

A photograph of a winter landscape. In the foreground, several large, smooth rocks are covered in a thick layer of snow. A stream flows through the scene, its water appearing dark blue. In the background, a steep, rocky bank is partially covered in snow, and the sky is overcast. The overall mood is serene and cold.

# ALMANACH FOTOGRAFII

WYDANIE X

BARBARA LONDON • JIM STONE • JOHN UPTON

Wydawnictwo przeżyło trudne lata, ale dzięki miłości do sztuki i do czytelników udało się przetrwać. Dziękujemy za waszą miłość i za waszą cierpliwość. Jesteśmy z wami i będziemy z wami zawsze. Wierzymy, że w końcu przetrwamy. Dziękujemy za waszą miłość i za waszą cierpliwość. Jesteśmy z wami i będziemy z wami zawsze. Wierzymy, że w końcu przetrwamy.

Wydawnictwo przeżyło



## » Idź do

- Spis treści
- Przykładowy rozdział
- Skorowidz

## » 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 1991–2011

## Almanach fotografii. Wydanie X

Autorzy: Barbara London, John Upton, Jim Stone  
Tłumaczenie: Marcin Machnik  
ISBN: 978-83-246-2778-3  
Tytuł oryginału: [Photography \(10th Edition\)](#)  
Format: 260×273, stron: 416



*Mysł o zdjęciu zawsze przed jego zrobieniem i potem. Nigdy w trakcie. Sekretem jest czas. Nie musisz działać szybko. Fotografowany model musi zapomnieć o tobie, a gdy już to się stanie, musisz działać bardzo szybko.*

Henri Cartier-Bresson

*Fotografia nie jest związana z patrzeniem, lecz z czuciem. Jeżeli nie czujesz nic w tym, na co patrzysz, nigdy nie uda Ci się sprawić, aby ludzie patrząc na Twoje zdjęcia, cokolwiek odczuwali.*

Don McCullin

Fotografia jest pasją, sztuką i rzemiosłem. Czasem staje się obsesją, która szukając twórczego ujęcia, zmienia zwyczajne zdjęcia w prawdziwe dzieła sztuki. Ta książka powstała po to, by zwiększyć Twoją wrażliwość wizualną, nadać Twojemu warsztatowi niezbędny szlif i pokazać Ci możliwości, jakie stoją przed głodnym wiedzy pasjonatem, takim jak Ty.

To prawdziwa biblia w dziedzinie fotografii. Pozwoli Ci ona udoskonalić umiejętności, a przede wszystkim będzie stanowiła źródło niewyczerpanych inspiracji. Niezależnie od tego, co chcesz fotografować, ta książka nauczy Cię wszystkiego, co niezbędne, żeby skutecznie i pewnie poruszać się po świecie nieruchomych obrazów. To idealny przewodnik dla początkujących i idealne źródło informacji dla zaawansowanych fotografów.

Znajdziesz tu wiadomości na temat konwencjonalnej fotografii analogowej i tej nowszej, cyfrowej. Setki zdjęć wykonanych przez najlepszych światowych fotografów pozwolą Ci zrozumieć, jak w swojej pracy z aparatem wykorzystywać różnego typu pomysły techniczne.

### Nowy, doskonały świat w Twoim obiektywie

- Aparaty cyfrowe i analogowe: obiektywy, matryce i filmy, naświetlanie, wywoływanie i uzyskiwanie zdjęć z czarno-białych klisz oraz teoria koloru i jej wykorzystanie w praktyce.
- Cyfrowa ciemnia: obrabianie i drukowanie zdjęć, tworzenie systemu pozwalającego na ich bezpieczne przechowywanie i łatwe wyszukiwanie.
- Fotografie współczesne i historyczne: pomoc w osiągnięciu technicznej i artystycznej doskonałości.
- Oglądanie fotografii: kompozycja, tonalność, ostrość i inne elementy wizualne, których poznanie sprawi, że będziesz robić lepsze zdjęcia oraz oglądać prace innych okiem wytrawnego konesera.
- Historia: poznaj historię fotografii, dzięki czemu będziesz w stanie umieścić współczesne prace – w tym własne – w kontekście historycznym.
- Ilustrowany dodatek: różne problemy techniczne, ich przyczyny oraz sposoby zapobiegania.

# Spis treści

<u>Wstęp</u>	8
<b>1 Początek</b>	11
Aparat fotograficzny	12
Przygotowanie aparatu	13
Ostrość i parametry ekspozycji	14
Pierwsze zdjęcie	16
Co będziesz fotografował?	17
Kilka wskazówek, które pomogą Ci zacząć	17
Fotografowanie ludzi	18
Fotografowanie miejsc	20
<b>2 Aparat</b>	23
Podstawowe parametry fotografowania	24
Migawka	26
Migawka a światło	26
Migawka a ruch	28
Wrażenie ruchu na fotografii	30
Przysłona	32
Przysłona a światło	32
Przysłona a głębia ostrości	34
Kombinacje ustawień przysłony i migawki	36
Wybór aparatu	38
Stabilizowanie aparatu	41
■ Fotograf w pracy	
Fotoreporter James Nachtwey	42
<b>3 Obiektywy</b>	45
Od małego otworu do obiektywu	46
Ogniskowa obiektywu	48
Standardowa ogniskowa	50
Długa ogniskowa	52
Krótka ogniskowa	54
Obiektywy z zoomem	56
Obiektywy do zastosowań specjalnych	57
Ustawianie ostrości	58
Ręczne ostrzenie	58
Autofokus	60
<b>Ostrzenie a głębia ostrości</b>	62
Regulowanie głębi ostrości	64
Ostrzenie strefowe	66
Ostrzenie na odległość hiperfokalną	67
<b>Perspektywa</b>	68
<b>Wskazówki dla kupującego obiektyw</b>	70
<b>Wykorzystaj w pełni swój aparat i obiektyw</b>	71
■ Fotograf w pracy	
Fotoreporterka dokumentalna	
Mary Ellen Mark	72
<b>4 Ekspozycja, matryca i film</b>	75
Podstawowe dane o ekspozycji	76
Ekspozycje równoważne	76
Jak działa światłomierz	77
Wbudowany światłomierz	78
Automatyczne ustawianie ekspozycji	79
<b>Jak mierzyć światło</b>	80
Uśredniony pomiar scen	
o równomiernym naświetleniu	80
Korzystanie z różnych światłomierzy	81
Pomiar scen o wysokim kontraście	82
Ekspozycja na konkretne tony i bracketing	84
Sceny trudne do zmierzenia	85
<b>Światłoczułość</b>	86
Srebro i piksele	86
<b>Rodzaje filmów i ich zastosowanie</b>	87
<b>Zakres swobody ekspozycji i rozpiętość tonalna</b>	88
Jak bardzo ekspozycje mogą się różnić?	88
<b>Czułość filmu i matrycy</b>	90
Czułość i ISO	90
Ziarno i szum cyfrowy	91
<b>Filtry</b>	92
Filtry polaryzacyjne	94
<b>Poza światłem widzialnym</b>	95
Fotografia w podczerwieni	95
<b>Prawidłowe naświetlanie</b>	96
■ Fotograf w pracy	
Fotograf reklamowy Clint Clemens	98
<b>5 Wywoływanie negatywu</b>	101
<b>Jak wywołać czarno-biały film</b>	102
Czego będziesz potrzebował	102
Jak przygotować roztwory i z nich korzystać	103
Zasady bezpieczeństwa z odczynnikami	104
<b>Wywoływanie czarno-białego filmu krok po kroku</b>	106
<b>Wpływ sposobu wywoływania filmu na zdjęcia</b>	112
<b>Ekspozycja i wywoływanie: niedoświetlone, normalne i prześwietlone negatywy</b>	114
<b>6 Odbitki w ciemni</b>	117
<b>Czarno-białe odbitki</b>	118
Czego będziesz potrzebował	118
Powiększalnik	120
Rodzaje papierów fotograficznych	122
<b>Wywołanie czarno-białej odbitki krok po kroku</b>	124
Kopia stykowa: cała rolka na raz	124
Ustawianie powiększenia	126
Pasek testowy dla odbitki	128
Odbitka próbna – a następnie ta właściwa	129
Wywołanie czarno-białej odbitki	130
<b>Ocena gęstości i kontrastu odbitki</b>	134
<b>Regulowanie kontrastu</b>	136
Papier o stałej lub zmiennej gradacji	136
<b>Rojaśnianie i ściemnianie</b>	138
<b>Kadrowanie</b>	140
<b>Wywoływanie archiwizacyjne dla maksymalnej trwałości</b>	141
<b>Podbarwienie i inne efekty tonowania zdjęć</b>	142

<b>7</b>	<b>Barwa</b>	<b>145</b>
	<b>Barwy: łączenie addytywne i subtraktywne</b>	146
	<b>Fotografia barwna: trzy warstwy obrazu</b>	147
	<b>Cechy barw</b>	148
	<b>Balans kolorów</b>	150
	Zmiany barw o różnych porach dnia	150
	Zabarwienie	152
	Temperatura barw	153
	Filtry do korekty barw w fotografii analogowej	154
	<b>Wywołanie kolorowej odbitki z negatywu</b>	156
	Czego będziesz potrzebował	156
	Odbitka testowa	157
	Ocena balansu kolorów na odbitce uzyskanej z negatywu	158
	■ Fotograf w pracy	
	<b>Sport z innego punktu widzenia</b>	
	– <b>Walter looss, Jr.</b>	160
<b>8</b>	<b>Organizowanie cyfrowej ciemni</b>	<b>163</b>
	<b>Sprzęt i oprogramowanie</b>	164
	Ogólny przegląd	164
	Rejestrowanie szczegółów: rozdzielczość i głębia bitowa	165
	<b>Fotografie to pliki</b>	166
	Formaty plików	166
	<b>Zarządzanie barwą</b>	168
	<b>Kanały</b>	170
	Kolorowe czy czarno-białe?	170
	<b>Histogram</b>	172
	Anatomia zdjęcia cyfrowego	172
	Trzy histogramy kolorów	173
	<b>Importowanie zdjęć</b>	174
	Przegrywanie z aparatu lub skanowanie	174
	Jak wykonać skan	175
	<b>System pracy</b>	176
	<b>Wielozadaniowe programy do edycji zdjęć</b>	177
	■ Fotograf w pracy	
	<b>Cyfrowe opowieści Pedro Meyera</b>	178

<b>9</b>	<b>Edytowanie zdjęć</b>	<b>181</b>
	<b>Wstęp do obróbki cyfrowej</b>	182
	Wybór oprogramowania	182
	Przestrzeń robocza i narzędzia	183
	<b>System pracy podczas edycji zdjęcia</b>	184
	Proces edycji krok po kroku	184
	<b>Regulacja barw i jasności</b>	186
	Różne podejścia	186
	Poziomy	187
	Krzywe	188
	<b>Poprawianie całości lub części obrazu</b>	190
	Narzędzia do zaznaczania	190
	Warstwy	191
	<b>Inne narzędzia edycyjne</b>	192
	Wysoka rozpiętość tonalna (HDR)	192
	Filtry efektów specjalnych	193
	Wyostrażanie	194
	Retuszowanie	195
	<b>Fotomontaż</b>	196
	■ Fotograf w pracy	
	<b>RetouchShope – Scalse i Villarreal</b>	198

<b>10</b>	<b>Drukowanie</b>	<b>201</b>
	<b>Drukarki i drukowanie</b>	202
	Wybór drukarki	202
	Sterowniki i RIP	203
	Profile i „wydruk próbny” na ekranie (próba kolorów)	204
	Rodzaje papieru i tuszów	205
	<b>Inne opcje wydruku</b>	206
	Fotografie panoramiczne	206
	Drukowanie w czerni i bieli	208
	<b>Prezentacja zdjęć</b>	210
	Internet – galeria i źródło informacji	210
	<b>Etyka: jak daleko możesz się posunąć?</b>	211

## 11 Organizowanie pracy i przechowywanie zdjęć 213

<b>Przechowywanie zdjęć</b>	214
Rozmiar ma znaczenie	214
<b>Metadane: informacje o plikach</b>	215
<b>Programy do katalogowania</b>	216
<b>Archiwizowanie zdjęć cyfrowych</b>	217
<b>Archiwizowanie filmów, odbitki i wydruków</b>	218

## 12 Wykańczanie i eksponowanie zdjęć 221

<b>Usuwanie drobnych skaz za pomocą korekty punktowej</b>	222
<b>Oprawianie zdjęć</b>	223
Czego będziesz potrzebował	223
Klejenie na ciepło	224
Wycinanie passe-partout	226
Oprawianie i szklenie	227

## 13 Światło 229

<b>Kierunek padania światła</b>	230
<b>Stożek rozproszenia: od ostrego do miękkiego światła</b>	232
<b>Światło zastane – plener</b>	234
<b>Światło zastane – wnętrza</b>	235
<b>Sztuczne oświetlenie</b>	236
Lampy i sprzęt oświetleniowy	236
Cechy sztucznego oświetlenia	237
<b>Światło główne, czyli dominujące</b>	238
<b>Światło wypełniające: rozjaśnianie cieni</b>	240
<b>W błysku flesza</b>	242
Rodzaje lamp błyskowych i ich funkcje	243
Podstawowe techniki posługiwania się fleszem	244
Ręczne ustawianie ekspozycji z błyskiem	246
Automatyczne ustawianie ekspozycji z błyskiem	247
Błysk dopełniający, czyli rozjaśnianie cieni	248
Regulowanie jasności tła	250
<b>Proste oświetlenie portretu</b>	252
<b>Oświetlanie portretu za pomocą kilku lamp</b>	254
<b>Oświetlanie obiektów o bogatej teksturze</b>	256
<b>Oświetlanie błyszczących obiektów</b>	257
<b>Oświetlanie przezrzystych obiektów</b>	258
<b>Stosowanie lampy błyskowej</b>	259

■ Fotograf w pracy	
<b>Lois Greenfield i jej fotografie tańca</b>	260

## **14** Wykraczanie poza fotografię 263

<b>Skalowanie</b> .....	264
Bardzo małe i bardzo duże fotografie .....	264
<b>Zdjęcia zwielokrotnione</b> .....	266
Im więcej, tym lepiej .....	266
<b>Stworzone w celu sfotografowania</b> .....	268
<b>Fotografia jako obiekt przestrzenny</b> .....	270
<b>Korzystanie z projekcji</b> .....	272
<b>Tworzenie książki</b> .....	273
<b>Szlachetne techniki wywoływania zdjęć</b> .....	274
Cyjanotypia .....	274
Platynotypia i palladotypia .....	275
Guma arabska, czyli technika chromianowa .....	276
Efekt Sabatiera: częściowo pozytyw, częściowo negatyw .....	277
Fotogram: zdjęcie bez aparatu .....	278
<b>Fotografia otworkowa</b> .....	280
<b>Jak zrobić fotografię makro</b> .....	282
Ekspozycja w zbliżeniach .....	283
<b>Techniki kopiowania</b> .....	284

