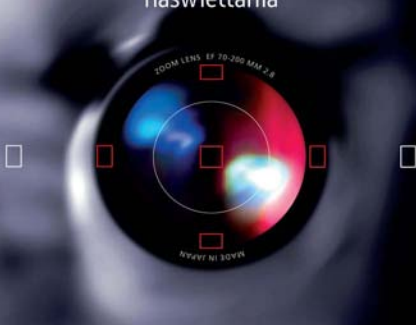


Alan Hess
EKSPOZYCJA

Sekrety doskonałego
naświetlania



125 2.8 -2.1. 1.2+ 9 ●

ZAPANUJ NAD ŚWIATŁEM I TWÓRZ DOSKONAŁE FOTOGRAFIE

Jak korzystać z histogramów, bracketingu i Lampy błyskowej?

Jak stworzyć doskonałe portrety oraz zdjęcia imprez i krajobrazów?

Jak kierunek, intensywność i kolor światła wpływają na fotografowane obiekty?



» Idź do

- Spis treści
- Przykładowy rozdział

» Katalog książek

- Katalog online
- Zamów drukowany katalog

» Twój koszyk

- Dodaj do koszyka

» Cennik i informacje

- Zamów informacje o nowościach
- Zamów cennik

» Czytelnia

- Fragmenty książek online

» Kontakt

Helion SA
ul. Kościuszki 1c
44-100 Gliwice
tel. 32 230 98 63
e-mail: helion@helion.pl
© Helion 1991-2010

Ekspozycja. Sekrety doskonałego naświetlania

Autor: [Alan Hess](#)

Tłumaczenie: Irmina Lubowiecka

ISBN: 978-83-246-2728-8

Tytuł oryginału: [Exposure Digital Field Guide](#)

Format: 158×235, stron: 280



Zapanuj nad światłem i twórz doskonale fotografie

- Jak korzystać z histogramów, bracketingu i lampy błyskowej?
- Jak stworzyć doskonale portrety oraz zdjęcia imprez i krajobrazów?
- Jak kierunek, intensywność i kolor światła wpływają na fotografowane obiekty?

Ekspozycja to ilość światła, jaka dociera do matrycy w aparacie, tworząc fotografię – cała sztuka polega na tym, aby właściwie kontrolować światło, a więc dobrać idealne wartości. Ten podręcznik stanowi praktyczny elementarz ekspozycji. Dzięki niemu dowiesz się, w jaki sposób Twój aparat mierzy światło i co oznacza każde z jego ustawień. Poznasz także zasady twórczego naświetlania i kreatywnego zastosowania szumu cyfrowego.

W książce „Ekspozycja. Sekrety doskonałego naświetlania” zaprezentowano kilkadziesiąt sposobów kontrolowania światła, na przykład poprzez dostosowanie czasu naświetlania i przesłony, a także ustawień ekspozycji w aparacie oraz lampy błyskowej. Z tego przewodnika nauczysz się, w jakich sytuacjach wykorzystywać konkretne tryby światłomierza, a także jak dobrać ekspozycję do określonego rodzaju fotografii (ślubnych, krajobrazowych, zdjęć w ruchu lub portretów). Poznasz praktyczne wskazówki wykorzystywane przez autora w rzeczywistych sytuacjach, dzięki czemu będziesz mógł zastosować je natychmiast do tworzenia własnych, doskonałych fotografii.

- Definiowanie ekspozycji
- Praca ze światłem
- Kontrola ustawień aparatu
- Natężenie i barwa światła
- Korzystanie z lampy błyskowej
- Czas naświetlania
- Kontrolowanie przesłony
- Wybór ekspozycji w zależności od rodzaju zdjęcia
- Naświetlanie kreatywne
- Twórcze zastosowanie szumu cyfrowego

Ten podręcznik to Twój niezastąpiony asystent podczas każdej sesji fotograficznej!



Spis treści

Wprowadzenie 15

ROZDZIAŁ 1.

Zrozumieć ekspozycję 19

Definiowanie ekspozycji	20
Skok	21
Wartość ekspozycji	21
Równoważne ustawienia ekspozycji	22
Tryby ekspozycji	24
Program automatyczny	24
Tryb preselekcji czasu naświetlania	24
Tryb preselekcji przesłony	25
Tryb ręczny	26
Pomiar światła	26
Tryby światłomierza w aparacie	28
Punktowy pomiar światła	28
Pomiar centralnie ważony	29
Pomiar matrycowy	29
Kompensacja ekspozycji	31
Kompensacja ekspozycji	
a kompensacja lampy błyskowej	32
Bracketing ekspozycji	32
Korzystanie z histogramu	34
Korzystanie z informacji przycinania	36
Formaty plików	37
RAW	37
TIFF	38
JPEG	38



ROZDZIAŁ 2.

Praca ze światłem 39

Kierunek światła	40
Światło przednie	40
Światło tylne	41
Światło górne	42
Światło boczne	43
Natężenie światła	43
Barwa światła	44
Temperatura barwowa	44
Balans bieli	45



Światło dzienne	48
Oświetlenie sztuczne (żarowe)	50
Światło fluorescencyjne	51
Korzystanie z lampy błyskowej	53
Światło dopełniające	55
Kolorowe filtry	56

ROZDZIAŁ 3.

Czas naświetlania **59**

Kontrolowanie czasu naświetlania	60
Kontrola ustawień aparatu	61
Tryb programu automatycznego	62
Tryb preselekcji czasu naświetlania	62
Tryb ręczny	63

Gdy czas naświetlania jest ważniejszy

niż przesłona	63
Zatrzymanie akcji	64
Superkrótki czas naświetlania	65
Bardzo krótki czas naświetlania	67
Krótki czas naświetlania	68
Normalny czas naświetlania	68
Długi czas naświetlania	69
Bardzo długi czas naświetlania	72
Panning	73

ROZDZIAŁ 4.

