guide Digital

Rob Sheppard

Published by the National Geographic Society

John M. Fahey, Jr., *President and
Chief Executive Officer*

Gilbert M. Grosvenor, *Chairman of the Board*
Nina D. Hoffman, *Executive Vice President*

Prepared by the Book Division

Kevin Mulroy, *Vice President and Editor-in-Chief*
Charles Kogod, *Illustrations Director*
Marianne R. Koszorus, *Design Director*

Staff for this Book

Charles Kogod, *Editor*
Carolinda E. Averitt, *Text Editor*
Cinda Rose, *Art Director*
Kay Hanks, *Designer*
Michelle Harris, *Researcher*
Bob Shell, *Technical Consultant*
R. Gary Colbert, *Production Director*
Lewis Bassford, *Production Project Manager*
Meredith C. Wilcox, *Illustrations Assistant*
Mark Wentling, *Indexer*

Wydanie polskie:

Wydawnictwo G+J RBA
Sp. z o.o. & Co. Spółka Komandytowa
. Licencjodawca National Geographic Society
ul. Wyzwałek 4, 02-677 Warszawa

Tłumaczenie: Maciej Hen
Redakcja: Mariusz Bogusławski
Redaktor prowadzący: Katarzyna Duran
Korekta: Ewa Garbowska
Skład i łamanie: SEPIA, Warszawa
Druk: Winkowski Sp. z o.o.

Copyright © 2002 National Geographic Society.
All rights reserved.

Copyright for the Polish edition © 2005 National
Geographic Society. All rights reserved.

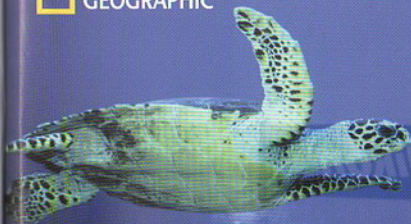
ISBN 83-89019-93-0

Wszelkie prawa zastrzeżone.
Reprodukowanie, kodowanie w urządzeniach
przetwarzania danych, odzwierciedlanie w jakiegokolwiek
formie oraz wykorzystywanie w wystąpieniach
publicznych – również częściowe – tylko za wyłączeniem
zezwoleniem właściciela praw autorskich.

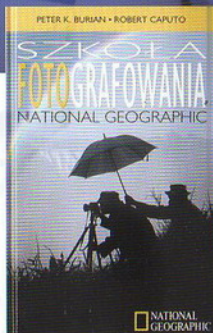


Największa na świecie naukowa i oświatowa organizacja – Towarzystwo National Geographic – została założona w 1888 roku, aby „pogłębiać i upowszechniać wiedzę geograficzną”. Od tego czasu Towarzystwo finansuje wyprawy naukowe i prace badawcze oraz popularyzuje wiedzę o świecie wśród ponad 9 milionów swoich członków. Magazyn *National Geographic* oraz książki, programy telewizyjne, filmy wideo, mapy i atlasy wydawane przez Towarzystwo National Geographic uczą i inspirują. Członkami Towarzystwa są wszyscy prenumeratorzy Magazynu, którzy opłacając prenumeratę współfinansują działalność Towarzystwa. Więcej informacji na temat działalności Towarzystwa National Geographic w Internecie na stronach: www.national-geographic.pl oraz na lamach Magazynu *National Geographic* po polsku.

NATIONAL
GEOGRAPHIC



ZOSTAŃ MISTRZEM FOTOGRAFII



Bestsellerowe poradniki fotograficzne wyjaśniają, jak powstają niezwykłe zdjęcia fotografów National Geographic. Rzetelnym informacjom o sprzęcie i technikach towarzyszą rady światowej sławy fotografów National Geographic – Jamesa Stanfielda, Jodi Cobb, Davida Doubileta, Michała „Nicka” Nicholasa i innych. Tematami kolejnych tomów są ludzie i portrety, krajobrazy, ptaki, fotografia cyfrowa i wakacje.

cena 84 zł
200 fotografii, 352 strony,
format 14 x 22 cm,
twarda oprawa



cena detaliczna każdej książki 49 zł
Ponad 100 ilustracji, 160 stron, format 14 x 22 cm, twarda oprawa

Książki dostępne w księgarniach, salonach EMPIK oraz w sprzedaży wysyłkowej
tel. 0*22 607 02 62, faks 0*22 607 03 49, www.nationalgeographic.pl



***International
Photographic***



At the heart of the image