



jacek szleszyński

Zapis zdjęć w plikach RAW pozwala zwiększyć kontrolę nad jakością utrwalanego obrazu

Więcej niż negatyw

Dynamiczny rozwój fotografii cyfrowej sprawia, że do rąk przeciętnego użytkownika trafiają już nie tylko coraz lepsze i tańsze konstrukcje, ale i technologie przetwarzania obrazu dostępne jeszcze do niedawna jedynie dla profesjonalistów. Jedną z takich „zawodowych” funkcji jest format zapisu RAW.

Przemysław Imieliński

Wszystkie aparaty cyfrowe zapisują fotografowane obrazy w formacie JPEG. Niewątpliwą zaletą wykorzystywanego wówczas algorytmu kompresji jest niewielka objętość otrzymywanych plików, okupiona jednak dość znaczną utratą informacji o utrwalonym obrazie (tylko 24-bitowa głębia koloru oraz – w zależności od wybranego stopnia kompresji – mniej lub bardziej widoczne artefakty). Na szczęście wraz ze spadkiem cen nośników pamięci na rynku pojawiają się coraz częściej modele – także te kompaktowe – oferujące możliwość zachowywania zdjęć w postaci plików TIFF lub RAW. Oba wymienione formaty pozwalają na zapisanie fotografii bez utraty informacji o obrazie, jednak ich pozostałe właściwości znacznie się różnią. Przyjrzyjmy się zatem ich mocnym i słabym stronom...

TIFF – piękny, lecz za duży

Jednym z najstarszych i najpopularniejszych sposobów bezstratnego zapisu grafiki jest format TIFF. Można za jego pomocą zachowywać bez utraty informacji zeskanowane zdjęcia lub namalowane grafiki z 24-, a nawet 48-bitową głębią kolorów.

Wadą TIFF-a jest niestety trudna do zaakceptowania przez cyfrowych fotografów pracujących poza studiem wielkość plików. W wyniku zapisania zdjęcia o wymiarach 2560×1920 z 24-bitową paletą barw (z matrycy o rozdzielczości 5 milionów pikseli) otrzymamy zbiór o wielkości 14 megabajtów. Istnieją co prawda metody pozwalające na bezstratną kompresję plików TIFF (np. algorytm LZW), ale ze względu na potrzebną moc obliczeniową nie są one stosowane w cyfrakach.

Problem stanowi jednak nie tylko szybko wyczerpujące się miejsce na karcie pamięci. Plik takich rozmiarów jest też znacznie dłużej zapisywany (nawet przez kilkadziesiąt sekund), co utrudnia wykonywanie kolejnych zdjęć w krótkich odstępach czasu.

RAW – surowy, ale z potencjałem

Ograniczenia w formacie JPEG z jednej strony, z drugiej zaś znaczne rozmiary plików TIFF zdecydowały o wyposażeniu popularnych aparatów cyfrowych w możliwość obsługi trzeciego z wymienionych formatów.

RAW (ang. surowy) jest zbiorem informacji o natężeniu światła padającego na poszczególne piksele matrycy w czasie ekspozycji. Nie zawiera więc danych o kolorze, bo każda komórka światłoczuła na matrycy rejestruje tylko jeden z podstawowych kolorów – R (czerwony), G (zielony), B (niebieski). Pozostałe informacje są później interpolowane na podstawie oświetlenia sąsiednich czujników (patrz: **36**). Dzięki temu otrzymywane pliki są znacznie mniejsze, niż ma to miejsce w przypadku wykorzystania formatu TIFF. Nie bez znaczenia jest także fakt, że obraz w formacie TIFF zarejestrowany zostanie przez aparat z 24-bitową głębią koloru, co da nam zaledwie ośmiobitową rozpiętość tonalną dla każdego z kolorów podstawowych. W przypadku formatu RAW – w zależności od czułości danej matrycy

Charakterystyka formatów zapisu w aparatach cyfrowych

Format	JPEG	TIFF	RAW
Głębina koloru	24 bity	24 bity*	8–16 bitów określających jasność koloru składowego, które po konwersji zamieniają się w od 24 do 48 bitów informacji o kolorze punktu
Kompresja	stratna	brak*	brak lub bezstratna
Wielkość pliku	mała	duża	średnia
Uniwersalność	tak	tak	nie
Uwagi	w zależności od stopnia kompresji w obrazie zawsze widoczne są większe bądź mniejsze zakłócenia	znaczna wielkość plików, długi czas zapisu na kartę	możliwość konwertowania obrazu z różnymi wartościami balansu bieli, nasycenia kolorów, korekcji ekspozycji, wyostrażania i odszumiania