Przesłona **75**

Kontrolowanie przesłony	76
Znaczenie liczby przesłony	76
Kontrolki aparatu	77
Tryb programu automatycznego	77
Tryb preselekcji przesłony	78
Tryb ręczny	78

Głębka ostrości	78
Definicja głębi ostrości	79
Kontrolowanie głębi ostrości	80
Mała głębia ostrości	81
Średnia głębia ostrości	82
Duża głębia ostrości	83
Przesłona kontra czas naświetlania	84
Ograniczenia obiektywu	85
Szybkości obiektywów	85
Dyfrakcja	87





Obiektyw o zmiennej i stałej przesłonie	87
Obiektyw o zmiennej przesłonie	88
Obiektyw o stałej przesłonie	90
Makroobiektyw, przesłona i głębia ostrości . .	92

ROZDZIAŁ 5.
Czułość 95

Czułość a światłoczułość	96
Cyfrowy szum	99
Redukcja szumu przy wysokiej czułości	100
Redukcja szumu przez ekspozycję	100
Redukcja szumu za pomocą oprogramowania lub ustawień aparatu . .	101
Stosowanie wysokiej czułości	102

ROZDZIAŁ 6.
Fotografowanie imprez 105

Wybór ekspozycji	106
Fotografowanie w plenerze	106
Wykorzystywanie dostępnego światła . . .	106
Stosowanie lampy błyskowej	109
Fotografowanie w słabym świetle	110
Fotografowanie w pomieszczeniach	111
Korzystanie z dostępnego światła	111
Zastosowanie lampy błyskowej	112
Sprawdzanie ekspozycji	112
Fotografia koncertowa	113
Właściwy sprzęt	116
Aparat	116
Obiektyw	117
Jasne obiektywy	117
Teleobiektywy i obiektyw zmiennooogniskowe	119
Obiektyw stałoogniskowe	120
Aksesoria	120
Torby fotograficzne	120
Kamizelki fotograficzne	121
Fotografowanie imprez	122
Wskazówki fotograficzne	124

ROZDZIAŁ 7.
Zdjęcia portretowe 125

Wybór ekspozycji	126
Przesłona	126
Czas naświetlania	127

Wybór oświetlenia i lokalizacji	130
Wnętrze	130
Plener	132
Światło kluczowe portretu	133
Wysoki klucz oświetleniowy	133
Średni klucz oświetleniowy	134
Niski klucz oświetleniowy	135
Praca z ludźmi	136
Dzieci	136
Grupy	137
Właściwy sprzęt	139
Obiektywy	139
Światła	140
Stroboskopowe światła studyjne	140
Światło ciągłe	142
Przenośne lampy błyskowe	143
Inne akcesoria	144
Odbłyśniki	144
Dyfuzory	145
Tła	147
Światłomierz	148
Robienie zdjęć portretowych	149
Wskazówki fotograficzne	153

ROZDZIAŁ 8.

Fotografia krajobrazu i przyrody **155**

Wybór ekspozycji	156
Kiedy fotografować	156
Fotografuj w trybie preselekcji przesłony ...	157
Tryby pomiaru światła	158
Fotografowanie śniegu	158
Kontrolowanie ekspozycji	159
Właściwy sprzęt	160
Obiektywy	160
Akcesoria	161
Statywy	162
Filtry	162
Odbiornik GPS	163
Makrofotografie przyrody	164
Fotografia panoramiczna	166
Fotografowanie krajobrazów i przyrody	168
Wskazówki fotograficzne	171





ROZDZIAŁ 9.

Fotografia nocna i w słabym świetle 173

Wybór ekspozycji	174
Długi czas naświetlania	174
Duże otwarcie przesłony	175
Wysoka czułość	175
Właściwy sprzęt	176
Aparaty i obiektywy	177
Akcesoria	177
Statywy	177
Uruchamianie spustu migawki za pomocą kabla i zdalnie	179
Fotografowanie smug świetlnych i sztucznych ogni	180
Fotografowanie sylwetek	182
Zdjęcia wschodów i zachodów słońca	184
Fotografowanie nocą i w słabym świetle	186
Wskazówki	187

ROZDZIAŁ 10.

Fotografowanie sportu i ruchu 189

Wybór ekspozycji	190
Fotografowanie na zewnątrz w ciągu dnia ..	190
Fotografowanie w pomieszczeniach	193
Fotografowanie na zewnątrz wieczorem	194
Właściwy sprzęt	195
Aparaty	195
Obiektywy	196
Akcesoria	198
Fotografowanie sportu i ruchu	200
Zajmij pozycję	200
Zdecyduj, jaki tryb wybrać	202
Rób dobre zdjęcia ruchu bez ruchu	203
Wskazówki	204

ROZDZIAŁ 11.

Fotografia ślubna 207

Wybór ekspozycji	208
Państwo młodzi	208
Fotografowanie w pomieszczeniach	209
Wybór ekspozycji dla ruchu	210
Szacowanie ekspozycji	210
Właściwy sprzęt	211

Korpus aparatu	211
Obiektywy	213
Dedykowana lampa błyskowa	215
Akcesoria	215
Fotografowanie ślubu	216
Przygotowania panny młodej	217
Przygotowania pana młodego	218
Ceremonia	218
Oficjalne portrety	220
Przyjęcie	221
Wskazówki	222

ROZDZIAŁ 12.

Fotografowanie dzikiej przyrody i zwierząt

223

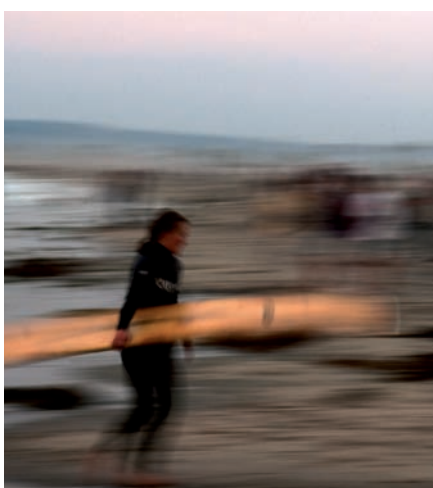
Wybór ekspozycji	224
Stosowanie trybu preselekcji przesłony	224
Wybór właściwego trybu pomiaru światła ..	225
Punktowy pomiar światła	225
Matrycowy pomiar światła	226
Właściwy sprzęt	227
Aparaty	227
Obiektywy	227
Teleobiektywy	228
Telekonwertery	229
Jasne obiektywy	230
Akcesoria	231
Statywy	231
Monopody	232
Statywy „beanbag”	232
Zdalne wyzwalacze	233
Fotografowanie zwierząt domowych	234
Fotografowanie dzikiej przyrody i zwierząt	236
Wskazówki	240

ROZDZIAŁ 13.