## **15** Aparat wielkoformatowy 287

<b>Wnętrze aparatu wielkoformatowego</b> .....	288
<b>Ruchy elementów aparatu wielkoformatowego</b> .....	290
Podnoszenie i obniżanie .....	290
Przesuwanie .....	292
Pokłony .....	294
Obroty .....	296
<b>Kontrolowanie obrazu w aparacie wielkoformatowym</b> .....	298
Kontrolowanie płaszczyzny ostrości .....	299
Kontrolowanie perspektywy .....	300
<b>Przydatne wyposażenie</b> .....	302
<b>Od czego zacząć i co robić dalej</b> .....	303
<b>Zakładanie i wywoływanie błony ciętej</b> .....	304

## **16** System strefowy 307

<b>Skale systemu strefowego</b> .....	308
<b>Korzystanie ze skali referencyjnej przy pomiarze światła</b> .....	310
Wybór strefy dla danego tonu i sprawdzanie, gdzie znajdują się inne tony .....	310
<b>Kontrolowanie kontrastu w trakcie wywoływania</b> .....	312
<b>Podsumowanie</b> .....	314
Film w rolce i film barwny .....	315

## **17** Oglądanie fotografii 317

<b>Podstawowe decyzje</b> .....	318
Zawartość .....	318
Kadrowanie obiektu .....	320
Tło .....	322
<b>Podstawy kompozycji</b> .....	324
Punkt i linia .....	324
Kształt i wzór .....	326
Akcent i równowaga .....	328
<b>Dodatkowe możliwości</b> .....	330
Kontrast ostrości i rozmycia .....	330
Kontrast światła i ciemności .....	332
Pozycjonowanie obiektu w kadrze .....	334
Perspektywa i punkt widzenia .....	336
<b>Jak oglądać i omawiać fotografie</b> .....	338
<b>Prezentacja prac w redakcjach, agencjach i innych tego typu miejscach</b> .....	340

## **18** Historia fotografii 343

<b>Wynalezienie fotografii</b> .....	344
<b>Dagerotyp: „kreślenie na srebrnej płytce”</b> .....	345
<b>Kalotyp: obraz na papierze</b> .....	346
<b>Mokry kolodion: wyraźny i reprodukowalny</b> .....	347

<b>Żelatynowa emulsja i film w rolce: fotografia dla każdego</b> .....	348
<b>Fotografia kolorowa</b> .....	349
<b>Wczesne portrety</b> .....	350
<b>Wczesna fotografia podróżnicza</b> .....	352
<b>Wczesna fotografia wojenna</b> .....	353
<b>Czas i ruch na pierwszych fotografiach</b> .....	354
<b>Fotografia jako dokument</b> .....	355
<b>Fotografia i zmiany społeczne</b> .....	356
<b>Fotografia reporterska</b> .....	358
<b>Fotografia jako sztuka w XIX wieku</b> .....	362
<b>Piktorializm i secesja w fotografii</b> .....	363
<b>Bezpośrednie zdjęcie z aparatu jako dzieło sztuki</b> .....	364
<b>Poszukiwanie nowej wizji</b> .....	365
<b>Fotografia jako sztuka w latach pięćdziesiątych i sześćdziesiątych XX wieku</b> .....	366
<b>Fotografia jako sztuka w latach siedemdziesiątych i osiemdziesiątych XX wieku</b> .....	368
<b>Fotografia cyfrowa staje się podstawowym nośnikiem</b> .....	370
<b>Galeria fotografii współczesnej</b> .....	372
<b>Popularne problemy</b> .....	388
<b>Słowniczek</b> .....	399
<b>Bibliografia</b> .....	405
<b>Prawa autorskie</b> .....	409
<b>Skorowidz</b> .....	410



**PAUL D'AMATO** Isela, Chicago, 1993

„Obejmij światło”, sugeruje ta fotografia. Jest to jedno ze zdjęć wykonanych przez D'Amato w ciągu 14 lat realizowania osobistego projektu polegającego na fotografowaniu okolic dzielnicy Chicago, Pilsen, oraz jej mieszkańców, w większości pochodzenia meksykańskiego.

**Z**miany oświetlenia wpływają na zdjęcia, zarówno te analogowe, jak i cyfrowe. W plenerze uzyskasz zupełnie inne fotografie, gdy chmury przestąpią niebo lub zmienisz pozycję tak, że obiekt będzie oświetlany od tyłu, albo gdy przejdziesz z jasnego miejsca do cienia. We wnętrzach jest podobnie. Model może podejść w stronę nasłonecznionego okna lub Ty możesz włączyć górne światło czy użyć lampy błyskowej.

**Kierunek padania światła i stopień rozproszenia** mają wpływ na powierzchnię i intensywność cieni, które ujawniają tekstury i sugerują trzy wymiary.

**Światło zastane**, czyli to, które bez Twojej ingerencji oświetla scenę, może się wahać od bezpośredniego i ostrego po rozproszone i miękkie.

**Sztuczne oświetlenie** to takie, którego obecność i ustawienie zależy od Ciebie.

**Światła główne i wypełniające** mają największe znaczenie w każdym ustawieniu oświetlenia.

**Lampa błyskowa** to najpopularniejsze przenośne źródło światła.

**Istnieje wiele sposobów oświetlania różnych obiektów.**

**Lois Greenfield najbardziej interesuje się rejestrowaniem ruchu na fotografii.**

**Światło wpływa na wymowę fotografii** w taki sposób, że obiekt będzie wydawał się ostry lub delikatny; błyszczący i wyraźny lub rozmyty i zmiękczone. Jeśli świadomie zaczniesz obserwować oświetlenie fotografowanych obiektów, szybko nauczysz się przewidywać, w jaki sposób wpływa ono na zdjęcie, a tym samym łatwiej Ci będzie wykorzystać zastane światło lub ustawić je samodzielnie.

**Kierunek padania światła** . . . . . 230

**Stopień rozproszenia: od ostrego do miękkiego światła** . . . . . 232

**Światło zastane – plener** . . . . . 234

**Światło zastane – wnętrza** . . . . . 235

**Sztuczne oświetlenie** . . . . . 236

Lampy i sprzęt oświetleniowy . . . . . 236

Cechy sztucznego oświetlenia . . . . . 237

**Światło główne, czyli dominujące** . . . . . 238

**Światło wypełniające: rozjaśnianie cieni** . . . . . 240

**W błysku flesza** . . . . . 242

Rodzaje lamp błyskowych i ich funkcje . . . . . 243

Podstawowe techniki posługiwania się fleszem . . . . . 244

Ręczne ustawianie ekspozycji z błyskiem . . . . . 246

Automatyczne ustawianie ekspozycji z błyskiem . . . . . 247

Błysk dopełniający, czyli rozjaśnienie cieni . . . . . 248

Regulowanie jasności tła . . . . . 250

**Proste oświetlenie portretu** . . . . . 252

**Oświetlanie portretu za pomocą kilku lamp** . . . . . 254

**Oświetlanie obiektów o bogatej teksturze** . . . . . 256

**Oświetlanie błyszczących obiektów** . . . . . 257

**Oświetlanie przejrzystych obiektów** . . . . . 258

**Stosowanie lampy błyskowej** . . . . . 259

**Fotograf w pracy: Lois Greenfield i jej fotografie tańca** . . . . . 260

**Kierunek padania światła jest ważny ze względu na cienie**, szczególnie te uchwycone przez aparat. Światło, prócz tego najbardziej rozproszonego, rzuca cienie, które mogą albo podkreślić teksturę i przestrzenność obiektu, albo je zamaskować. Główne źródło światła — słońce, jasne okno w ciemnym pomieszczeniu, lampa błyskowa — oświetla część obiektu skierowaną w jego stronę i rzuca cień po przeciwnej stronie.

Gdy oceniasz oświetlenie sceny, powinieneś wziąć pod uwagę nie tylko kierunek padania światła (oraz rzucane przez nie cienie), lecz także pozycję aparatu (czy te cienie będą widoczne na zdjęciu?). Standardowa rada dla okazjonalnych fotografów głosi: „Miej zawsze słońce za ramieniem”. W ten sposób uzyskasz poprawne, lecz mało interesujące oświetlenie przednie, w którym obiekt jest równomiernie rozjaśniony, a cienie są niemal niewidoczne, ponieważ znajdują się za obiektem. Porównaj tego rodzaju światło z oświetleniem bocznym lub tylnym, w którym cienie są widoczne na zdjęciu (fotografie na tej i następnej stronie). To oczywiście nie oznacza, że światło z przodu jest niewłaściwe, bo czasem warto z niego skorzystać. Podobnie nie każdej scenie sprzyja oświetlenie boczne lub tylne.

**Zanim wykonasz zdjęcie, poświęć chwilę na rozpatrzenie swoich możliwości.** Czy zmiana pozycji pokaże scenę w bardziej interesującym świetle? Czy możesz przesunąć obiekt względem światła lub światło względem obiektu? W plenerze masz mniejszy wpływ na kierunek padania światła — możesz jedynie czekać, aż słońce zmieni swoją pozycję na niebie. Czasem możesz też przestawić obiekt lub modela. Gdy ustawiasz oświetlenie we wnętrzu, masz znacznie większe możliwości.



**RICHARD COPLEY** Grand Central, Nowy Jork, 1998

*Oświetlenie tylne wylania się zza obiektu i jest skierowane w stronę aparatu. Cienie padają w stronę obiektywu, więc są wyraźnie widoczne i spowijają mrokiem przód fotografowanych obiektów. Takie oświetlenie może nadać blask przejrzystym przedmiotom i stworzyć efekt aureoli, czyli jasnego obrysu obiektu, tak jak w przypadku konturów głów i ramion ludzi na powyższym zdjęciu (zobacz też ostatnią fotografię na stronie 238).*

**GARRY WINOGRAND** New York City, 1968

*Oświetlenie przednie ma swoje źródło za aparatem i jest skierowane w stronę obiektu. Prząd obiektu jest oświetlony równomiernie i niemal bezcieniowo. Szczegóły powierzchni są widoczne, lecz tekstury są mniej wyraziste — podobnie jak złudzenie głębi — niż przy oświetleniu bocznym, które podkreśla cienie. Popularnym źródłem przedniego światła jest flesz zamontowany na aparacie.*



**HENRY WESSEL** San Francisco, 1977

*Źródło oświetlenia bocznego znajduje się z boku obiektów i aparatu. Cienie są wyraziste i przesłaniają jedną stronę obiektów, co podkreśla tekstury i złudzenie głębi. Fotografowie lubią pracować w plenerach wczesnym rankiem i późnym popołudniem, ponieważ nisko zawieszone słońce pozwala uzyskać oświetlenie boczne lub tylne.*



Inną ważną cechą światła jest stopień jego rozproszenia. Światło może być różne — od kontrastowego i ostrego po miękkie i rozproszone. Gdy ludzie mówią o „rodzaju” światła, zazwyczaj mają na myśli właśnie stopień rozproszenia.

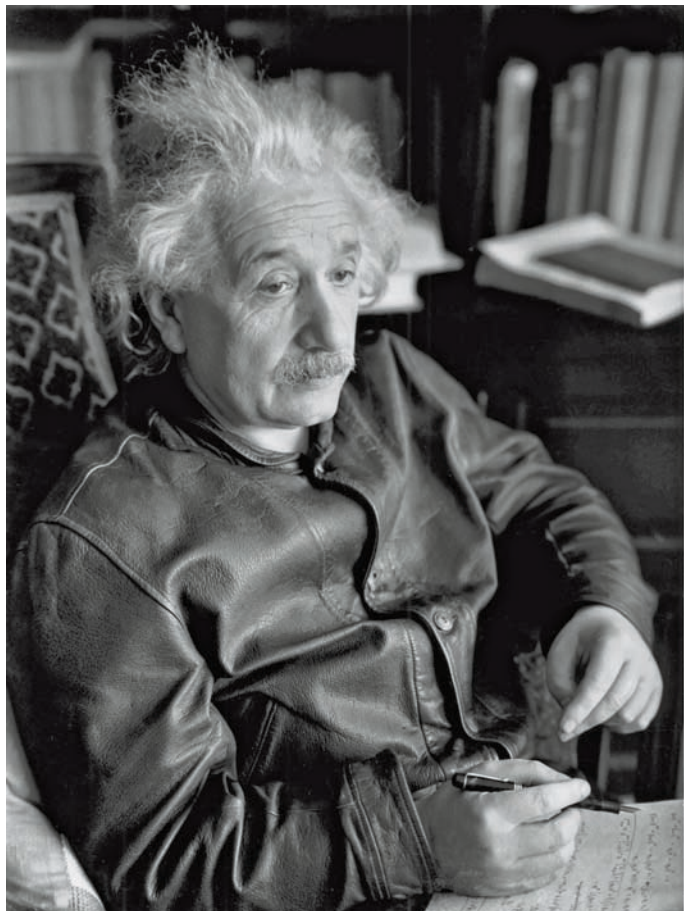
**Światło bezpośrednie tworzy głębokie cienie o ostrych krawędziach.** Jego promienie są niemal równoległe i padają na obiekt z jednego kierunku. Im mniejsze źródło światła (w porównaniu z rozmiarem obiektu) lub im dalej się znajduje, tym ostrzejsze i głębsze będą cienie. Najwyrazistsze cienie uzyskuje się przy oświetleniu punktowym, czyli silnie skupionym lub na tyle daleko umieszczonym, że jego rozmiar przestaje mieć znaczenie.

Reflektor punktowy to jeden z przykładów źródła bezpośredniego oświetlenia. Ma niewielki rozmiar i czasem jest wyposażony w soczewkę, której zadaniem jest jeszcze mocniejsze skupienie wiązki. Jeśli wyobrazisz sobie wykonawcę na scenie w świetle jednego reflektora punktowego, uzyskasz skrajny przykład bezpośredniego oświetlenia: jasne miejsca emanują blaskiem, a cienie są głębokie i mają ostre krawędzie, chyba że w pobliżu obiektu znajduje się odbłyśnik, który je w pewnym stopniu rozjaśnia.

Słońce w bezchmurny dzień stanowi kolejny przykład źródła bezpośredniego oświetlenia. Chociaż słońce jest olbrzymie, znajduje się na tyle daleko, że zajmuje stosunkowo

niewielką przestrzeń na niebie, więc rzuca ostre, głębokie cienie. Gdy jego promienie są rozproszone przez chmury lub inne zakłócenia atmosferyczne, przestaje dawać bezpośrednie światło. Jest ono wówczas częściowo lub nawet całkowicie rozproszone — na przykład w zachmurzony dzień.