* dotyczy sposobu zapisu realizowanego przez aparaty cyfrowe

FOTOGRAFIA CYFROWA

Format RAW

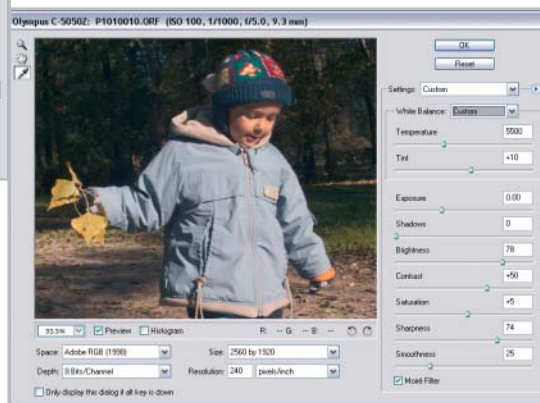
– możemy uzyskać nawet 16-bitową gradację tonalną dla każdego piksela matrycy CCD czy CMOS. Obrazy przekonwertowane z postaci RAW pozwolą nam więc uzyskać aż 48-bitową paletę kolorów, a tym samym zachować więcej szczegółów, tak istotnych w ciemnych i jasnych partiach obrazu. Pozwoli nam to na większą swobodę działania podczas korekcji zdjęcia.

Niestety, aby obejrzeć zapisany w ten sposób obraz, musimy przekonwertować plik RAW przy użyciu specjalnego programu lub wtyczki przeznaczonych dla konkretnego modelu aparatu. Aplikacja taka, znając rozmieszczenie poszczególnych pikseli i odpowiadających im kolorów, na bazie zapisanych wartości ekspozycji dokona interpolacji właściwego, kolorowego już obrazu. W tej z pozoru czasochłonnej i uciążliwej konieczności konwertowania plików kryje się jednak chyba najistotniejsza zaleta tego formatu.



OLYMPUS RAW CONVERTER to przykład dołączanego przez producentów aparatów programu do obsługi plików RAW. Są to przeważnie proste aplikacje, konwertujące zdjęcia w oparciu o parametry zdefiniowane podczas fotografowania.

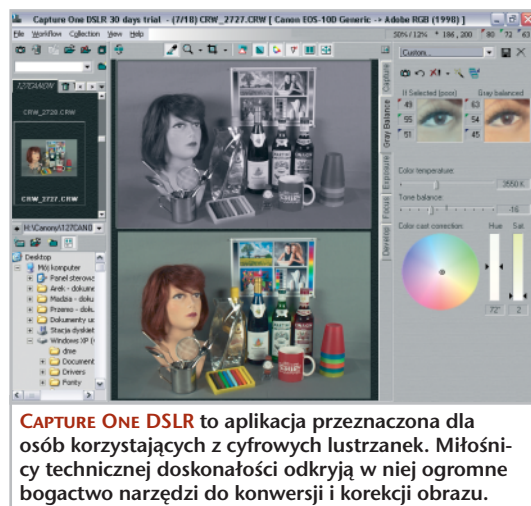
By w pełni wykorzystać możliwości edycji obrazu, oferowane przez format RAW, powinniśmy sięgnąć po bardziej zaawansowane narzędzia. Szczególnie godny polecenia jest **ADOBE PHOTOSHOP CAMERA RAW & JPEG 2000 PLUG-IN** (poniżej). Współpracuje on ze zdecydowanie największą liczbą aparatów i ma bogaty wybór opcji, działając przy tym niezwykle szybko i skutecznie.



Pstryknij to jeszcze raz!

Ileż to razy, oglądając już w domu wyniki naszej sesji fotograficznej, zastanawialiśmy się,

k których jakość i dopasowanie do indywidualnych preferencji znacznie przewyższa możliwości firmware'u aparatów.