Naświetlanie kreatywne

241

Wybór ekspozycji	242
Wysoka ekspozycja	243
Niedoświetlenie	245
Zmiana nastroju za pomocą ekspozycji	247
Kreatywne zastosowanie szumu cyfrowego ..	249



Praca ze światłem

Bez światła nie ma fotografii, a ponieważ kontrolowanie światła to podstawa ekspozycji, nie możemy omawiać ekspozycji bez omówienia światła. Z tego rozdziału dowiesz się, w jaki sposób obserwować plan, a także określać kierunek i natężenie światła. Dowiesz się również, jak poznać kolor światła i co robić z balansem bieli. Wreszcie nauczysz się korzystać z lampy błyskowej, wbudowanej lub zamontowanej na „gorącej stopce” aparatu — bo wszystko kręci się wokół pracy ze światłem.



Tę fotografię oświetlają wyłącznie światła sceny, ale ponieważ jest ich bardzo wiele, w różnych kolorach, i poruszają się w kilku kierunkach, musiałem wziąć pod uwagę je wszystkie. Niektóre ze światel zostały prześwietlone, a inne niedoświetlone. Ustawienia: 1/20 s, f/2,8, ISO 1600

Kierunek światła

Kierunek światła jest ważny, ponieważ od niego zależy, gdzie padają cienie obiektów. To cienie tworzą głębię fotografii; jeśli wszystko jest równomiernie oświetlone, zdjęcie wygląda płasko. Kierunek światła decyduje także o tym, co jest ukryte, a co widoczne na fotografii. Światło może padać na fotografowany obiekt z dowolnego kąta, ale w tej części znajdziesz opis czterech najpopularniejszych kierunków oświetlenia.

Światło przednie

Na pewno pamiętasz, jak pozowałeś w dzieciństwie do zdjęć i kazano Ci stawać w świetle; często musiałeś mrużyć oczy, bo lampa świeciła Ci prosto w twarz. Może nawet uczono Cię, że światło przednie jest najlepszym oświetleniem. Problem polega jednak na tym, że oświetlone w ten sposób obiekty na zdjęciach wyglądają płasko i nudno. Ten kierunek światła stał się najpopularniejszy, ponieważ automatyczne ustawienia w starszych amatorskich aparatach potrafiły poradzić sobie z ekspozycją takich scen, a ich użytkownicy nie mieli nic przeciwko nudnym zdjęciom, dopóki modele wychodzili na zdjęciach ostro i naturalnie. Obiektywy stosowane w takich aparatach po prostu nie wpuszczały wiele światła, dlatego potrzebne było dużo oświetlenia zewnętrznego. W rezultacie przyjęło się bardzo wyraźne oświetlenie fotografowanego obiektu.



Rysunek 2.1. Mia została sfotografowana późnym popołudniem. Widoczne jest słońce odbite w ciemnych okularach i wyraźny cień rzucany przez rękę. Ustawienia: 1/200 s, f/8, ISO 100

Na szczęście ten trend zmienia się. Jeśli światło pada na fotografowany obiekt na wprost, spróbuj zmienić pozycję swoją lub obiektu choćby o kilka stopni, tak aby światło padało pod kątem. Proste światło lampy błyskowej aparatu także jest światłem przednim i może być bardzo niekorzystne. Właściwe użycie lampy błyskowej omówione jest w dalszej części tego rozdziału.

Światło tylne

Światło tylne pomaga stworzyć imponujące efekty, ale biorąc pod uwagę dopasowanie ekspozycji, jest to jedna z najtrudniejszych sytuacji oświetleniowych. Kiedy światło za fotografowanym obiektem jest jaśniejsze niż przed nim, uzyskanie poprawnego odczytu światłomierza jest trudne, a uchwycenie detali zarówno cieni, jak i światła jest niemożliwe bez dodania kolejnego źródła światła. Dobrym przykładem światła tylnego jest klasyczna fotografia sylwetki, na której obiekt widoczny jest jako czarny kształt na jasnym tle. Wschody i zachody słońca to doskonałe sytuacje do robienia takich zdjęć i ćwiczenia fotografii sylwetek.



Znacznie więcej informacji na temat fotografowania wschodów i zachodów słońca znajdziesz w rozdziale 9.

Szybką metodą oceny, czy Twój obiekt jest oświetlony z tyłu, jest przyjrzenie się jego cieniowi; jeśli cień pada od obiektu w kierunku aparatu, więcej światła znajduje się za obiektem. Gdy fotografujesz przy oświetleniu tylnym, światło w tle powoduje niedoświetlenie modela, jeśli korzystasz z trybu automatycznego. Rozwiązaniem jest wówczas zastosowanie punktowego pomiaru światła, skierowanego na fotografowany obiekt, ale nie na jasne tło. Główny obiekt jest wówczas naświetlony poprawnie, ale tło, które jest jaśniejsze od tego obiektu, zostaje prześwietlone.

Rysunek 2.2. Sfotografowałem tę modelkę, korzystając z dwóch reflektorów studyjnych — jednego z przodu, a drugiego z tyłu i nieco z boku modelki, skierowanego w stronę aparatu. Cień padający w stronę aparatu widoczny jest u dołu fotografii, a wokół modelki pojawiła się jasna poświata. Ustawienia: 1/250 s, f/8, ISO 100



Światło górne

Takie oświetlenie pojawia się, kiedy jedyne źródło światła padającego na fotografowany obiekt znajduje się bezpośrednio nad nim (na przykład słońce w południe). Gdy jedyne źródło światła znajduje się bezpośrednio nad fotografowaną sceną, na przykład gdy fotografujesz krajobraz, obraz jest mało wyrazisty ze względu na brak cieni. Najszybszym sposobem sprawdzenia, czy światło znajduje się dokładnie nad obiektem, jest przyjrzenie się kierunkowi cienia: nie będzie go wcale.



Rysunek 2.3. Ten deskorolkowiec został sfotografowany w południe, gdy słońce świeciło bezpośrednio nad nim. Ze względu na pozycję słońca cień pada bezpośrednio pod nim, a spodnie i buty znajdujące się w cieniu utraciły detale. Ustawienia: 1/1600 s, f/4, ISO 200

Światło boczne

Gdy źródło światła znajduje się z boku fotografowanego obiektu, powstają cienie, które podkreślają jego formę i teksturę.