**Rozproszone światło pada na obiekt z różnych kierunków.** Jest w niewielkim stopniu ukierunkowane lub wręcz chaotyczne. Cienie są relatywnie jasne lub w ogóle niewidoczne. Krawędzie cieni są rozmyte, a obiekty wydają się otoczone światłem.



**LOTTE JACOBI** Albert Einstein, Princeton, New Jersey, 1938

*Częściowo rozproszone światło łączy cechy bezpośredniego i rozproszonego oświetlenia. Cienie są widoczne, lecz nie aż tak wyraźne, jak przy świetle bezpośrednim. Jacobi, który pracował dla magazynu Life, sfotografował Einsteina we wnętrzu. Głównym źródłem światła było duże okno po prawej, natomiast za fotografem znajdowało się drugie okno, które nieco rozjaśniło cienie.*



**PHILIP TRAGER** Kazuo Ohno, 1988

*Bezpośrednie światło rzuca cienie o ostrych krawędziach. Oświetla obiekty podobnie jak słońce w bezchmurny dzień. Mimo że Trager starannie ustawił ekspozycję, aby cienie nie były zbyt ciemne, ich krawędzie i tak są ostre. Kazuo Ohno był jednym z założycieli japońskiego awangardowego ruchu tańca Butoh — na zdjęciu jest ubrany w kostium do jednego ze swoich tańców.*

Źródła rozproszonego światła są rozległe w porównaniu z rozmiarem obiektu. Na przykład zachmurzone niebo, które całkowicie rozprasza promienie słońca, całe staje się źródłem światła. Całkowicie rozproszone oświetlenie wnętrza wymagałoby bardzo dużego źródła rozproszonego światła blisko obiektu oraz odbłyśników lub lamp wypełniających, które jeszcze silniej rozjaśniłyby cienie. Namiot bezcieniowy (strona 257) stanowi jeden ze sposobów na pełne rozproszenie światła.

**Częściowo rozproszone światło to światło mieszane — częściowo bezpośred-**

**nie, a częściowo rozproszone.** Wydaje się padać z określonej strony i rzuca widoczne cienie, lecz ich krawędzie są bardziej miękkie niż przy bezpośrednim oświetleniu. Przejście z oświetlonych miejsc do cieni jest płynne, a w ciemnych miejscach są widoczne detale.

Źródła częściowo rozproszonego światła są względnie rozległe. We wnętrzach taką funkcję pełnią okna lub futryny drzwi, gdy do pomieszczenia nie wpada bezpośrednie światło, tylko odbite. Lampa szerokostrumieniowa umieszczona relatywnie blisko obiektu także stanowi źródło rozproszonego światła.

Jej światło będzie jeszcze bardziej miękkie, gdy zostanie skierowane na odbłyśnik, który oświetli obiekt (czego przykładem jest lampa z parasolem na stronie 236), lub gdy będzie częściowo rozpraszone przez umieszczony przed nią dyfuzor. W plenerze w zamglone dni słońce jest mniej bezpośrednie, ponieważ jego promienie zostają rozproszone, a głównym źródłem światła staje się całe niebo. Ostre światło słoneczne także może być częściowo rozproszone, gdy odbija się od dużych powierzchni — takich jak beton — i oświetla obiekt ukryty przed bezpośrednim światłem w cieniu drzewa lub budynku.



**DANNY LYON** Sparky and Cowboy (Gary Rogues), 1965 (Sparky i Cowboy z klubu motocyklowego Gary Rogues)

*Całkowicie rozproszone światło zapewnia równomierne, miękkie oświetlenie. To zdjęcie jest oświetlone z góry, jak można się domyślić na podstawie miękkich cieni pod brodami chłopców. Są oni jednak także oświetleni światłem odbitym z obu stron, co zredukowało kontrast i spłaszczyło obraz. Zazwyczaj z rozproszonym światłem będziesz miał do czynienia w zachmurzone dni lub w zacienionym plenerze.*

**Z jakim rodzajem oświetlenia możesz mieć do czynienia, gdy fotografujesz w świetle zastanym, czyli takim, które bez Twojej ingerencji oświetla scenę?** Oczywiście z każdym opisanym tutaj lub na poprzednich stronach. Zatrzymaj się na chwilę, zanim naciśniesz spust migawki, aby zobaczyć wpływ światła na obiekty i pomyśl, czy chcesz zmienić pozycję aparatu, modela lub źródła światła.

**W bezchmurny, słoneczny dzień jasne miejsca emanują blaskiem, a cienie mają ostre krawędzie** (górne zdjęcie). Sprawdź kierunek padania światła. Być może konieczne będzie przestawienie obiektu lub zmiana własnej pozycji w taki sposób, by z perspektywy aparatu kształty i tekstury były bardziej widoczne. Jeśli jesteś względnie blisko obiektu — na przykład gdy robisz portret — możesz rozjaśnić cienie za pomocą błysku dopełniającego (strona 240) lub przez zejście z bezpośredniego słońca do cienia, gdzie światło jest mniej kontrastowe. Nie jesteś w stanie kontrolować światła w plenerze, lecz możesz je obserwować i wykorzystywać.

**W zachmurzone dni, o zmroku lub w cieniu światło będzie rozproszone i miękkie** (dolne zdjęcie). Wydobywa ono z mroku i oświetla wszystkie elementy sceny. Świetnie sprawdza się w portretach, gdy delikatnie modeluje kształty twarzy.

**Rodzaj oświetlenia zmienia się w zależności od pory dnia.** Pozycja słońca ulega zmianie w trakcie jego pozornej wędrówki w górę i w dół nieba, co wpływa na kąt padania cieni. W słoneczne dni wielu fotografów preferuje pracę wczesnym rankiem lub późnym popołudniem, ponieważ gdy słońce jest nisko nad horyzontem, rzuca długie cienie i penetruje powierzchnie przedmiotów, uwydatniając tekstury i zwiększając wrażenie głębi.

**BILL BURKE** Two Boys with Bicycles, Lewis County, Kentucky, 1975 (Dwóch chłopców z rowerami)

*Rozproszone światło w plenerze, takie jak w zachmurzone dni, jest miękkie i szczegółowe. Podobny rodzaj oświetlenia, zwany otwartym cieniem, znajdziesz na przykład w cieniu budynku nawet w słoneczny dzień. Możesz fotografować niemal z każdej pozycji, a oświetlenie obiektu (czyli wrażenie kontrastu) nie ulegnie zmianie.*



**BILL GASKINS** Ava, Atlanta, Georgia, 1997 ▲

*Bezpośrednie światło słoneczne może doprowadzić do powstania wyrazistych cieni, dlatego warto zwracać uwagę na to, jak silnie oświetlony jest dany obiekt.*





▲ **MARGARET BOURKE-WHITE** Mahatma Gandhi, 1946

*Fotografowanie we wnętrzu w stronę jasnego okna lub lampy tworzy kontrastowe oświetlenie. Obiekty są od strony źródła światła znacznie jaśniejsze niż od strony aparatu.*



**Światło zastane we wnętrzach w zależności od jego źródła może być kontrastowe lub płaskie.**

W pobliżu lamp lub okien, szczególnie jeśli nie ma ich zbyt wiele w pomieszczeniu, światło jest kierunkowe, a jasne miejsca gwałtownie przechodzą w cienie (górne zdjęcie). Kontrast między podświetleniami a cieniami jest zwykle tak duży, że nie sposób jednocześnie zarejestrować szczegółów jasnych i ciemnych tonów. Jeśli jednak w pomieszczeniu znajduje się wiele lamp, światło może być delikatnie rozproszone i iluminować wszystkie elementy sceny (dolne zdjęcie).

**Gdy fotografujesz we wnętrzach, ustawiaj ekspozycję na najważniejszych częściach sceny.** Oko z łatwością przystosowuje się do zmiennego otoczenia — możesz spojrzeć na jasne miejsce, po czym na cień obok i bez problemu dostrzec ukryte w nim detale. Jednak często we wnętrzu rozpiętość jasności jest większa niż możliwości filmu, więc zamiast wykonywać pomiar uśredniony, zmierz tę część sceny, której szczególnie Cię interesują.

**Światło we wnętrzach jest często względnie słabe.** Jeśli chcesz korzystać z zastanego światła bez flesza lub innego dodatkowego oświetlenia, konieczne może być ustawienie dłuższego czasu naświetlania lub mniejszej przysłony, albo i jednego, i drugiego. Przy dłuższym czasie naświetlania korzystaj ze statywu albo oprzyj aparat o stół lub inny obiekt, żeby uniknąć rozmycia obrazu wskutek poruszenia aparatem w trakcie ekspozycji. Starannie ustaw ostrość, ponieważ przy tak szerokiej przysłonie głębina ostrości jest niewielka. Pomocne może być ustawienie wyższego ISO matrycy lub użycie bardziej czułego filmu (ISO 400 lub więcej).

**POLLY BROWN** Talk of the Town Barber Shop, Roxbury, Massachusetts, 1986 (Rozmowy u miastowego golibrody)

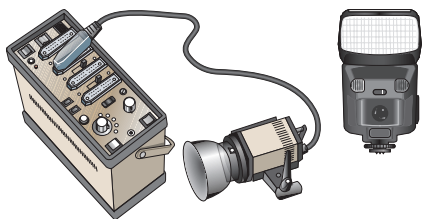
*Rozproszone oświetlenie we wnętrzach zdarza się w sytuacjach, gdy światło pada z kilku różnych stron, na przykład z okien na różnych ścianach pomieszczenia lub z kilku lamp.*

### RODZAJE SZTUCZNEGO OŚWIETLENIA



**Żarówka szerokostrumieniowa** ma podobnie jak zwykła żarówka włókno wolframowe, lecz przy tej samej mocy emituje więcej światła. Temperatura jej światła wynosi 3200 K, więc można ją stosować z filmami do sztucznego oświetlenia. Ma ona stosunkowo krótką trwałość, a wraz z postępującym zużyciem jej światło staje się coraz bardziej czerwone. Lampy szerokostrumieniowe (oraz opisane poniżej lampy kwarcowo-halogenowe) dla odróżnienia od lamp błyskowych są nazywane przez fotografów studyjnych „ciepłymi”.

**Żarówka kwarcowo-halogenowa** zawiera gaz, który przedłuża jej żywotność. Takie żarówki (oraz zbudowane na nich lampy) są często dużo droższe niż lampy szerokostrumieniowe, lecz mają znacznie większą trwałość, a temperatura ich światła jest bardziej stabilna przez cały okres użytkowania. Jeśli chodzi o barwę światła, tego typu żarówek używa się z filmami do sztucznego oświetlenia.



**Lampy błyskowe** (zobacz stronę 235) mogą być bardzo różne – od wbudowanych w aparat, poprzez montowane na gorącej stopce, aż po kilka lamp studyjnych zasilanych z jednego generatora. Do lamp błyskowych należy stosować film do światła dziennego.

W zależności od obudowy każde z powyższych źródeł światła może być zarówno szerokostrumieniowe (gdy światło ma szeroki kąt emisji) lub punktowe (z soczewką skupiającą światło w ciasną wiązkę). W lampach punktowych często można regulować wiązkę od bardzo wąskiej do względnie szerokiej.

### ODBŁYŚNIKI I URZĄDZENIA DO KONTROLOWANIA ŚWIATŁA

**Odbląsniaki paraboliczne** stosuje się do lamp fotograficznych, aby skoncentrować światło na obiekcie. Niektóre lampy mają we wnętrzu metaliczną powłokę, która eliminuje potrzebę stosowania osobnego odbląsniaka.

**Strumienica** to tuba przytwierdzona z przodu lampy w celu zwięzienia strumienia światła. Stosuje się ją, gdy trzeba rozświetlić określone miejsce.

**Grid (plaster miodu)** jest także przytwierdzany z przodu lampy. Składa się z siatki cienkich rurek, które również zwięzają strumień światła. Takie nasadki mogą mieć różny kąt promieniowania.

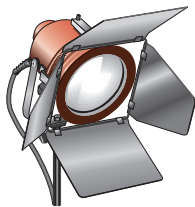


**Parasol fotograficzny** stosuje się wraz ze źródłem światła w celu uzyskania szerokiego i względnie rozproszonego światła. Lampa jest skierowana od fotografowanego obiektu w stronę wnętrza parasola, a ten odbija szeroką wiązkę, która oświetla scenę. Parasole mogą mieć różne pokrycia wnętrza. Srebrne zapewnia maksymalne odbicie, białe bardziej rozprasza światło, a złote ociepla tony skóry.

**Płaski odbłyśnik (blenda)** to kawałek kartonu lub innego materiału, który odbija światło w stronę cieni.

**Ekran** to niewielki panel montowany na statywie i ustawiany tak, żeby rzucił cień na część fotografowanego obiektu. Może też osłaniać obiektyw przed światłem, aby nie doszło do powstania flary, czyli tego samego efektu, który powstaje w plenerze, gdy słońce świeci bezpośrednio na obiektyw.

**Gobo** to płytkę metalową lub szklaną, która tworzy wzór świetlny po zamocowaniu z przodu lampy.



**Wrota** to para (lub dwie pary) czarnych paneli, które montuje się z przodu źródła światła. Można je zginać pod różnym kątem. Podobnie jak w przypadku ekranów, zadaniem wrót jest kontrolowanie oświetlenia modelu lub zapobieżenie osłepieniu obiektywu.

### DYFUZORY I FILTRY

**Dyfuzor**, często wykonany z półprzezroczystego tworzywa sztucznego, umieszcza się na drodze światła, aby je zmiekczyć i sprawić, że cienie będą mniej wyraźne. Materiał musi być odporny na ciepło, jeśli używa się go w pobliżu lamp żarowych. Niektóre dyfuzory można przypiąć do reflektora lub umieścić w uchwycie do filtrów.

**Namiot** to konstrukcja z półprzezroczystego materiału, której nie umieszcza się przed źródłem światła, tylko dookoła

fotografowanego przedmiotu. Padające z zewnątrz światło jest we wnętrzu bardzo rozproszone i równomierne. Zobacz schemat rozstawienia namiotu na stronie 257.



**Softboks** to zamknięta obudowa dla jednej lub kilku lamp, która pozwala na uzyskanie miękkiego, równego światła.

**Uchwyt do filtrów** pozwala na zamocowanie filtrów szklanych lub żelatynowych, które zmieniają barwę światła, dyfuzorów zmiekczących światło lub ekranów polaryzujących usuwających błyszczenie i odbicia.

### STATYWY I INNE SPRZĘTY



**Statyw** służy do zamontowania lampy, odbląsniaka lub innego urządzenia. Podstawowy model ma trzy składane nogi i centralny trzpień, który można podnosić lub obniżać.