CAPTURE ONE DSLR to aplikacja przeznaczona dla osób korzystających z cyfrowych lustrzanek. Miłośnicy technicznej doskonałości odkryją w niej ogromne bogactwo narzędzi do konwersji i korekcji obrazu.

czy dane ujęcie nie wyglądałoby bardziej efektownie przy innych ustawieniach aparatu. Ach, gdyby tak można było powtórzyć niektóre kadry z różnymi parametrami... Ależ można! Specyfika formatu RAW powoduje bowiem, że dane dotyczące np. korekcji ekspozycji, balansu bieli czy wartości programowego wyostrzenia umieszczane są niejako obok samego obrazu. Można je wykorzystać podczas konwersji obrazu, ale można też zdefiniować te dane na nowo.

Oczywiście nie skorygujemy już wartości przysłony, czasu ekspozycji czy czułości. Z wszystkimi pozostałymi parametrami, które są przetwarzane przez aparat po przechwyceniu obrazu z matrycy, możemy jednak eksperymentować do woli. Tym bardziej że wydajność współczesnych komputerów pozwala wykorzystywać bardzo zaawansowane algorytmy odziumiania czy wyostrzania zdjęć,

Czyż to nie pięknie? W zaciśniętym własnego pokoju, oglądając zdjęcia na monitorze komputera, możemy spokojnie „naświetlać” kolejne kadry, za każdym razem korzystając z nieprzetworzonych, oryginalnych danych źródłowych. Porównanie z filmem analogowym narzuca się tu samo, choć możliwości oferowane przez cyfrowy „negatyw” wydają się znacznie większe. Aby się jednak o nich przekonać, warto sięgnąć po odpowiednie oprogramowanie, ponieważ to dostarczane przez producentów wraz z aparatem nie zawsze pozwala na edycję plików RAW w pełnym zakresie.

Wybór raczej ograniczony

Choć na rynku dostępnych jest przynajmniej kilka zaawansowanych konwerterów plików RAW, to jednak wybór konkretnej aplikacji – ze względu na różnice w budowie matryc – uzależniony będzie zazwyczaj od marki i typu naszego aparatu. Pod tym względem najbardziej uniwersalny okazuje się Adobe Photoshop Camera RAW & JPEG 2000 plug-in. Wtyczka ta obsługuje pliki RAW zapisane przez aparaty takich producentów, jak Canon, Fujifilm, Minolta, Nikon i Olympus. Plugin pozwala także konwertować pliki z indywidualnie definiowanymi parametrami głębi, przestrzeni i nasycenia koloru, balansu bieli, ekspozycji, jasności, kontrastu oraz wyostrzania lub wygładzania obrazu. Podobne funkcje w zakresie obsługi omawianego formatu oferuje także Adobe Photoshop CS.

Równie interesującym – choć nieco mniej wygodnym w użyciu – narzędziem jest BreezeBrowser. Jest on przeznaczony do współpracy z aparatami Canona serii PowerShot (G1, G2, G3, G5, Pro90 IS, S30, S40, S45, S50) oraz EOS D30, D60, 10D, 300D, 1D, 1Ds.

Pozostałe dostępne aplikacje to w większości przypadków propozycje dla posiadaczy droższych cyfraków. Spośród nich na szczególną uwagę zasługują programy: Bibble, pozwalający konwertować pliki z Nikonu D1, Canona D30, Olympusu E10, Fujii S2 i Kodaka DCS 760, oraz Capture One DSLR współpracujący z lustrzankami Canona EOS 1D, 1Ds, 10D, D30, D60 oraz Nikonu D100 i D1X. Ostatnia z wymienionych aplikacji poza opcjami konwersji obrazu z formatu RAW dysponuje także bardzo bogatym zestawem narzędzi korekcji obrazu.

Format RAW przyda się szczególnie wtedy, gdy nie możemy ryzykować, że zdjęcie nam nie wyjdzie. W sytuacji, która się już nie powtórzy, lepiej zostawić sobie możliwość „powtórzenia” ujęcia na komputerze. ■

Więcej informacji

POPULARNE KONWERTERY RAW

BIBBLE

<http://www.bibblelabs.com/>

BREEZEBROWSER

<http://www.breezebrowsers.com/>

CAPTURE ONE DSLR

<http://www.phaseone.com/>

YARCPLUS

<http://www.yarcplus.com/>

PORÓWNIANIE WYBRANYCH KONWERTERÓW

<http://www.canonians.com/rawconverterscomp.htm>

BIBBLE, BREEZEBROWSER, POWERSHOVEL (WERSJE SHAREWARE I FREWARE)

Temat numeru: Fotografia cyfrowa | RAW