Rysunek 2.4. To zdjęcie kolorysty komiksów, Davida Barona, zostało zrobione przy pojedynczym źródle światła z lewej strony. Ostre światło boczne zastosowano, aby dopasować fotografię do grafiki w tle. Ustawienia: 1/250 s, f/9, ISO 100

Natężenie światła

Natężenie światła określa, jak jasne jest światło na planie. Zależy ono od dwóch czynników: rozmiaru źródła światła oraz jego odległości od fotografowanego obiektu. Im mniejsza ta odległość, tym większe natężenie (jasność); im dalej, tym mniejsze natężenie.

Kontrolowanie natężenia światła jest bardzo trudne, szczególnie w przypadku jego największego źródła — słońca. Nie przesuniesz słońca bliżej lub dalej od fotografowanego obiektu. Musisz czekać, aż słońce przesunie się samo. Istnieją sposoby dostosowania oświetlenia za pomocą dyfuzorów i ekranów odbłaskowych, ale nie będziesz miał kontroli nad samym źródłem światła.



Więcej informacji na temat dyfuzorów i ekranów odbłaskowych znajdziesz w rozdziale 7.

Oświetlenie uzupełniające można oczywiście kontrolować dużo prościej. Gdy jest ono podłączone do aparatu, jak w przypadku wbudowanej lampy błyskowej, samo przesunięcie aparatu bliżej lub dalej od fotografowanego obiektu może wyraźnie zmienić natężenie światła. Pracując w studiu, możesz modyfikować światło z wielu źródeł, a tym samym zachować znaczną kontrolę nad natężeniem światła. W obu przypadkach to fotograf musi ocenić, jak duże jest natężenie. Czy światło pochodzi z jasnego, południowego słońca, czy z pojedynczej stołowej lampy? Gdy jego natężenie jest wysokie, możesz zastosować krótszy czas naświetlania, niższą czułość oraz mniejsze otwarcie przesłony, aby uzyskać najlepszą ekspozycję. Gdy natężenie światła jest niższe, musisz wydłużyć czas naświetlania, użyć większego otwarcia przesłony lub zwiększyć czułość.

Barwa światła

Światło ma swoją barwę, która może wpływać na Twoje fotografie. Barwa światła może zadecydować o nastroju i tonie Twoich obrazów. Im bardziej czerwone lub pomarańczowe światło, tym cieplejszy wydaje się obraz, natomiast im bardziej niebieskie jest światło na zdjęciu, tym chłodniejszy jego nastrój. Jeśli światło ma zielony odcień, sfotografowani ludzie będą wyglądali źle i niezdrowo. Te efekty są rezultatem ludzkiej percepcji, która przyzwyczała nas do postrzegania odcienia czerwonego jako ciepłego, a niebieskiego jako chłodnego. Ale skąd właściwie bierze się barwa światła i co możesz na to poradzić? Barwa światła pochodzi z trzech źródeł: z koloru obiektu, od którego odbija się światło, z każdego elementu, przez który przechodzi światło, oraz z samego źródła światła.

Musisz zwracać uwagę na źródła światła obecne na planie zdjęciowym, w tym nie tylko bezpośrednie źródła, ale także obiekty, od których się ono odbija. Robiąc zdjęcie w pokoju o zielonych ścianach, możesz spodziewać się, że światło odbite od ścian nada obrazowi zielony odcień i zepsuje fotografię. Jeśli robisz zdjęcie w plenerze, a słońce zajdzie za chmurę, nie tylko zmniejszy się ilość światła, ale także jego kolor zmieni się, przechodząc przez chmurę, zanim dotrze do aparatu.

Z odbitym światłem możesz sobie poradzić, przesuwając obiekt, od którego odbija się światło, lub przesuwając fotografowany obiekt. Bardziej skomplikowane jest rozwiązanie problemów związanych z różnymi barwami światła pochodzących z różnego rodzaju źródeł światła. Aby im zapobiec, fotografowie stworzyli skalę temperatury barwowej, za pomocą której można opisać różne rodzaje oświetlenia.

Temperatura barwowa

Temperatura barwowa służy do opisywania barwy światła i tego, jak bardzo różni się ona od bieli, na podstawie źródła światła. Biała kartka papieru wydaje nam się biała zarówno w świetle słońca, jak i pod świetlówką. Chociaż Twój wzrok przyzwyczaja się do takich różnic niemal natychmiast, barwa światła może być różna w zależności od jego źródła.

Słyszałeś kiedyś wyrażenia „rozpalony do czerwoności” lub „rozpalony do białości”? W ten sposób opisywane jest światło, które powstaje, gdy coś płonie. Kiedy coś płonie w bardzo wysokiej temperaturze, emitowane jest mniej czerwieni, a kolor staje się bardziej niebieski. Fotografowie wykorzystali tę informację i zaczęli stosować skalę Kelvina, aby opisać barwę światła emitowanego przez teoretyczne ciało doskonale czarne. Im niższa wartość ze skali Kelvina, tym więcej widzimy czerwonej lub pomarańczowej barwy, natomiast światło z końca skali o wyższych wartościach ma bardziej niebieski odcień. Tabela 2.1 przedstawia kilka popularnych źródeł światła oraz ich przybliżone temperatury barwowe.



Niektóre źródła światła mogą spowodować wyraźne przesunięcia barw na Twoich fotografiach, jeśli nie zapobiegiesz im podczas robienia zdjęć.

Tabela 2.1. Temperatura barwowa w skali Kelvina

Źródło światła	Przybliżona temperatura barwowa w kelwinach	Widoczny odcień
Płomień świecy	1900 K	Intensywny czerwony
Wschód/zachód słońca	2000 – 3000 K	
Domowa żarówka	2500 – 2900 K	
Fotograficzna żarówka wolframowa	3200 K	
Wczesny ranek/wczesny wieczór	3500 K	
Światła halogenowe	3200 – 3500 K	
Światło fluorescencyjne	3200 – 7500 K	
Popołudniowe światło słońca	4000 – 4400 K	
Światło naturalne w południe	5500 K	Biały
Elektroniczna lampa błyskowa	5500 K	
Światło zachmurzonego nieba	6000 – 7500 K	
Cień	6500 – 8000 K	
Czyste błękitne niebo	10000 – 16000 K	Intensywny niebieski

Balans bieli

Ustawienie balansu bieli to sposób poinformowania aparatu, jaki typ światła oświetla Twoją scenę. To bardzo ważne, ponieważ aparat nie wie, przy jakim świetle fotografujesz, a potrzebuje tej informacji, aby prawidłowo przedstawić kolory. Możesz zmienić to ustawienie przed zrobieniem zdjęcia lub, jeśli korzystasz z formatu obrazów RAW, także podczas późniejszej obróbki. Wiele aparatów cyfrowych ma świetne ustawienia automatycznego balansu bieli. Sam rzadko zmieniam to ustawienie podczas fotografowania, ale ponieważ korzystam zazwyczaj z zapisu w formacie RAW, mogę dostosować balans bieli podczas postprodukcji, co jest niesamowicie wygodne.