**Boczne ramię lub wysięgnik** przytwierdza się do pionowego statywu, aby umieścić źródło światła z dala od niego. Na drugim końcu wysięgnika znajduje się przeciwwaga, aby statyw się nie przewrócił.

**Uchwyt na parasol** przytwierdza się do statywu. Jego klamry pozwalają na zamontowanie parasola fotograficznego oraz lampy, która zostanie skierowana do jego wnętrza.

**Jednolite tła papierowe** to nie do końca sprzęt oświetleniowy, lecz popularny element wyposażenia studia. Są to długie arkusze grubego papieru o różnych barwach, nawinięte na rolkę o szerokości 1,2 m lub większej, służące jako jednolite i matowe tło, które można rozwinąć na ścianę i podłogę lub stół. Dzięki temu możesz zrobić fotografię bez kątów lub linii horyzontu. Gdy papier się zabrudzi lub pogniecie, wystarczy go odciąć i rozwinąć świeży. Przez środek rolki przebiega pręt, który jest oparty na dwóch pionowych wspornikach.

*Arnold Newman został poproszony o zrobienie portretu prezydenta Lyndona B. Johnsona w Gabinetie Ovalnym w Białym Domu. Gdy przybył na miejsce, zasłonił wszystkie okna, aby zablokować niepożądane oświetlenie, ustawił dwa aparaty wielkoformatowe — 4×5 cali (10×13 cm) i 8×10 cali (20×25,5 cm) — a następnie rozstawił lampy i odbłyśniki.*

*Ustawienie wydaje się skomplikowane, lecz jego cel był prosty — imitować naturalne oświetlenie dzienne. Ten rodzaj oświetlenia wygląda naturalnie i realistycznie, ponieważ jest najczęściej spotykany w rzeczywistości. Składa się na nie główne, górne źródło światła (najczęściej słońce; tutaj jest to reflektor z dużym parasolem) oraz światło wypełniające, które rozjaśnia cienie. W naturze pochodzi ono z całego sklepienia nieba lub innych odbijających światło powierzchni; tutaj jego źródłem są mniejsze lampy.*

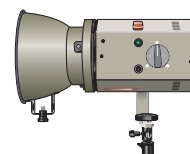


**Y.R. OKAMOTO** Arnold Newman Photographing President Lyndon B. Johnson, 1963 (Arnold Newman fotografuje prezydenta Lyndona B. Johnsona)

*Softboks pozwala uzyskać bardzo miękkie i rozproszone światło. Pada ono na obiekt z różnych stron, przez co jest niemal bezcieniowe. Fotografowie często korzystają z softboksu lub parasola (takiego jak na powyższym zdjęciu pokazującym Arnolda Newmana podczas pracy), aby uzyskać naturalny wygląd szerokiego, rozproszonego światła okiennego.*



*Lampa strumieniowa lub bezpośredni blask flesza emituje kierunkowe światło. Zwróć uwagę na to, jak ostre i ciemne są krawędzie cieni w porównaniu z powyższym zdjęciem.*



*Pierścieniowa lampa błyskowa rzuca otaczający cień, lecz spłaszcza obiekt swoim równomiernym, frontalnym oświetleniem. Taka lampa otacza obiekt i jest często wykorzystywana w zbliżeniach, na przykład w zdjęciach medycznych lub dentystrycznych, gdy boczne oświetlenie zostałoby zasłonięte lub nie mogłoby dotrzeć do fotografowanego przedmiotu.*



**Sztuczne oświetlenie ma podobne właściwości jak światło zastane.** W zależności od kierunku padania i stopnia rozproszenia może być ostre albo miękkie i rozproszone. Ponieważ to Ty je wybierasz i ustawiasz, musisz wiedzieć, jak je regulować i kontrolować, aby uzyskać oczekiwany efekt.

**Im większe źródło światła względem obiektu, tym mniejsze oświetlenie.** Słońce mimo swoich rozmiarów rzuca głębokie cienie o ostrych krawędziach, ponieważ jest tak daleko, że na niebie wydaje się być tylko małą tarczą. Na tej samej zasadzie im dalej odsuniesz lampę, tym mniejsza stanie się względem obiektu i tym ostrzejsze cienie pojawią się na zdjęciu. Z kolei jeśli ją przysuniesz, źródło światła będzie szersze i więcej promieni dotrze do obiektu z różnych kierunków, co oznacza, że jej światło będzie się wydawało miększe i bardziej rozproszone.

**Miękkość światła zależy od stopnia jego rozproszenia przez lampę.** Lampa punktowa skupia wiązkę światła na obiekcie, dzięki czemu jasne miejsca emanują blaskiem, a cienie są głębokie i ostre. Lampa strumieniowa to nieco bardziej rozproszone źródło światła, lecz cienie i tak wyglądają dość ostro, szczególnie gdy ustawisz ją w pewnej odległości. Softboks lub reflektor z parasolem są zazwyczaj znacznie szersze i pozwalają uzyskać dużo bardziej rozproszone i miękkie światło.

**Kontroluj oświetlenie poprzez wybór lampy i jej odległości od obiektu.** Jeśli chcesz uzyskać ostre, głębokie cienie, użyj bezpośredniego źródła światła, takiego jak lampa strumieniowa czy flesz, w stosunkowo dużej odległości od obiektu. Jeżeli natomiast chcesz zminimalizować lub zmiękczyć cienie, ustaw światło bliżej obiektu i poszerz je za pomocą softboksu lub parasola.

### Od czego zacząć, gdy chcesz zrobić zdjęcie

**w sztucznym oświetleniu?** Korzystanie z różnych lamp — na przykład strumieniowych czy błyskowych — które trzeba przynieść na plan i rozstawić, wymaga nieco głębszego namysłu niż zrobienie fotografii w świetle zastanym, gdy światło jest już „rozstawione”, a Ty obserwujesz jego wpływ na obiekt.

**Najbardziej naturalne oświetlenie imituje najpopularniejsze źródło światła – słońce**, czyli jedno główne światło, które rzuca dominujące cienie. Jesteśmy przyzwyczajeni do światła dochodzącego z nad horyzontu, które może mieć różne właściwości w zależności od stopnia zachmurzenia i zamglenia.

Najpierw więc musisz ustawić główne światło, zwane czasem także światłem kluczowym. Powinno ono rzucać jedyne widoczne cienie, a przynajmniej te najważniejsze, jeśli chcesz uzyskać naturalny efekt. Dwa lub trzy równie jasne źródła światła rzucają wielokrotne cienie, a rezultat wygląda sztucznie i myląco. Umieszczenie głównego światła wpływa na wygląd tekstur

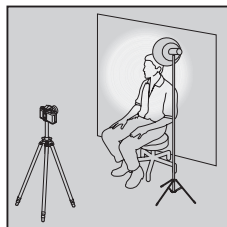
i wrażenie głębi (zobacz poniższe zdjęcia). Płaskie oświetlenie od przodu (pierwsze zdjęcie) zmniejsza zarówno widoczność tekstur, jak i wrażenie głębi, natomiast światło przebiegające wzdłuż powierzchni obiektów (jeśli patrzeć z pozycji aparatu) zwiększa te efekty. Naturalne światło zazwyczaj pada z większej wysokości, niż mierzy fotografowany obiekt, i taka też jest najczęstsza pozycja głównego źródła sztucznego światła. Oświetlenie pod bardzo niskim kątem sugeruje tajemniczość, dramatyzm lub nawet zagrożenie właśnie dlatego, że wygląda nienaturalnie. Oświetlanie potworów od dołu to typowy środek wyrazu w horrorach.

**Niektóre typy oświetlenia były tradycyjnie kojarzone z określonymi tematami.** Na przykład światło z boku było przez długi czas uważane za odpowiednie do portretów męskich, ponieważ podkreślało surowe cechy twarzy. Oświetlenie typu „butterfly” było stosowane do idealizowanych portretów gwiazd Hollywood. Nazwa (ang. *butterfly*,

czyli motyl) została zainspirowana symetrycznym cieniem pod nosem modela, podobnym (choć nieco krótszym) do tego, jaki powstaje przy oświetleniu od góry, którego przykładem jest czwarta fotografia od lewej na tej stronie. Główne źródło światła jest umieszczone wysoko przed obiektem, przez co wygładza cienie wynikające z chropowatości skóry, a jednocześnie rzeźbi kontury twarzy (strona 254 na dole).

**Światło może wpływać na emocjonalny odbiór fotografii.** Poniższe zdjęcia ilustrują zależność uzyskanej atmosfery od umiejscowienia zaledwie jednej lampy. Każda pozycja lampy sugeruje inne aspekty osobowości modela, niezależnie od tego, czy są one prawdziwe, czy nie.

**Większość fotografii w sztucznym oświetleniu powstaje przy wykorzystaniu więcej niż jednego źródła światła.** Niemal zawsze stosuje się światło wypełniające lub odbłyśnik w celu rozjaśnienia cieni. Czasem dodaje się światło akcentujące, które podkreśla jasne tony, lub światło tylne oddzielające modela od tła.



#### Oświetlenie przednie.

Gdy umieszysz światło możliwie jak najbliżej osi obiektywu (w tym przypadku nieco na prawo od aparatu), widoczne na zdjęciu cienie będą bardzo wąskie. Takie osiowe oświetlenie spłaszcza modela i minimalizuje widoczność tekstur.

#### Oświetlenie boczne.

Czasem określane jako „wąskie”, ponieważ zazwyczaj dzieli modela na dwie wąskie części. Ten rodzaj oświetlenia podkreśla rysy twarzy i tekstury powierzchni, na przykład skóry. Światło jest umieszczone na poziomie modela pod kątem prostym do obiektywu.

#### Oświetlenie górne boczne.

Główne źródło światła przesunięte około 45° w bok i 45° w górę względem osi obiektywu przez długi czas było klasycznym oświetleniem portretowym. Takie światło wydaje się naturalne i twarzowe, a przy tym modeluje twarz, tworząc wrażenie trzech wymiarów.

#### Oświetlenie górne.

Źródło światła umieszczone niemal bezpośrednio nad modelem rzuca głębokie cienie w oczodołach oraz pod nosem i podbródkiem. Taki efekt często widać na zdjęciach plenerowych zrobionych w południe, gdy słońce jest w zenicie.

#### Oświetlenie dolne.

Światło padające od spodu rzuca cienie, które wyglądają dziwnie, ponieważ w naturze rzadko cokolwiek jest oświetlone od dołu. Jednym z takich źródeł może być ognisko. Takie oświetlenie stosuje się w nowoczesnych scenach przedstawiających na przykład człowieka przed monitorem.

#### Oświetlenie tylne.

Lampa wymierzona w plecy modela tworzy świetlne kontury, które wyglądają jak aureola. Ustawiaj ją starannie, aby nie świeciła w obiektyw i nie doprowadziła do powstania redukującej ostrość flary oraz aby nie było widać jej mocowania.



**TIMOTHY  
GREENFIELD-SANDERS**

Portrait of Steve Buscemi  
(Portret Steve'a Buscemiego)

*W przypadku tego portretu duży softboks umieszczony po lewej stronie aparatu dostarczył bezpośredniego, lecz równomiernego i miękkiego światła. Powstające cienie, jak ten pod nosem Buscemiego, nie mają ostrych krawędzi, lecz płynne przejścia tonalne.*



### Światło wypełniające ma na celu rozjaśnienie cieni.

Gdy patrzysz na kontrastową scenę, czy automatycznie dopasowują się do zmian jasności. Jeśli przetrzycisz wzrok z jasnego miejsca do cienia, źrenice poszerzą się, aby wpuścić więcej światła. Film i matryca nie mają takich możliwości i mogą zarejestrować szczegóły i tekstury albo w miejscach emanujących blaskiem, albo w tych głęboko zacienionych, lecz rzadko i w jednych, i w drugich jednocześnie. Jeśli więc ważne detale cieni — na przykład zacienione elementy twarzy portretowanej osoby — są znacznie ciemniejsze niż jasne części kadru, zastanów się, czy światło wypełniające nie poprawiłoby Twojego zdjęcia.

**Światło wypełniające jest najbardziej przydatne w przypadku kolorowych filmów pozytywnych.** Wystarczą zaledwie dwa skoki ekspozycji różnicy między jasnymi i ciemnymi miejscami, żeby na kolorowym slajdzie te ostatnie wyszły bardzo ciemno, niemal zupełnie czarne. W przypadku slajdów film jest końcowym produktem, więc masz mniejsze możliwości korekty, niż gdybyś robił odbitki lub zeskanował negatyw.

**Światło wypełniające przydaje się także wtedy, gdy korzystasz z filmów negatywnych lub aparatów cyfrowych,** które potrafią uchwycić większą rozpiętość tonalną (strona 88) niż filmy pozytywowe. W przypadku częściowo zacienionego portretu, w którym oświetlona część twarzy będzie o dwa skoki ekspozycji jaśniejsza, cienie także będą bardzo ciemne, lecz zachowają tekstury i szczegóły. Jednak gdy różnica sięga trzech skoków ekspozycji lub jeszcze więcej, światło wypełniające staje się niezbędne. Możesz wyregulować kontrast podczas obróbki cyfrowej, lecz lepszy efekt uzyskasz po dodaniu światła wypełniającego niż po rozjaśnianiu zbyt ciemnych miejsc w komputerze.

**Sztuczne oświetlenie często wymaga światła wypełniającego.** Pojedyncza lampa strumieniowa lub błyskowa zazwyczaj emituje mocno kontrastowe światło, w którym cienie będą bardzo ciemne, jeśli jasna strona zostanie normalnie naświetlona i wydrukowana lub wywołana. Zwróć uwagę na to, jak ciemne są cienie na portretach ze strony 238, oświetlonych jednym źródłem światła. Czasem na niektórych fotografiach będziesz celowo dążył do takiego oświetlenia, lecz

zazwyczaj powinieneś dodać światło wypełniające, które rozjaśni cienie.

**Światło wypełniające może poprawić także niektóre sceny w plenerze.** Łatwiej uzyskać miły wyraz twarzy osób portretowanych w świetle słońca, gdy stoją do niego bokiem lub tyłem, a nie gdy patrzą prosto w jego tarczę i mrużą oczy. Te pozycje mogą jednak sprawić, że zacieniona część twarzy będzie zbyt ciemna. W takich sytuacjach możesz dodać światło wypełniające, które zmniejszy kontrast między oświetloną i zacienioną częścią twarzy. Światło wypełniające przydaje się także przy zbliżeniach kwiatów lub innych względnie małych obiektów — w ich przypadku cienie również byłyby zbyt ciemne.

**Zastosowanie odbłyśnika to prosty, skuteczny i tani sposób na wypełnienie cieni.** Jeśli umieścisz go po przeciwnej stronie, niż znajduje się źródło światła, będzie odbijał światło w stronę zacienionych miejsc. Prosty odbłyśnik można zrobić z kawałka sztywnego kartonu o wymiarach 40×50 cm lub większych, który z jednej strony powinien być matowo biały. Drugą stronę najlepiej pokryć aluminiową folią, którą najpierw trzeba pognieść, a potem delikatnie rozprostować. Biała strona pozwoli uzyskać miękkie, rozproszone i równomierne światło, odpowiednie do rozjaśniania cieni na portretach, martwych naturach i innych zdjęciach. Strona pokryta folią będzie odbijała bardziej błyszczące i ostrzejsze światło.

### Do wypełniania cieni można także wykorzystać lampę szerokostrumieniową lub błyskową.

Wypełniające źródło światła generalnie należy umieszczać blisko obiektywu, aby nie było widać dodatkowych cieni. Jego zadaniem zazwyczaj nie jest całkowite wyeliminowanie cieni, więc normalnie ma mniejszą intensywność niż główne światło. Można to osiągnąć przez zmniejszenie jego mocy, oddalenie go od obiektu lub umieszczenie przed nim dyfuzora.

**Czasami przydaje się czarny „odbłyśnik”.** To coś w rodzaju antywypełniacza, który absorbuje światło, nie pozwalając, żeby dotarło do obiektu. Jeśli chcesz pogłębić cienie, czarny materiał lub arkusz papieru umieszczony po przeciwnej stronie od głównego światła będzie pochłaniał jego odbicia i usunie wszelkie światło wypełniające.

## MOC ŚWIATŁA WYPEŁNIAJĄCEGO

**Różnica między oświetloną a zacienioną stroną obiektu może być wyrażona jako stosunek (ang. *ratio*).** Im wyższa różnica, tym większy kontrast. Podwojenie pierwszej liczby w stosunku jest równe zwiększeniu różnicy między światłami i cieniami o jeden skok.



**Stosunek 1:1.** Oświetlona strona jest równie jasna jak ta „zacieniona”. Tak naprawdę cienie są niemal niezauważalne. Gdy pomiar ekspozycji na światłach pokaże na przykład 1/125 sekundy i f/5,6, pomiar na cieniach pokaże te same wartości.



**Stosunek 2:1.** Oświetlona strona jest dwukrotnie jaśniejsza niż zacieniona (pomiar naświetlenia pokaże różnicę jednego skoku), przez co cienie są widoczne, lecz bardzo jasne. Gdy pomiar na światłach pokaże 1/125 sekundy i f/5,6, pomiar na cieniach pokaże o jeden skok mniej, czyli przysłona wyniesie f/4.



**Stosunek 4:1.** Oświetlona strona jest czterokrotnie jaśniejsza (czyli o dwa skoki) niż ta zacieniona, przez co cienie są głębsze, lecz wciąż zachowują detale i tekstury. Gdy pomiar oświetlonej strony pokaże 1/125 sekundy i f/5,6, pomiar cieni pokaże dwa skoki mniej, czyli f/2,8. Portrety zazwyczaj robi się ze stosunkiem od 3:1 do 4:1, aby oświetlona strona była od półtora do dwóch skoków jaśniejsza niż ta zacieniona.



**Stosunek 8:1.** Oświetlona strona jest osiem razy (czyli o trzy skoki) jaśniejsza niż ta zacieniona. Przy stosunku 8:1 część detali — w światłach, w cieniach lub i w światłach, i w cieniach — zostaje utracona. Gdy pomiar oświetlonej strony pokaże 1/125 sekundy i f/5,6, pomiar cieni pokaże trzy skoki mniej, czyli f/2.



**Bez światła wypełniającego.** Oświetlenie boczne z jednej lampy strumieniowej sprawia, że jedna część twarzy tonie w mroku. Pomiar oświetlonej części pokazuje  $f/8$  przy  $1/60$  sekundy.



**Bez światła wypełniającego.** Pomiar cieni pokazuje  $f/2,8$  przy  $1/60$  sekundy, o trzy skoki mniej niż oświetlona strona (od  $f/8$  do  $f/5,6$  byłby jeden skok, a do  $f/4$  – dwa skoki różnicy), czyli stosunek 8:1.

**Aby sprawdzić różnicę między światłami a cieniami,** zmierz jasną stronę i zanotuj uzyskaną kombinację przysłony i czasu naświetlania. Następnie porównaj ją z kombinacją uzyskaną dla ciemniejszej strony. Policz, o ile skoków różnią się te dwie ekspozycje. Jeśli różnica jest zbyt duża, przysuń odbłyśnik bliżej obiektu lub odsuń główne światło.

Za pomocą światłomierza światła odbitego (takiego jak ten na zdjęciach demonstracyjnych po lewej) możesz zmierzyć jasność zarówno na obiekcie, jak i na szarej karcie trzymanej blisko niego. Musisz podejść odpowiednio blisko, aby odczytać wyłącznie jasne (lub ciemne) miejsca, ale nie na tyle, żeby rzucać — i mierzyć — własny cień.

Jeśli masz światłomierz światła zastanego, stań przy obiekcie i wymierz go najpierw w stronę głównego światła, a potem w stronę odbłyśnika.



**Ze światłem wypełniającym.** Biały odbłyśnik po prawej stronie głowy odbija światło w kierunku zacienionych miejsc na policzku i podbródku, aby je rozjaśnić. Pomiar jasnej strony pokazuje  $f/8$  przy  $1/60$  sekundy.



**Ze światłem wypełniającym.** Pomiar zacienionej strony pokazuje pomiędzy  $f/5,6$  a  $f/4$ , czyli półtora skoku różnicy, co odpowiada stosunkowi 3:1.



### LOIS GREENFIELD

Ross McCormack and Antony Hamilton of the Australian Dance Theater for GQ, 2004 (Ross McCormack i Antony Hamilton z Australijskiego Teatru Tańca dla magazynu GQ)

*Flesz zamraża ruch — co wynika z tej fotografii. Błysk flesza jest tak krótki — zazwyczaj krótszy niż najkrótszego czasu naświetlania — że pozwala wyraźnie uchwycić większość poruszających się obiektów.*

*Ci dwaj tancerze znaleźli się w obszarze przedstawienia tanecznego Held, bazującego na fotografiach Greenfield. W czasie przedstawienia Greenfield znajdowała się na scenie i wykonywała zdjęcia aparatem cyfrowym, a zdjęcia akcji były wyświetlane na projektorze jako część pokazu.*

*Więcej prac Lois Greenfield znajdziesz na stronach 260–261.*



**Lampa błyskowa stanowi wygodne źródło dodatkowego oświetlenia, zarówno we wnętrzach, jak i w plenerze.** Ma ona tubę z ksenonem lub innym gazem szlachetnym, który emituje krótki błysk światła, gdy podda się go działaniu dużego napięcia. Lampa błyskowa może być zasilana z własnych baterii, z baterii aparatu, z sieci elektrycznej lub z osobnego urządzenia zasilającego.

**Lampa błyskowa jest szczególnie przydatna zawodowym fotografom.** Fotoreporterzy często muszą działać szybko w nieznanych warunkach, aby na bieżąco zarejestrować akcję. Flesz nie tylko zatrzymuje ruch przemieszczających się obiektów, lecz także zapobiega rozmyciu wynikającemu z robienia zdjęć z ręki. Taka lampa jest przenośna i przewidywalna, gdyż dostarcza mierzalnej i stałej ilości światła w każdym miejscu, w którym znajdzie się fotograf. Tego nie można powiedzieć o świetle zastanym, które może być zbyt słabe lub w inny sposób nieodpowiednie. Fotografowie studyjni lubią lampy błyskowe ze względu na możliwość zatrzymania ruchu oraz zimniejszą barwę światła niż w przypadku emitujących sporo ciepła lamp żarowych. Dodatkowo łatwo ustawiać

ich moc, a uzyskane błyski są jednolite pod względem koloru i jasności.

**Wbudowany flesz jest wygodny w transporcie i użytkowaniu.** Jego światło rozjaśnia wszystko, co znajduje się bezpośrednio przed obiektywem. Niestety flesz na aparacie (lub jakkolwiek lampa umieszczona blisko osi obiektywu) daje niemal beczniowe światło. W efekcie obraz jest płaski — o słabo widocznych kształtach i teksturach — co nie do każdego obiektu będzie odpowiednie. Lampa błyskowa, której możesz użyć z innej pozycji, oferuje znacznie większe możliwości oświetleniowe.

**Błysk elektronicznego flesza jest bardzo krótki.** 1/1000 sekundy, czyli względnie długi czas jak na lampę błyskową, wystarcza do wyraźnego zarejestrowania większości poruszających się obiektów, co w wielu sytuacjach jest poważną zaletą (zobacz powyższą fotografię). Wadą tak krótkiego błysku okazuje się to, że nie jesteś w stanie zobaczyć, jak światło wpłynie na obiekt — na przykład gdzie będą padały cienie. Większe flesze są wyposażone w światło modelujące, czyli wbudowaną niewielką lampę halogenową, która pomaga w wyborze pozycji flesza.

**Zanim wyzwolisz lampę błyskową, sprawdź, czy jest naładowana i gotowa do błysku.** Na lampie (lub w aparacie, jeśli ma możliwość pomiaru flesza przez obiektyw) znajduje się specjalna dioda, która informuje o gotowości do działania.

**UWAGA: flesz musi być zsynchronizowany z migawką aparatu.** Przewód synchronizacyjny (lub inne elektroniczne połączenie, takie jak gorąca stopka) łączy aparat z lampą w taki sposób, żeby odpalała się przy pełnym otwarciu migawki. Aparat z migawką centralną (na przykład wielkoformatowy) ustawiony na tryb „X sync” pozwala na fotografowanie z fleszem przy dowolnym czasie naświetlania. W przypadku aparatu z migawką szczelinową (na przykład lustrzanki) można używać flesza tylko przy względnie długich czasach naświetlania, ponieważ w większości modeli migawka otwiera się w pełni przy czasie 1/60 sekundy lub dłuższym. Wiele nowszych modeli ma czas synchronizacji z fleszem na poziomie 1/125 lub 1/250 sekundy. Jeśli ustawisz zbyt krótki czas naświetlania, tylko część kadru zostanie dobrze naświetlona.

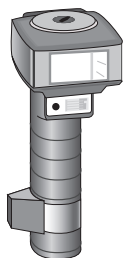
## RODZAJE LAMP BŁYSKOWYCH



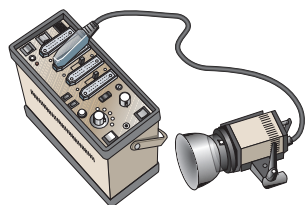
**Wbudowany flesz** to dzisiaj wyposażenie większości aparatów.



**Flesz z gorącą stopką** montuje się na gorącej stopce aparatu. Za jej pośrednictwem wysyłane są impulsy, które wyzwalają błysk przy pełnym otwarciu migawki. Niektóre lampy, na przykład ta na rysunku, mają obrotową lub odchylaną główkę, która umożliwia – mimo zamontowania lampy na aparacie – uzyskanie pośredniego światła odbitego.



**Flesz ręczny** daje więcej światła niż typowy flesz z gorącą stopką. Trzonek służy jako rękojeść oraz miejsce na baterie.



**Studyjne urządzenia sterujące** to potężne jednostki, które mogą zasilać i odpalać jedną lub kilka lamp podłączonych do niego kablami. W większości modeli można regulować jasność błysku i światła modelującego osobno dla każdej lampy.



**Samodzielna studyjna lampa błyskowa**, zwana czasem lampą „monolight”, ma wbudowany układ zasilający.

## POMIAR BŁYSKU

**Automatyczny flesz** jest wyposażony w światłoczułą diodę i elektroniczny układ tyrystorowy. Pomiar światła odbitego od obiektu w trakcie ekspozycji służy do ustalenia czasu trwania błysku. Niektóre modele można też sterować manualnie lub zdalnie.

**Dedykowana lampa błyskowa** jest zawsze automatyczna i zaprojektowana do współpracy z określonym aparatem. Automatycznie ustawia ona właściwy dla błysku czas otwarcia migawki, a stan gotowości sygnalizuje na wyświetlaczu. Nie stosuj lampy dedykowanej do konkretnego modelu na żadnym innym (chyba że według producenta są kompatybilne), ponieważ możesz uszkodzić aparat, lampę lub i jedno, i drugie.

**Pomiar przez obiektyw** polega na odczycie umieszczonego wewnątrz aparatu czujnika, który mierzy światło docierające do matrycy. Lepsze systemy potrafią zmierzyć zarówno światło zastane, jak i światło flesza, a następnie dopasować moc błysku, który wypełni cienie.

**Światłomierz do błysków** mierzy intensywność krótkiego błysku, co umożliwia ustawienie właściwej przysłony na obiektywie.

## AKCESORIA

**Przewód synchronizujący** łączy lampę błyskową z aparatem i umożliwia jej odpalenie przy naciśnięciu spustu migawki. Nie wszystkie aparaty mają gniazdo, do którego można go podłączyć.

**Lampa błyskowa w trybie slave** zostaje odpalona, gdy wykryje błysk lampy sterującej albo sygnał radiowy lub podczerwoną wysłany przez aparat.

**Światło modelujące** to mała, wbudowana we flesz lampa halogenowa, która pomaga go ukierunkować.

**Modyfikatory światła**, takie jak softboks lub parasol, mogą być stosowane do lamp błyskowych tak samo jak do lamp światła ciągłego. Dzięki nim światło będzie bardziej rozproszone.

## OKREŚLANIE MOCY FLESZA

**Liczba przewodnia to jeden ze sposobów określania mocy lampy.** Jest to jeden z parametrów podawanych przez producenta lampy. Opisuje on moc lampy przy określonym ISO. Im wyższa liczba przewodnia, tym mocniejsza lampa. Moc bywa także określana w watesekundach. Ten sposób jest częściej spotykany przy większych lampach.