Każdy aparat określa wartość w kelwinach w zależności od swojego ustawienia balansu bieli. Kiedy na przykład ustawiasz balans bieli w aparacie Sony A700, tryb *Daylight* (światło dzienne) zmienia temperaturę w kelwinach na 5400 K, *Shade* (cień) to 7750 K, *Cloudy* (pochmurno) 6200 K, *Tungsten* (sztuczne oświetlenie) 2900 K, *Fluorescent* (światło fluorescencyjne) 4050 K, a *Flash* (lampa błyskowa) to 6550 K. Analogicznie w aparacie Nikon D700 tryb *Daylight* zmienia temperaturę na 5000 K, *Shade* na 7300 K, *Cloudy* to 5700 K, *Incandescent* (żarowe; *Tungsten*) 2950 K, *Fluorescent* 3950 K, a *Flash* to 6150 K. Jak widzisz, wartości te są podobne, ale nie identyczne. W niektórych aparatach możesz je dostosować wedle gustu. W większości aparatów masz też możliwość utworzenia własnego, niestandardowego balansu bieli, a nawet wpisać temperaturę barwową, podając bezpośrednio wartości w kelwinach. Więcej informacji na temat ustawień balansu bieli w Twoim aparacie znajdziesz w jego instrukcji. Na poniższej liście znajdziesz kilka informacji na temat niektórych ustawień balansu bieli, które standardowo występują w większości lustrzanek cyfrowych.

- ▶ **Automatyczny balans bieli.** W większości aparatów dostępne jest ustawienie automatycznego balansu bieli, które pozwala aparatowi dostosowywać balans ujęciu po ujęciu. Wadą tego trybu jest to, że balans bieli zmienia się z każdym kolejnym ujęciem, ponieważ aparat wprowadza nieznaczne modyfikacje. Nawet jeśli robisz serię zdjęć w tym samym miejscu i w tym samym czasie, każde z nich może wyglądać nieco inaczej. Ponieważ w tym trybie aparat stara się jak najlepiej odgadnąć balans bieli, poprawność kolorów nie jest tak dokładna, jak przy wyborze właściwego balansu. Mimo tego, z doświadczenia wiem, że automatyczny balans bieli świetnie się sprawdza w większości sytuacji. Producenci aparatów poprawili to ustawienie do takiego stopnia, że niemal zawsze z niego korzystam, chyba że chcę uzyskać określony wygląd obrazów lub potrzebuję serii kilku zdjęć o identycznej temperaturze. Ten tryb jest w sam raz do fotografowania z lampą błyskową w pomieszczeniach i w plenerze.
- ▶ **Światło dzienne.** Ustawienie *Daylight* zmienia temperaturę barwową aparatu na około 5000 – 5500 K. Chociaż daje ono poprawne kolory w południowym słońcu, odcień obrazu może wydawać się nieco chłodny. Więcej informacji na temat tego ustawienia oraz temperatury barwowej znajdziesz w kolejnej sekcji.
- ▶ **Pochmurno.** Ustawienie balansu bieli *Cloudy* zmienia temperaturę barwową obrazów na nieco cieplejszą niż ustawienie *Daylight*. Moim zdaniem tak naprawdę lepiej się ono sprawdza w bezpośrednim świetle słonecznym, ponieważ ociepla obrazy, dzięki czemu są one pozytywniej odbierane.
- ▶ **Lampa błyskowa.** Ustawienie *Flash* daje nieco cieplejszy odcień niż ustawienie *Cloudy*, ale zazwyczaj są one do siebie zbliżone. To ustawienie dopasowane jest do lamp błyskowych aparatów, które zazwyczaj mają raczej chłodny (niebieski) odcień. A to oznacza, że ustawienie *Flash* musi mieć odrobinę ciepły odcień. Ta opcja nie sprawdza się dla studyjnych lamp błyskowych, które zazwyczaj dają cieplejsze światło, a w połą-



Rysunek 2.5. Balans bieli Daylight, ustawienia: 1/5000 s, f/6,3, ISO 640



Rysunek 2.6. Balans bieli Cloudy, ustawienia: 1/5000 s, f/6,3, ISO 640



Rysunek 2.7. Balans bieli Flash, ustawienia: 1/5000 s, f/6,3, ISO 640



Rysunek 2.8. Balans bieli Shade, ustawienia: 1/5000 s, f/6,3, ISO 640



Rysunek 2.9. Balans bieli Tungsten/Incandescent, ustawienia: 1/5000 s, f/6,3, ISO 640



Rysunek 2.10. Balans bieli Fluorescent, ustawienia: 1/5000 s, f/6,3, ISO 640

czeniu z tym ustawieniem mogłyby dać zbyt ciepły odcień fotografii. Balans bieli *Daylight* sprawdza się lepiej w przypadku studyjnych świateł stroboskopowych. Nie korzystam często z ustawienia *Flash*, wolę ustawienie *Cloudy*, które jest nieco cieplejsze, ale nie zbyt ciepłe.