**WEEGEE** The Critic, 1943 (Krytyk)

*Weegee (Arthur Fellig) specjalizował się w nowojorskich zdjęciach ulicznych. Tutaj widzimy bliskie spotkanie obywateli dwóch zupełnie różnych światów.*

*Weegee niemal zawsze korzystał z flesza na aparacie — bezpośredniego, dwuwymiarowego i płaskiego oświetlenia, które odsłaniało każdy detal swoim bezli-*

*tosnym błyskiem i świetnie sprawdzało się w interesujących go scenach. Na tym zdjęciu widać także, że światło gwałtownie traci jasność wraz ze wzrostem odległości od aparatu. To dlatego trzy osoby z pierwszego planu są dobrze naświetlone, podczas gdy tło tonie niemal zupełnie w mroku (zobacz stronę 245).*

## Podstawowe techniki posługiwania się fleszem

**Najłatwiejszym sposobem na oświetlenie sceny lampą błyskową jest użycie lampy zamontowanej na aparacie i wymierzonej bezpośrednio w obiekt (zdjęcia u góry po lewej). Jeśli zastosujesz się do instrukcji korzystania z lampy, w większości przypadków uzyskasz poprawnie naświetlony kadr. Problem w tym, że tego rodzaju bezcieniowe, przednie oświetlenie jest nieco mdłe i nienaturalne, a obiekty wyglądają na dwuwymiarowe, gdyż wszelkie tekstury i kształty zostają spłaszczone. To nie wina flesza, tylko jego umiejscowienia blisko osi obiektywu.**

**Bardziej interesujące i zróżnicowane światło uzyskasz z fleszem w innym miejscu.** Cel jest taki sam jak w przypadku każdego rodzaju oświetlenia — sprawić, żeby wyglądało jak naturalne.

Ponieważ naturalne oświetlenie niemal zawsze pada znad obiektu, dobre efekty daje trzymanie flesza ponad obiektem lub odbicie jego światła w taki sposób, aby padało z góry. Światło boczne jest równie skuteczne i zazwyczaj bardziej atrakcyjne niż to, które pada na obiekt prosto z aparatu.

**Naturalne światło zarówno we wnętrzach, jak i w plenerach rzadko dociera do obiektu tylko z jednego kierunku.** Na przykład cienie mogą być rozjaśnione światłem odbitym od ziemi lub pobliskich ścian. W plenerze blask nieba także wypełnia cienie. To samo możesz osiągnąć z lampą błyskową, lecz główne światło powinno nadal być dominujące. Odbicie światła od jakiejś powierzchni doprowadzi do jego częściowego rozproszenia i sprawi, że cienie staną się bardziej miękkie (na dole po prawej).

**Starannie wymierz lampę błyskową, aby nie uzyskać dziwnych cieni lub rozpraszających odbłyśków.** Czas trwania błysku jest zbyt krótki, żeby zobaczyć efekt różnych pozycji w trakcie fotografowania.

**UWAGA:** wiele zewnętrznych lamp błyskowych ma funkcję zoomu. Modyfikacja dystansu nie zmienia mocy błysku, tylko kąt emisji wiązki światła. Gdy korzystasz z bezpośredniego światła flesza, ustaw odległość dopasowaną do używanego obiektywu. Jeśli natomiast odbijasz jego światło, zostaw normalne ustawienie niezależnie od ogniskowej obiektywu.



**Bezpośrednie światło flesza na aparacie.** To jest najprostsza metoda zapewniająca mobilność i pozwalająca na szybkie fotografowanie. Tego rodzaju światło jest niestety płaskie i praktycznie nie rzuca żadnych cieni, które modelowałyby obiekt i wydobywały kształty i tekstury. Często doprowadza też do efektu czerwonych oczu, czyli czerwonego blasku źródła wynikającego z odbicia światła od mocno ukrwionej siatkówki.

Jeśli obiekt jest umiejscowiony w pobliżu jasnej ściany, powstaną na niej widoczne cienie.



**Bezpośrednie światło flesza spoza aparatu.** W porównaniu z fleszem na aparacie ten sposób lepiej wydobywa kształty i tekstury. Lampa jest połączona z aparatem długim przewodem synchronizacyjnym, trzyma się ją w górze i nieco z boku na wyciągnięciu ramienia (można ją też przytwierdzić do statywu). Starannie wymierz główkę w najważniejsze elementy obiektu. Ponieważ w trakcie fotografowania nie widać wpływu oświetlenia, łatwo nieświadomie przesunąć ramię. Ta technika sprawdza się najlepiej przy wzglądnie małych odległościach od obiektu. Im jesteś dalej, tym łatwiej nie trafić w niego światłem.

Zwróć uwagę na to, że nawet gdy flesz znajdzie się poza aparatem, na jasnym tle będzie rzucał głębokie cienie.



**Światło flesza odbite od góry.** Światło odbite jest miększe i bardziej naturalne niż bezpośrednie. Flesz może być zamontowany na aparacie, jeśli ma odchylaną główkę. Skieruj ją w górę w pomieszczeniu o względnie niskim suficie, aby światło się od niego odbiło (przy czym powinien on mieć neutralny kolor, chyba że robisz fotografię czarno-białą). Odchylaj główkę w taki sposób, aby odbite światło dotarło do obiektu. Stosowanie tej techniki ułatwia reflektor do flesza, czyli przytwierdzona do jego główki karta lub miniparasol, od których odbija się światło.



**Światło flesza odbite z boku.** Boczne światło odbite od odbłyśnika (na przykład od parasola, jak na dolnym zdjęciu) lub jasnej ściany (o jak najbardziej neutralnej barwie w przypadku kolorowej fotografii) jest miękkie i dobrze modeluje kształty twarzy.

**UWAGA:** jeśli ustawisz lampę w tryb automatycznej ekspozycji, skieruj jej czujnik w stronę obiektu, a nie parasola. W tej sytuacji dobrze sprawdza się pomiar w trybie TTL (czyli przez obiektyw – zobacz stronę 247).

Istnieją systemy na podczerwień lub fale radiowe, które służą do bezprzewodowego sterowania lampą błyskową.



**RUSSELL LEE** Wrestling Match Sponsored by the American Legion, Sikeston, Missouri, 1938  
(Pojedynek wrestlerów sponsorowany przez American Legion)

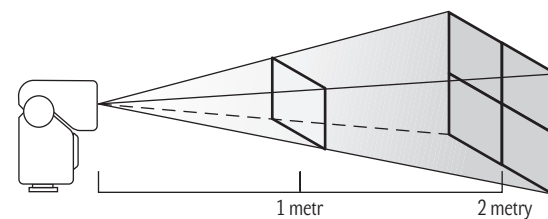
*Ta fotografia obrazuje prawo zależności oświetlenia i odległości. Zrozumienie go pozwoli Ci lepiej korzystać z lampy błyskowej.*

Gdy światło oddala się od źródła, jego promienie się rozchodzą, pokrywają szerszy obszar i tracą jasność. Zwróć uwagę na to, że na powyższej fotografii widzowie są coraz ciemniejsi w miarę oddalania się od flesza. Poziom oświetlenia gwałtownie maleje przy zwiększaniu odległości obiektu od źródła światła. Jeśli dwukrotnie zwiększysz odległość od obiektu, będzie on oświetlony czterokrotnie słabiej.

Bezpośrednie światło flesza poprawnie oświetla obiekty tylko w określonej odległości, jak widać na

twarzach wrestlerów. Fotograf wybrał taką przysłonę pod kątem oświetlenia twarzy. Gdyby ustawił mniejszą, mężczyzna z kapeluszem w pierwszym rzędzie byłby lepiej widoczny, lecz zapaśnicy zostaliby prześwietleni.

Prawo zależności oświetlenia i odległości tłumaczy, dlaczego każdy kolejny rząd widzów jest ciemniejszy od poprzedniego. Intensywność oświetlenia jest odwrotnie proporcjonalna do kwadratu odległości obiektu od źródła światła. Prawa strona jest ciemniejsza, gdyż flesz o wąskim kącie emisji światła znajdował się po lewej stronie od aparatu.



**W odległości metra od lampy** światło w pełni oświetla kwadrat. Przy odległości 2 m światło rozprzestrzenia się na czterokrotnie większą powierzchnię. Każdy kwadrat w tej odległości otrzyma 1/4 ilości światła, która docierała do pierwszego kwadratu.

**Ręcznie kontrolowany flesz emituje stałą ilość światła.** Ekspozycja jest regulowana poprzez zmianę przysłony — im większa odległość od obiektu, tym mniejsza ilość światła do niego dotrze i tym mniejszą należy ustawić przysłonę. Właściwą przysłonę określa się albo za pomocą światłomierza do błysków, albo przez jej obliczenie na podstawie mocy lampy i odległości od obiektu.

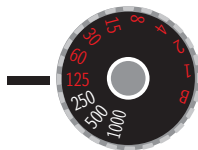
Zanim użyjesz ręcznie kontrolowanego flesza do jakichś ważnych fotografii, sprawdź go dobrym światłomierzem do błysków lub wykonaj kilka zdjęć testowych. Lampy błyskowe często są w rzeczywistości słabsze, niż sugeruje liczba przewodnia lub wynik z kalkulatora.

**Zawodowi fotografowie studyjni i plenerowi często korzystają ze światłomierza do błysków.** Jest on podobny do normalnego światłomierza zewnętrznego, tyle że jest przeznaczony do pomiaru krótkich, intensywnych błysków światła flesza, których zwykły światłomierz nie potrafi zmierzyć. Światłomierz do błysków ułatwia kalkulację ekspozycji w kadrach z wieloma źródłami światła, z odbitym fleszem, z fleszem jako wypełnieniem cieni rzucanych przez oświetlenie zastane lub z wielokrotnymi błyskami w jednej fotografii.

Natychmiastowy podgląd histogramu w aparacie cyfrowym sprawia, że w większości sesji studyjnych i plenerowych światłomierz do flesza jest niepotrzebny. Aparaty cyfrowe nie pozwalają jednak na kilkukrotną ekspozycję tej samej klatki. Wielokrotny błysk można uzyskać wyłącznie na jednej, długiej ekspozycji, więc przypuszczalnie konieczna będzie praca w ciemnościach lub przynajmniej przy mocno ściemnionym na czas ekspozycji świetle zastanym.

### KORZYSTANIE Z KALKULATORA EKSPOZYCJI

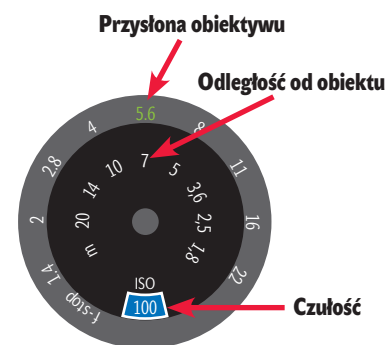
**Lampa błyskowa może ułatwić ręczne ustawianie ekspozycji** (każdy model wygląda inaczej, lecz ogólne zasady są identyczne). Kalkulator pokazuje przysłonę, którą należy ustawić przy określonej czułości i odległości od obiektu.



1. Ustaw na lampie tryb manualny.
2. Wybierz czas naświetlania, który jest zsynchronizowany z fleszem. Czas synchronizacji może być oznaczony kolorem czerwonym lub symbolem błyskawicy. Na przykład na pokrętkle po lewej wszystkie

czasy dłuższe lub równe 1/125 sekundy są zsynchronizowane z fleszem. Sprawdź w instrukcji swojego aparatu (więcej informacji na temat stosowania flesza przy różnych czasach naświetlania znajdziesz na stronach 250 – 251).

3. Ustaw na kalkulatorze czułość matrycy lub filmu, z jakiej korzystasz (na rysunku po prawej ustawiono ISO 100).
4. Określ odległość od obiektu (w tym przypadku 7 m). Oceń ją „na oko” lub ustaw ostrość i odczytaj odległość z podziałki na obiektywie.
5. Ustaw na obiektywie przysłonę, która znajduje się naprzeciw wybranej odległości (w tym przypadku f/5,6).



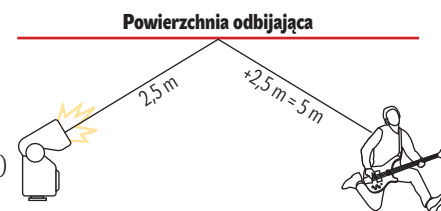
### RĘCZNE USTAWIANIE EKSPOZYCJI DLA ODBITEGO ŚWIATŁA FLESZA

**Odbite światło flesza ma do pokonania dodatkowy dystans.** Odległość od obiektu będzie sumą odległości od lampy błyskowej do powierzchni odbijającej, a następnie do obiektu, a nie prosto od lampy do obiektu.

1. – 3. Wykonaj kroki 1. – 3. opisane powyżej.
4. Oszacuj odległość od lampy błyskowej do powierzchni odbijającej, a następnie do obiektu.
5. Odczytaj przysłonę, która na kalkulatorze znajduje się naprzeciwko uzyskanej odległości. Gdy na kalkulatorze z rysunku u góry po prawej wybierzesz odległość 5 m, wynikiem będzie przysłona f/8.

6. Otwórz obiektyw nieco szerzej, aby skompensować światło, które zostanie pochłonięte przez powierzchnię odbijającą. Jeśli odbijasz światło od niskiego białego sufitu, pobliskiej białej ściany lub za pomocą parasola, wybierz przysłonę przynajmniej półtora skoku mniejszą (w naszym przykładzie między f/4 a f/5,6) i ustaw ją na obiektywie. Dla pewności skorzystaj z bracketingu ekspozycji.

Nie stosuj tej techniki na ciemnych lub wysokich sufitach. Odbijanie światła flesza nie sprawdzi się na przykład w salach gimnastycznych lub koncertowych.



### KORZYSTANIE ZE ŚWIATŁOMIERZA DO BŁYSKÓW

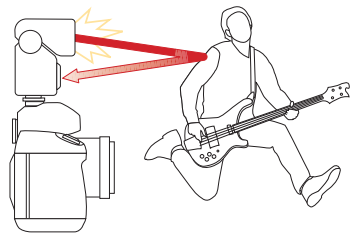
**Korzystanie ze światłomierza do błysków to najlepszy sposób pracy przy ręcznym ustawianiu ekspozycji z błyskiem, w tym z błyskiem odbitym.**

1. Ustaw na światłomierzu ISO, z jakiego korzystasz — w tym przykładzie 80. Na aparacie wybierz ustawienie czasu zsynchronizowane z fleszem (zobacz powyżej).
2. Taki światłomierz działa podobnie do światłomierza światła zastanego, czyli mierzy natężenie światła flesza, które dociera do obiektu. Umieść przyrząd tuż przed obiektem i skieruj w stronę aparatu.

3. Włącz pomiar, ustaw tryb bez kabla („non cord”), a następnie przyciśnij przycisk manualnego wyzwolenia błysku na lampie, aby ją odpalić. Wynikiem pomiaru będzie wskazanie przysłony, jakiej powinieneś użyć.
4. Możesz także skorzystać z przewodu synchronizującego, który łączy aparat z lampą. Odłącz go od aparatu i wepnij do gniazda PC w światłomierzu. Ustaw tryb z kablem („cord”) i odpal lampę za pomocą przycisku na światłomierzu. Wynikiem pomiaru będzie właściwa liczba przysłony. Ustaw ją na obiektywie i przepnij przewód synchronizacyjny z powrotem do aparatu.