- ▶ **Cień.** Ustawienie balansu bieli *Shade* przesuwą temperaturę barwową w bardzo ciepłe rejony. W rezultacie kolory stają się bardzo czerwone lub pomarańczowe. To ustawienie stosuje się podczas fotografowania w cieniu, ponieważ kolory w cieniu są bardzo chłodne i potrzebują dodania ciepłego odcienia. Jest to także odpowiednie ustawienie podczas robienia zdjęć w bardzo pochmurny dzień, ponieważ światło przechodzące przez chmury jest dużo chłodniejsze niż bezpośrednie światło słoneczne.
- ▶ **Oświetlenie sztuczne (żarowe).** Ustawienie balansu bieli *Tungsten* lub *Incandescent* jest najlepsze podczas fotografowania w sztucznym oświetleniu, które jest dużo cieplejsze od światła słonecznego. Dzięki niemu zdjęcia zrobione w pomieszczeniu będą wyglądały, jakby powstały w białym świetle, co niekoniecznie jest dobre. Widzowie oczekują, że zdjęcia zrobione w pomieszczeniu będą miały ciepły odcień, dlatego kiedy światło jest zbyt białe, nawet mimo poprawnego balansu bieli, mogą się wydawać zbyt chłodne. Kiedy chcę zmniejszyć ilość ciepłego odcienia, ale nie pozbyć się go całkowicie, korzystam z ustawienia *Fluorescent*.
- ▶ **Światło fluorescencyjne.** Ustawienie balansu bieli *Fluorescent* przesuwą nieznacznie temperaturę barwową w stronę chłodnych odcieni. Stosowane jest, aby zrównoważyć ciepłe światło świetlówek, ale oświetlenie tego typu może dawać światło w różnych barwach, zależnie od rodzaju żarówki, zużycia mocy oraz prędkości migawki.

Światło dzienne

Światło dzienne to szeroki termin, który obejmuje zarówno ostre światło słoneczne, jak i oświetlenie naturalne dostępne w pochmurny dzień lub w cieniu. Chociaż światło dostępne w pierwszych i ostatnich minutach dnia jest, technicznie rzecz biorąc, światłem dziennym, ogromnie się ono różni od światła słonecznego w bezchmurne południe. A światło pochmurnego dnia lub w głębokim cieniu jest bardzo różne od tego, które oświetla Cię w pogodny, słoneczny popołudnie. Światło dzienne może być bardzo czerwone o poranku, przejść w białe w środku dnia i wrócić do bardzo czerwonego wieczorem.

Światło słoneczne wczesnego poranka i późnego popołudnia uznawane jest za najkorzystniejsze oświetlenie dla fotografii. W tych porach światło jest cieplejsze niż przez resztę dnia; zrozumiesz, co mam na myśli, patrząc na dowolne zdjęcie wschodu lub zachodu słońca. Światło jest wówczas tak atrakcyjne ze względu na kąt jego padania oraz odległość, jaką ma do przebycia.



Więcej na temat fotografowania wschodów i zachodów słońca szukaj w rozdziale 9.

Położenie słońca w trakcie wschodu i zachodu powoduje, że mniej białego światła przechodzi przez atmosferę, a dociera do nas cieplejsze światło, z czerwonymi, pomarańczowymi i żółtymi odcieniami. Gdy słońce zaczyna zachodzić, światło ma do przebycia dłuższą drogę przez atmosferę, a więcej promieni jest odbijanych i rozpraszanych, przez co światło wydaje się mniej jasne. Faktyczny kolor słońca wydaje się zmieniać od jasnej bieli, poprzez barwę pomarańczową, do czerwonej.



Rysunek 2.11. Słońce zmienia się w pomarańczowo-żółtą kulę, gdy chowa się za horyzont. Skorzystałem z odczytu światłomierza na obszarze nieba, na którym nie było widoczne światło słońca. Niebo stało się niedoświetlone, dzięki czemu słońce jest widoczne, a moło i surfer wydają się niemal czarne. Ustawienia: 1/160 s, f/16, ISO 400

Gdy słońce wędruje przez niebo, dłuższe fale świetlne przechodzą wprost przez atmosferę, dzięki czemu w mniejszym stopniu zatrzymywane jest pomarańczowe i czerwone światło. Krótsze fale są pochłaniane i emitowane we wszystkich kierunkach. To dlatego niebo wydaje się niebieskie, a światło białe. Światło w ciągu dnia często jest zbyt kontrastowe, aby pozwolić na zrobienie dobrego zdjęcia.

Najlepsze, co możesz zrobić ze światłem dziennym, to poszukać świetnego miejsca, w którym będziesz mógł sfotografować wschód lub zachód słońca. Jeśli musisz zrobić zdjęcie w środku dnia, pamiętaj, aby poprawnie zmierzyć światło. Gdy słońce osiąga najjaśniejszą barwę światła, różnica między kolorem nieba i fotografowanego obiektu może być tak wielka, że wbudowany w aparat światłomierz da się oszukać i niewystarczająco naświetli obiekt. Upewnij się, że mierzysz światło na samym obiekcie, tak aby jasne niebo nie wpłynęło na ekspozycję obrazu.

Oświetlenie sztuczne (żarowe)

Oświetlenie żarowe daje światło poprzez ogrzanie drucika żarowego wewnątrz żarówki. Temperatura barwy światła zależy od zastosowanego typu drucika. Dla celów fotograficznych najpopularniejsze są druciki wolframowe, które żarzą się w stałej temperaturze 3200 K. Domowe żarówki mogą ogromnie się różnić temperaturą barwową, a balans bieli *Tungsten* lub *Incandescent* może nie dać pożądanych rezultatów. Produkcja żarówek o różnej mocy wygląda różnie, co może spowodować różnice w barwie światła żarówek.



Rysunek 2.12. Te dwa zdjęcia zostały zrobione w odstępie kilku chwil; różnią się jedynie ustawieniem balansu bieli. Fotografia po lewej została zrobiona przy ustawieniu automatycznym, a prawa z ustawieniem dla oświetlenia sztucznego, które dało poprawniejszą reprezentację kolorów. Ustawienia obu zdjęć: 1/500 s, f/1,6, ISO 3200

Zdjęcia zrobione w świetle dziennym przy ustawieniu balansu bieli dla oświetlenia sztucznego mają niebieski odcień. Taki efekt może być bardzo przydatny podczas fotografowania tuż po zachodzie słońca, ponieważ dzięki niemu niebo wyda się bardziej niebieskie, a wszystkie obiekty oświetlone światłem żarowym będą miały właściwe kolory.



Aby uzyskać bardzo niebieskie niebo na zdjęciu 2.13, wybrałem w aparacie ustawienie *Tungsten/Incandescent*, które zwiększyło intensywność niebieskiego odcienia. Aby Tim nie wydawał się zbyt niebieski, użyłem filtra lampy błyskowej, który zmienił barwę światła lampy na taką, jaką ma sztuczne oświetlenie żarowe.



Aby dowiedzieć się, gdzie została ustawiona lampa błyskowa podczas robienia zdjęcia 2.13, zajrzyj do rozdziału 7.

Światło fluorescencyjne

Przepuszczenie prądu elektrycznego przez gaz zamknięty w szczelnej tubie powoduje powstanie fluorescencyjnego światła. Prąd pobudza chemiczne związki, luminofory, które pokrywają powierzchnię tuby od wewnątrz i zaczynają emitować światło. Światło fluorescencyjne może mieć różne barwy, w zależności od typu luminoforów użytych w świetlówce. Producenci świetlówek stosują różne rodzaje tych związków, aby uzyskać barwę światła widoczną dla ludzkiego oka jako białą. Chociaż dla naszego wzroku światło świetlówki może wydawać się białe, aparat widzi je w inny sposób.

Gdy robisz zdjęcie w świetle fluorescencyjnym, Twoje obrazy nabiorą zielonego odcienia, jeśli nie wprowadzisz odpowiednich poprawek. Większym problemem jest to, że nawet najmniejsze wahania mocy powodują zmiany barwy światła. Oznacza to, że barwa światła może zmienić się w ciągu chwili. Nie uciekniesz przed oświetleniem fluorescencyjnym, ponieważ firmy i gospodarstwa domowe zmieniają żarówki na świetlówki ze względu na wynikające z tej zmiany niższe koszty zużycia energii elektrycznej.



Rysunek 2.13. Ten portret Tima powstał tuż po zachodzie słońca, przy naturalnym oświetleniu i świetle lampy błyskowej.
Ustawienia: 1/250 s, f/5,6, ISO 200

Fotografując w świetle fluorescencyjnym, możesz poprawić zielonkawy odcień na dwa sposoby:

- ▶ **Ustaw poprawny balans bieli.** Upewnij się, że zastosowałeś ustawienie balansu bieli *Fluorescent*. Niektóre aparaty cyfrowe mają oddzielny przycisk funkcji *White Balance* (balans bieli), a inne zawierają menu dla tego ustawienia. Sprawdź w instrukcji swojego aparatu, jak zmienić balans bieli.
- ▶ **Fotografuj w formacie RAW.** Robiąc zdjęcia w formacie RAW, możesz później dostosować balans bieli dzięki wykorzystaniu oprogramowania dołączonego do aparatu przez jego producenta lub za pomocą innej aplikacji do obróbki zdjęć.



Rysunek 2.14. Ten portret powstał nocą na świeżym powietrzu pod dużym fluorescencyjnym oświetleniem. Jak widzisz, na zdjęciu po lewej zielony odcień wygląda bardzo nienaturalnie. Po prawej balans bieli został dostosowany, aby zrównoważyć dominantę. Oba zdjęcia powstały przy ustawieniach 1/20 s, f/2,1, ISO 640

Korzystanie z lampy błyskowej

Gdynosisz ze sobą lampę błyskową, zawsze masz dostęp do źródła światła. Może to być mała wbudowana lampa na szczycie aparatu lub samodzielny element, który może konkurować nawet ze światłem słonecznym, jeśli jest właściwie używany. Poza kilkoma najnowocześniejszymi profesjonalnymi aparatami, cyfrowe lustrzanki wyposażone są we wbudowaną lampę błyskową, zamontowaną nad wizjerem. Uważam tę lampę za przydatną jedynie w nagłych wypadkach, a zazwyczaj stosuję ją wyłącznie po to, aby uruchomić lampę zewnętrzną. Problem polega na tym, że światło z lampy błyskowej w aparacie nie wygląda naturalnie. Łatwo rozpoznasz fotografię powstałą przy takim oświetleniu, bo zazwyczaj sprawia negatywne wrażenie, przyciągając Twoją uwagę do oświetlenia, a nie fotografowanego obiektu. W bardzo nielicznych sytuacjach zechcesz oświetlić swój obiekt rażącym światłem, na przykład robiąc zdjęcie portretowe do paszportu.



Rysunek 2.15. To zdjęcie zrobiono z fleszem wycelowanym bezpośrednio w misia. Kierunek światła jest widoczny dzięki ostremu cieniowi na ścianie za pluszakiem. Ustawienia: 1/30 s, f/6,3, ISO 100



Rysunek 2.16. Ta fotografia, z misiem widocznym na zdjęciu 2.15, powstała po wycelowaniu flesza w sufit. Nie tylko zniknął ostry cień, ale zmieniły się także kolory, dzięki temu, że światło odbiło się od sufitu i ścian. Ustawienia: 1/30 s, f/6,3, ISO 100

Zewnętrzne lampy błyskowe są obecnie produkowane dla każdego typu cyfrowych lustrzanek dostępnych na rynku, a często dla więcej niż jednego typu. Aby znaleźć najlepszą lampę dla siebie, poszukaj pomocy w lokalnym sklepie fotograficznym lub na stronie internetowej producenta aparatu. Takie zewnętrzne lampy mają znaczną przewagę nad wbudowanymi elementami. Oto największe z ich zalet:

- ▶ **Zyskujesz większą moc.** Ponieważ zewnętrzna lampa ma własne zasilanie, ma też większą moc, jest szybciej gotowa do użycia i nie zużywa mocy aparatu.
- ▶ **Mają ruchome głowice.** Większość zewnętrznych lamp błyskowych umożliwia dostosowanie kierunku padania światła. Dzięki temu możesz odbić światło od sufitu lub pobliskiej ściany, zyskując łagodniejsze, bardziej naturalne światło. Jeśli fotografowany obiekt jest oświetlony z kierunku, który sprawia naturalne wrażenie, na przykład z góry, oświetlenie staje się wiarygodne i nie odwraca uwagi od głównego tematu.
- ▶ **Możesz uruchamiać je poza aparatem.** Jednym z najlepszych sposobów na uzyskanie świetnych zdjęć jest zdjęcie lampy błyskowej z aparatu i uruchamianie jej zdalnie. Dzięki temu możesz zmienić kierunek padania światła oraz umieścić lampę w miejscu, gdzie jest najbardziej potrzebna.
- ▶ **Mają ciekawe akcesoria.** Zewnętrzne lampy błyskowe nie tylko pozwalają na korzystanie z niektórych standardowych akcesoriów oświetleniowych, takich jak parasole fotograficzne, ale niektóre z akcesoriów są tworzone specjalnie dla takich lamp. LumiQuest i HoniPhoto to dwaj spośród producentów narzędzi służących do kształtowania oświetlenia, montowanych na zewnętrznych lampach. Sam korzystam z produktów obu tych firm i jestem bardzo zadowolony z rezultatów.