## KORZYSTANIE Z KALKULATORA EKSPOZYCJI



**Automatyczna lampa błyskowa kontroluje ekspozycję za pomocą czujnika na jej obudowie.** Mierzy ona światło odbite od obiektu w trakcie ekspozycji i przerywa błysk, gdy naświetlenie osiągnie poprawny poziom.

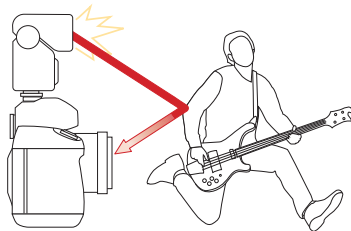
Tego rodzaju flesz ma pokrętło kalkulatoryjne lub inny wskaźnik, który pokazuje możliwe odległości i odpowiadające im przysłony. Możesz podchodzić bliżej lub oddalać się od obiektu, pod warunkiem że nie przekraczasz dopuszczalnych odległości dla ustawionej przysłony.

Automatyczne lampy różnią się budową i funkcjami, dlatego zapoznaj się z instrukcją obsługi swojego modelu.



1. Ustaw na pokrętle kalkulatoryjnym czułość matrycy lub filmu, z której korzystasz (w naszym przykładzie jest to ISO 100).
2. Ustaw zakres odległości od obiektu, w którego obrębie będziesz się poruszał. Zgodnie z powyższym ustawieniem możesz fotografować z dowolnej odległości od 1,8 m do 7 m.

## AUTOMATYCZNA EKSPOZYCJA W TRYBIE TTL ŚWIATŁO ODBITE OD OBIEKTU JEST MIERZONE PRZEZ CZUJNIK APARATU



**Aparat, który automatycznie reguluje ekspozycję flesza przez obiektyw (ang. *Through The Lens*, czyli TTL),** mierzy światło odbite od obiektu za pomocą wbudowanego światłomierza i przerywa błysk, gdy naświetlenie jest poprawne.

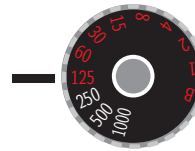
W tym trybie możesz ustawić dowolną przysłonę, nie tylko tę sugerowaną. Aparat potrafi porównać światło flesza z zastanym i odpowiednio oba ze sobą połączyć.



3. Wybierz w aparacie tryb manualny, a następnie ustaw przysłonę zalecaną dla danego zakresu odległości. W naszym przykładzie jest to f/5,6.



Zakres odległości jest często oznaczony kolorami. Jeśli na przykład wybrany zakres jest żółty, czasem trzeba też wybrać żółty kolor na osobnym pokrętle na lampie błyskowej.



4. Ustaw czas naświetlania, który jest zsynchronizowana z fleszem. Takie czasy mogą być oznaczone na czerwono lub symbolem błyskawicy.
5. Przcisnij na lampie przycisk testu (sprawdź w instrukcji obsługi). Zapalenie się odpowiedniego wskaźnika oznacza, że scena zostanie poprawnie naświetlona.
6. Skomponuj kadr i przycisnij spust migawki.

**Automatyczne lampy błyskowe oraz aparaty i lampy z funkcją TTL (pomiar światła przez obiektyw) reagują na światło odbite od obiektu w trakcie ekspozycji.** Po wyzwoleniu flesza światło docierające do obiektu ulega odbiciu i wraca do światłoczułej komórki lub czujnika (tyrystora) na lampie błyskowej lub w aparacie. Gdy matryca otrzyma odpowiednią ilość światła, błysk zostaje wyłączony.

Takie lampy pozwalają na podchodzenie bliżej lub oddalanie się od obiektu bez zmiany przysłony, pod warunkiem że nie wykraczasz poza określony zakres odległości, który na niektórych lampach odczytasz ze specjalnego pokrętkła kalkulatoryjnego. Jeśli tak nie jest, sięgnij po instrukcję obsługi lampy.

**Dedykowane lampy błyskowe są przeznaczone do współpracy z określonymi aparatami.** Zazwyczaj mają różne funkcje, na przykład balansowanie błysku flesza ze światłem zastanym, gdy fotograf chce tylko wypełnić cienie. Bardziej skomplikowane modele mają kilka czujników, które mierzą i porównują oświetlenie różnych części sceny, dzięki czemu masz większą szansę na uzyskanie poprawnej ekspozycji, nawet gdy na przykład obiekt nie znajduje się w środku kadru.

**Dlaczego tryb automatyczny lub TTL nie zawsze się sprawdza?** Jeśli nie masz lampy z kilkoma czujnikami, obiekt może być niedoświetlony (zbyt ciemny), gdy zajmuje zbyt małą część środka kadru i jest blisko znacznie jaśniejszego tła, na przykład białej ściany. Z kolei jeśli tło za obiektem jest znacznie ciemniejsze, na przykład wieczorem w plenerze, może on zostać prześwietlony i będzie zbyt jasny. W takich scenach ustawiaj ekspozycję ręcznie lub stosuj bracketing, czyli wykonaj jedno zdjęcie, a następnie kolejne z mniejszą oraz większą ekspozycją.

**Odbite światło flesza stanowi wyjątkową sytuację,** w której nie jest on skierowany w stronę obiektu, lecz w ścianę lub inną powierzchnię odbijającą. Jeśli czujnik także jest skierowany w ścianę, odczyt naświetlenia będzie niepoprawny. W niektórych automatycznych lampach błyskowych ten problem został rozwiązany w ten sposób, że czujnik jest zawsze skierowany na obiekt, nawet gdy odchyliłś główkę flesza na bok lub do góry. Takie lampy, podobnie jak te z funkcją TTL, prawidłowo obliczą ekspozycję dla błysku, ponieważ czujnik odczytuje to samo światło, które dociera do aparatu. Jeśli nie masz takich możliwości, musisz samodzielnie obliczyć ekspozycję flesza.

1. Przełącz lampę w tryb TTL. Aparat automatycznie ustawi wybraną czułość.
2. Wybierz tryb naświetlania w aparacie (priorytet migawki lub przysłony albo tryb program).
3. Ustaw dowolną przysłonę na obiektywie.
4. Wybierz czas naświetlania zsynchronizowany z lampą błyskową. Niektóre aparaty nie pozwalają na ustawienie krótszego czasu naświetlania niż minimalny czas synchronizacji z fleszem. W zależności od rodzaju aparatu i lampy błyskowej oraz od wybranych ustawień światło flesza może być dominującym oświetleniem obiektu, może zostać zrównoważone ze światłem zastanym lub może tylko wypełniać cienie przy dominującym świetle zastanym.
5. Przcisnij przycisk testu na lampie błyskowej, aby sprawdzić poprawność ekspozycji. Jeśli nie zaświeci się odpowiedni wskaźnik, ustaw mniejszą przysłonę.
6. Skomponuj kadr i przycisnij spust migawki.



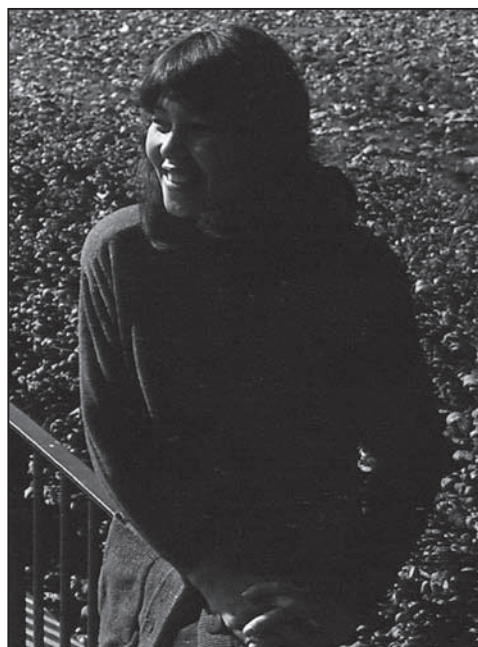
**Lampa błyskowa może posłużyć do rozjaśnienia cieni.** Słoneczny dzień sprzyja fotografowaniu, lecz bezpośrednie światło słoneczne nie jest zbyt korzystne dla portretów. Ludzie stojący twarzą do słońca mają dobrze oświetlone twarze, lecz oślepiający blask zwykle zmusza ich do mrużenia oczu. Jeśli z kolei się odwróci, zbyt duża część twarzy może zostać pogrążona w głębokim cieniu.

**Flesz jako dodatkowe oświetlenie jest w stanie rozjaśnić cienie i wydobyć z nich szczegóły** (u góry po prawej). Najlepiej, gdy błysk flesza nie dominuje nad światłem słonecznym, lecz delikatnie je uzupełnia, a cienie pozostają nieco ciemniejsze niż jasne miejsca — w przypadku portretów mniej więcej o jeden lub dwa skoki.

**Za pomocą flesza można także rozjaśnić zupełnie zaciemnione obiekty, które znajdują się na znacznie jaśniejszym tle**, podobnie jak w przypadku częściowo zaciemnionych obiektów (na dole po prawej). Bez lampy błyskowej możesz uzyskać poprawne naświetlenie jasnych lub ciemnych elementów sceny, lecz nie jednocześnie i jednych, i drugich. Światło błysku redukuje różnicę jasności między tymi elementami. Ta sama technika sprawdza się we wnętrzach, gdy fotografowany obiekt jest oświetlony od tyłu.

**Flesz w funkcji światła wypełniającego jest szczególnie korzystny dla kolorowych filmów pozytywnych i aparatów cyfrowych.** Slajdy uzyskuje się bezpośrednio z filmu w aparacie, więc niełatwo na nich rozjaśnić cienie, szczególnie te naprawdę głębokie. Jednak nawet w przypadku filmu negatywowego lub matrycy cyfrowej, które potrafią zarejestrować detale w ciemnych miejscach, cienie będą wyglądały lepiej, gdy dodasz światło wypełniające w trakcie ekspozycji, niż gdy będziesz zwlekał z ich rozjaśnieniem do momentu wywoływania odbitek lub przygotowywania zdjęć do druku.

**Istnieją też inne zastosowania kombinacji błysku flesza ze światłem zastanym.** Lampa błyskowa użyta w ciągu dnia w plenerze zazwyczaj służy do rozjaśnienia cieni, aby nie były zbyt ciemne. Można jednak łączyć te dwa źródła światła w celu uzyskania innych nietypowych rezultatów (zobacz strony 250 – 251 i 259).



*Modelka w świetle słonecznym bez światła wypełniającego. W blasku słońca cienie bywają tak głębokie, że nie sposób jednocześnie uchwycić detali zarówno w ciemnych, jak i jasno oświetlonych miejscach.*



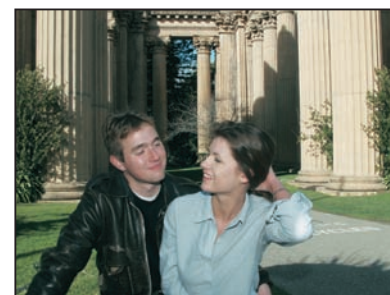
*Modelka w świetle słonecznym ze światłem wypełniającym. W portretach i zbliżeniach, na przykład przy fotografowaniu kwiatów w plenerach, światło wypełniające rozjaśni cienie i pozwoli uchwycić ukryte w nich szczegóły.*



*Ekspozycja na zaciemniony pierwszy plan, bez flesza. Światło flesza przydaje się do rozjaśnienia zupełnie zaciemnionych obiektów znajdujących się blisko aparatu na znacznie jaśniejszym tle. Jeśli po prostu ustawisz ekspozycję na pierwszym planie, uzyskasz zbyt jasne tło.*



*Ekspozycja na tło oświetlone światłem słonecznym, bez flesza. Poprawne naświetlenie tła sprawia, że pierwszy plan będzie zbyt ciemny.*



*Ekspozycja na tło oświetlone światłem słonecznym, flesz rozjaśnia zaciemniony pierwszy plan. Dodanie wypełniającego światła flesza pozwala uzyskać poprawną ekspozycję zarówno zaciemnionego pierwszego planu, jak i jaśniejszego tła.*

**Zacienione obiekty na jasnym tle bez światła wypełniającego.**

W świetle słonecznym cienie bywają tak głębokie, że nie sposób jednocześnie uchwycić na filmie detali w ciemnych oraz w jasno oświetlonych miejscach.



**Zacienione obiekty z wypełniającym światłem flesza o dwa skoki słabszym niż oświetlenie tła.** Błysk lampy w pewnym stopniu rozjaśnił obiekty w cieniu.



**Zacienione obiekty z wypełniającym światłem flesza o jeden skok słabszym niż oświetlenie tła.** Zdjęcie z tak rozjaśnionymi cieniami jest podobne do tego, jak widzielibyśmy tę scenę w rzeczywistości.



**Zacienione obiekty z wypełniającym światłem flesza o takiej jasności jak oświetlenie tła.** Obiekty pierwszego planu są równie jasne. W zależności od sceny pierwszy plan może wydawać się zbyt jasny.



## LAMPA BŁYSKOWA I ŚWIATŁO ZASTANE

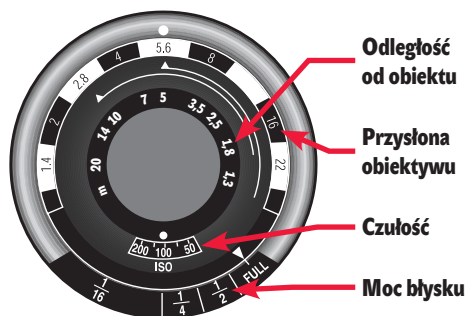
**W plenerze możesz użyć lampy błyskowej do rozjaśnienia zacienionych miejsc** (zobacz zdjęcia obok).

Ta technika przydaje się też w wnętrzach, gdy chcesz uwzględnić na zdjęciu znacznie jaśniejsze miejsca niż fotografowany obiekt oświetlony światłem zastanym, na przykład widok z okna.

W tym celu musisz zrównoważyć wpływ błysku flesza (determinowany przez przysłonę, odległość od obiektu i moc błysku) z wpływem światła zastanego padającego na obiekt (determinowanym przez przysłonę i czas naświetlania). Poniżej znajdziesz pewne podstawowe zalecenia, szczegółowych informacji poszukaj w instrukcji obsługi lampy.

**WSKAZÓWKI:** małe lampy błyskowe nie są wystarczająco mocne, aby zrównoważyć światło słoneczne, chyba że używa się ich z małych odległości, mniej więcej od 1,5 m do 3 m.

**Tryb automatyczny.** Jeśli Twój aparat ma funkcję pomiaru światła flesza przez obiektyw (TTL), będzie w stanie zmierzyć światło zastane i automatycznie wybrać właściwy błysk (zobacz stronę 247). Aparat i lampa mogą umożliwić wybór sposobu balansowania światła, na przykład taki, że miejsca oświetlone fleszem będą niemal równie jasne jak te znajdujące się w słońcu, albo taki, że flesz delikatnie rozjaśni cienie, lecz nie będą one tak jasne jak reszta sceny.