Rysunek 2.17. Różnica między wbudowaną a zewnętrzną lampą błyskową widoczna jest tutaj na przykładzie aparatu Nikon D700 z zamontowaną lampą SB-900. Zewnętrznej lampy można używać pod wieloma kątami. Model SB-900 ma także dyfuzor, który rozprasza światło lampy

Światło dopełniające

Możesz użyć lampy błyskowej, aby oświetlić cały plan lub rozjaśnić ciemny kadr, ale możesz także za jej pomocą dodać światło w miejscach ukrytych w głębokim cieniu, dopełniając główne źródło światła (zazwyczaj słońce). Gdy korzystasz z lampy błyskowej w takim celu, jej światło dopełnia oświetlenie detali znajdujących się w cieniu, nie prześwietlając całego planu. Przypuśćmy, że fotografujesz w plenerze kilka osób, na twarzach których słońce tworzy brzydkie cienie; w takiej sytuacji przyda Ci się światło dopełniające. To dlatego fotografowie ślubni i portretowi korzystają z lampy błyskowej, nawet gdy robią zdjęcia w plenerze, w jasnym słońcu. Nie chodzi o to, że brakuje im światła; światła nie ma w miejscach, gdzie powinno być.

Zastanów się, co się dzieje, gdy fotografujesz na świeżym powietrzu osobę w kapeluszu. Zadaniem kapelusza jest osłonięcie oczu od słońca, ale przy okazji część twarzy pozostaje w cieniu rzucanym przez rondo kapelusza. Gdy robisz zdjęcie osoby w kapeluszu w bardzo jasnym słońcu, kontrast między cieniem kapelusza i jasnym niebem sprawia, że ciemne obszary zostają niedoświetlone lub jasne są prześwietlane, zależnie od tego, dla którego elementu ustawisz ekspozycję. Rozwiązaniem jest dodanie odrobiny światła w ciemnych obszarach i zmniejszenie kontrastu obrazu. Nie warto usuwać wszystkich cieni, ponieważ dałoby to płaskie, nudne zdjęcie, ale powinieneś dążyć do wyrównania oświetlenia, szczególnie gdy fotografujesz ludzi.



Rysunek 2.18. Uczestnicy festynu pozują do zdjęcia. Dodałem światło dopełniające, aby uzupełnić światłem cienie rzucone przez daszki. Zmniejszyłem moc lampy błyskowej o dwa pełne skoki, aby zrównoważyć dostępne oświetlenie. Ustawienia: 1/250 s, f/7,1, ISO 100

Gdy stosujesz lampę błyskową jako światło dopełniające, musisz zmniejszyć moc lampy tak, aby jej światło nie rozpraszało ani nie przytłaczało naturalnego światła sceny. Odkryłem, że uzyskanie właściwej równowagi między głównym oświetleniem a światłem dopełniającym wymaga zmniejszenia mocy lampy błyskowej o dwie trzecie skoku do półtora skoku. W niektórych aparatach dostępne jest ustawienie światła dopełniającego, które samo dostosowuje ilość światła. Moją ulubioną techniką jest skierowanie lampy błyskowej nie bezpośrednio na modeli, ale ponad ich głowy, oraz dodanie nakładki rozpraszającej, która łagodzi światło. Dzięki temu moc lampy nie musi być tak silnie zredukowana, bo bardzo mała ilość światła dociera tak naprawdę do modelu. Z mojego doświadczenia wynika, że w taki sposób powstaje najbardziej naturalne światło.



Więcej informacji na temat stosowania lampy błyskowej przy robieniu portretów znajdziesz w rozdziale 7.

Kolorowe filtry

Filtry są stosowane do modyfikacji światła, które emitowane jest przez lampę błyskową. Zazwyczaj są wykonane z elastycznych arkuszy kolorowego plastiku lub octanu. Filtry dostępne są w wielu rozmiarach i mogą być stosowane zarówno na dużych światłach studyjnych, jak i na małych lampach błyskowych. Do niektórych lamp filtry dodawane są w komplecie, ale najlepsze z nich są produkowane między innymi przez firmy LumiQuest i HoniPhoto.

Stosuję filtry w dwóch sytuacjach: aby nadać światłu kolor i uzyskać oryginalny efekt lub dopasować barwę światła do koloru już obecnego w scenerii. Jest to szczególnie ważne podczas fotografowania w pomieszczeniu, w sztucznym świetle.

- ▶ **Dopasowanie do światła fluorescencyjnego.** Oświetlenie fluorescencyjne jest nieco zielone, dlatego dopasowanie światła lampy błyskowej wymaga założenia na nią zielonego filtra.
- ▶ **Dopasowanie do światła sztucznego.** Gdy pokój oświetlony jest ciepłym światłem żarówki, dopasowanie światła lampy błyskowej wymaga jego ocieplenia. W tym celu możesz użyć filtra CTO (*Color Temperature Orange* — dosł. „temperatura barwy pomarańczowa”). Filtry te dostępne są w wersjach o kilku mocach, opisywanych jako stosunek do pełnego CTO. Korzystam czasami z filtra CTO o jednej czwartej mocy, aby nieco ocieplić fotografowany obiekt.

Gdy korzystasz z lampy błyskowej z kolorowym filtrem, musisz wybrać dla balansu bieli ustawienie o takiej samej wartości barwy, aby uzyskać właściwe kolory.



Rysunek 2.19. Zakryłem lampę błyskową filtrem CTO o połowie mocy, aby zrównoważyć sztuczne światło sceny podczas fotografowania piosenkarki i aktorki Dany Fuchs po jej występie. Skierowałem światło lampy w sufit, aby wyrównać oświetlenie. Użyłem też dłuższego czasu naświetlania, żeby sztuczne światło dookoła było widoczne na obrazie. Ustawienia: 1/15 s, f/5,6, ISO 100

Innym zastosowaniem kolorowych filtrów jest nadanie światłu wybranego koloru; w takiej sytuacji możesz użyć dowolnego koloru. Zazwyczaj służy to „pokolorowaniu” jednokolorowego tła i uatrakcyjnieniu obrazu. Jeśli chcesz nadać kolor całej scenie za pomocą kolorowego filtra, musisz zastosować balans bieli inny niż automatyczny. Jeśli tego nie zrobisz, aparat spróbuje zrównoważyć kolorowy odcień i filtr nie spełni swojej roli.