**Tryb manualny.** Jeśli Twój aparat nie ma funkcji pomiaru błysku przez obiektyw, wybierz odpowiednie ustawienia samodzielnie, zgodnie z poniższym opisem. Aparat i lampa muszą mieć tryb manualny, a lampa powinna mieć kalkulator, podobny do tego na rysunku, lub tabelę z zalecanymi ustawieniami. Poniższa instrukcja zakłada, że lampa błyskowa jest zamontowana na aparacie lub trzymana w jego pobliżu.

**Najpierw trzeba znaleźć ustawienia ekspozycji dla błysku.**

1. Ustaw aparat i lampę błyskową w tryb manualny.
2. Wybierz ISO w aparacie oraz na kalkulatorze lampy. W naszym przykładzie jest to ISO 100.
3. Ustaw ostrość na obiekcie. Odczytaj odległość ze skali na obiektywie. Tutaj jest to 1,8 m.
4. Sprawdź na kalkulatorze, jaka liczba znajduje się naprzeciw tej odległości. Tutaj jest to 16, czyli  $f/16$ . To jest właściwa przysłona dla błysku.

**Teraz znajdź ustawienia ekspozycji dla światła zastanego.**

5. Zmierz światło zastane oświetlające obiekt za pomocą wbudowanego lub zewnętrznego światłomierza. Sprawdź, jakiego czasu naświetlania możesz użyć z przysłoną uzyskaną w punkcie 4., i ustaw go w aparacie. (Czy dla Twojego aparatu ten czas jest zsynchronizowany z fleszem? Przeczytaj poniższą „UWAGĘ”).
6. Wybrana w punkcie 5. kombinacja przysłony i czasu naświetlania sprawi, że zacienione (oświetlone fleszem) miejsca będą mniej więcej równie jasne jak te oświetlone światłem zastanym. Załóżmy, że chcesz, aby wypełnienie cieni było o jeden skok słabsze niż światło zastane. Oto jak to zrobić.

**Jak ustawiać proporcje flesza i światła zastanego?**

7. **Jeśli lampa ma regulację mocy,** sprawdź, jakie możliwości są naniesione na kalkulator (na przykład pełna moc, 1/2 mocy, 1/4 mocy). Jeżeli chcesz, żeby błysk dopełniający był o jeden skok ciemniejszy niż światło zastane, ustaw lampę na kolejny, niższy poziom (na przykład z pełnej mocy na 1/2 mocy).

**Jeśli lampa nie ma regulacji mocy,** a Ty chcesz zmniejszyć intensywność błysku, tak aby światło wypełniające było nieco ciemniejsze niż zastane, owiń ją jedną lub dwiema warstwami białej chusteczki higienicznej.

8. Możesz zwiększyć przysłonę o jeden skok i jednocześnie zwiększyć czas naświetlania o jeden skok. Dzięki temu ekspozycja dla światła zastanego nie ulegnie zmianie, natomiast ekspozycja dla błysku zmniejszy się o jeden skok.
9. Możesz też oddalić się od obiektu, aby zmniejszyć ilość światła, która do niego dotrze, chociaż w ten sposób zmienisz także kadrowanie sceny. Aby uzyskać jeden skok różnicy między jasnymi i zacienionymi miejscami, pomnóż pierwotną odległość przez 1,4. Jeśli na przykład obiekt był oddalony o 1,8 m, odejdziesz na odległość 2,5 m.

**UWAGA:** niezależnie od ustawień czas naświetlania nie może być krótszy od minimalnego czasu synchronizacji z fleszem. Jeśli uzyskana kombinacja to  $f/16$  i 1/250 sekundy, a w Twoim aparacie minimalny czas synchronizacji to 1/125 sekundy, zwiększ intensywność błysku, abyś mógł ustawić większą równoważną ekspozycję –  $f/22$  (przysłona mniejsza o jeden skok) i 1/125 sekundy (czas dłuższy o jeden skok).

Intensywność błysku możesz zwiększyć albo przez ustawienie wyższej mocy, albo przez zmniejszenie odległości od obiektu. Aby zmniejszyć odległość tak, żeby ilość światła wzrosła o jeden skok, podziel aktualną odległość przez 1,4 i ustaw lampę zgodnie z uzyskanym wynikiem.

Niektórych nowych modeli dedykowanych lamp błyskowych można używać w roli światła wypełniającego przy czasie naświetlania krótszym niż czas synchronizacji, lecz tylko z dedykowaną lustrzanką.

## Regulowanie jasności tła

**Odpowiednio łącząc błysk flesza ze światłem zastanym, możesz rozjaśnić lub ściemnić tło.** Fotografie po prawej zostały wykonane po zachodzie słońca w relatywnie słabym oświetleniu. Zwróć uwagę na to, że im krótszy czas naświetlania, tym ciemniejsze staje się tło. Sposób uchwycenia skaczącego gitarzysty także ulega zmianie — im dłuższy czas naświetlania, tym jaśniejsze tło i większe rozmycie ruchu. Moc flesza nie była zmieniana, podobnie jak przysłona. Modyfikowano tylko czas naświetlania, a tym samym czas, w którym zastane światło padało na powierzchnię światłoczułą.

### JAK KONTROLOWAĆ JASNOŚĆ TŁA

**Zmiana czasu naświetlania przy korzystaniu z flesza wpływa na jasność tła.** Naświetlenie obiektu na pierwszym planie będzie stałe, chyba że ustawisz bardzo długi czas naświetlania.

1. Przełącz aparat i lampę błyskową na tryb manualny.
2. Określ poprawną ekspozycję dla błysku, który oświetli obiekt. Skorzystaj z kalkulatora na lampie lub światłomierza do błysków i znajdź właściwą liczbę przysłony (zobacz stronę 246). Ustaw ją na obiektywie.
3. Następnie znajdź ekspozycję dla sceny bez flesza. Zmierz tło za pomocą wbudowanego lub zewnętrznego światłomierza i znajdź czas naświetlania, który wraz z przysłoną (punkt 2.) poprawnie naświetli najjaśniejsze elementy tła, w których chcesz zachować wszystkie szczegóły. Ta kombinacja doprowadzi do takiego samego naświetlenia obiektu (fleszem) i tła (bez flesza). Zobacz górną środkową fotografię opisaną jako „Start”.
4. Wykonaj jedno zdjęcie lub kilka zdjęć z tą kombinacją ustawień przysłony i migawki. Następnie, nie zmieniając przysłony, zacznij robić zdjęcia z innym czasem naświetlania. Możesz ustawić krótszy czas (co przyciemni tło), pod warunkiem że jest zsynchronizowany z fleszem. Z kolei dłuższy czas rozjaśni całą scenę, może nawet zbyt mocno, jak na dolnej fotografii po prawej. WSKAZÓWKA: użyj statywu. Przy dłuższym czasie naświetlania poruszenie aparatem może doprowadzić do rozmycia sceny, a statyw temu zapobiegnie.

**Gdy fotografujesz tą techniką w kolorze we wnętrzach,** przy dłuższych ekspozycjach barwa światła zastanego wpłynie na balans kolorów w niektórych częściach fotografii. Światło flesza jest względnie niebieskawe, podobnie jak światło dzienne, natomiast żarówki są czerwone, a lampy jarzeniowe — lekko zielone. W efekcie część sceny bliżej flesza będzie zimniejsza, czyli bardziej niebieska.

W plenerze możesz mieć do czynienia z podobnym niedopasowaniem, jeśli fotografujesz wczesnym rankiem i późnym popołudniem, gdy oświetlenie jest bardziej czerwone. Zobacz dolną fotografię na następnej stronie, na której obiekt z pierwszego planu jest oświetlony chłodniejszym błyskiem flesza, co kontrastuje z cieplejszym tłem.

### ZMNIJSZENIE ŚWIATŁA ZASTANEGO, LAMPA BŁYSKOWA BEZ ZMIAN



#### 1/60 sekundy, f/5,6

Przy czasie naświetlania krótszym niż 1/30 sekundy tło stało się nieco ciemniejsze.



#### 1/125 sekundy, f/5,6

Flesz jest dominującym źródłem światła, lecz migawka wpuszcza wystarczającą ilość światła zastanego, aby były widoczne pewne szczegóły tła.



#### 1/250 sekundy, f/5,6

Flesz jest dominującym źródłem światła. Postać jest poprawnie naświetlona, lecz tło tonie w ciemnościach, ponieważ przy tym czasie naświetlania wpada zbyt mało światła zastanego. Tak wygląda typowe zdjęcie z fleszem w słabym oświetleniu w plenerze lub w dużym pomieszczeniu. Krótki błysk lampy zamroził postać w powietrzu. To najkrótszy czas naświetlania, który w tym modelu aparatu jest zsynchronizowany z fleszem.



#### 1/500 sekundy, f/5,6

Czas naświetlania jest zbyt krótki, aby dało się go zsynchronizować z fleszem. Gdy nastąpił błysk, była ona otwarta zaledwie połowicznie, dlatego tylko część postaci została dobrze naświetlona.

### START: EKSPOZYCJA DLA LAMPY BŁYSKOWEJ RÓWNA EKSPOZYCJI DLA ŚWIATŁA ZASTANEGO



#### 1/30 sekundy, f/5,6

W tej serii to zdjęcie było punktem wyjścia. Jest to kombinacja standardowej ekspozycji dla całej sceny połączona z właściwą ekspozycją dla flesza. Istniejące światło na tyle długo naświetlało powierzchnię światłoczułą, że niektóre szybko poruszające się fragmenty postaci uległy nieznacznemu rozmyciu.

### ZWIĘKSZENIE ŚWIATŁA ZASTANEGO; LAMPA BŁYSKOWA BEZ ZMIAN



#### 1/15 sekundy, f/5,6

Postać w ruchu utworzyła dwa obrazy — jeden ostry, zatrzymany przez błysk lampy, i drugi rozmyty, oświetlony światłem zastanym. Błysk lampy jest bardzo krótki i wystarczy, żeby zamrozić ruch. Jednak migawka była otwarta na tyle długo, że zastane światło pokazało dalszy ciąg ruchu postaci. Rozmyty obraz pochodzący z zastanego światła jest widoczny tylko wtedy, gdy obiekt jest w ruchu, tak jak w tym przypadku. Jeśli fotografujesz nieruchome obiekty, obraz z flesza i obraz ze światła zastanego idealnie się pokrywają.



#### 1/8 sekundy, f/5,6

W miarę jak wydłuża się czas naświetlania, zastane światło staje się zbyt mocne zarówno dla tła, jak i doświetlonej fleszem postaci. Postać została dość mocno rozmyta, a cała fotografia jest prześwietlona.



#### 1/4 sekundy, f/5,6

Tak długi czas naświetlania doprowadził do znacznego prześwietlenia całego zdjęcia, a światło zastane zupełnie zdominowało obraz oświetlony fleszem.

**RINEKE DIJKSTRA** Coney Island, Nowy Jork, USA,  
20 czerwca 1993

*Dijkstra dodała delikatny błysk wypełniający, aby odizolować swoją modelkę od minimalistycznego tła. Artystka często fotografuje ludzi, którzy wydają się być w momencie transformacji. W tym przypadku widoczne skrępowanie modelki ilustruje niełatwe przejście z dzieciństwa do dorosłości.*



**KIM HEACOX** King Penguins at Dawn, Georgia Południowa  
(Pingwiny królewskie o świcie)

*W tego rodzaju scenach ustal dwie ekspozycje — jedną dla błysku flesza, a drugą dla wschodu słońca. Określ właściwą ekspozycję dla najbliższego pingwina i ustaw uzyskaną przysłonę. Następnie zmiierz na horyzoncie światło odbite, aby znaleźć czas naświetlania dla wybranej przysłony.*

*Ekspozycja najbliższego pingwina jest taka sama jak ekspozycja nieba, więc oba elementy obrazu są normalnie naświetlone. Błysk flesza słabiej oświetlił pingwiny z dalszych planów, dlatego są ciemniejsze.*



**Aby wykonać portret – a także zdjęcia innych obiektów – nie potrzebujesz skomplikowanego układu światła.** W rzeczywistości często im prostsze oświetlenie, tym lepiej. Wielu fotografów dąży do jak najwykleszego układu światła przy portretach, aby model czuł się swobodnie. Lamy, statywy i inne sprzęty sprawiają, że niektórzy ludzie nadmiernie skupiają się na tym, że są fotografowani, co skutkuje sztywną i dziwaczną ekspresją.

**W zacienionym plenerze lub pod zachmurzonym niebem znajdziesz miękkie, równomierne oświetlenie** (zdjęcie na następnej stronie). Ludzie nie są wtedy oświetleni bezpośrednim blaskiem słońca, lecz światłem

odbitym od ziemi, chmur lub pobliskich powierzchni, takich jak ściany. Zacieniony plener i zachmurzone niebo dają względnie niebieskie światło, więc ustaw balans bieli na 6000 K, zachmurzone niebo lub cień w plenerze. Jeśli fotografujesz kolorowym filmem, załóż na obiektyw filtr 1A (skylight) lub 82A (jasnożółty), aby ocieplić barwę światła przez usunięcie nadmiaru niebieskiego.

**We wnętrzach w dzień wygodnym źródłem światła są okna** (poniższe zdjęcie). Jeśli postać będzie oświetlona bezpośrednim blaskiem słońca, uzyskasz bardzo duży kontrast między jasnymi i zacienionymi miejscami. Najlepiej więc doprowadzić do tego, aby

padało na nią wyłącznie pośrednie światło, które zostało odbite do pomieszczenia. Mimo to, gdy źródłem światła będzie jedno okno, kontrast może być znaczny, przez co część sylwetki skierowana od okna wyda się bardzo ciemna.

**Główne światło i odbłyśnik wypełniający cienie to najprostszym sposobem oświetlenia, gdy chcesz mieć większą kontrolę nad światłem** (strona 240). Softboks (strona 237) lub parasol fotograficzny zmiękczy główne światło i ułatwi jego kontrolowanie, a czasem nawet wyeliminują potrzebę wypełniania cieni.



**AMY STEIN** Window #2, 2005 (Okno nr 2)

*Blask okna bywa bardzo kontrastowy, więc zwracaj uwagę na różnicę między jasnymi i zacienionymi miejscami. Odbłyśnik naprzeciw okna – lub pobliska ściana – mogą odbić światło i wypełnić strony obiektów skierowane od okna.*

*Fotografia Stein pochodzi z albumu Domesticated, który eksploruje „psychologię zetknięcia się człowieka z naturą” oraz „z głębia naszą paradoksalną więź z »dziczą«”. Podobnie jak ptaki, kobieta patrzy na świat z wnętrza swojej geometrycznej „klatki”.*

**FAZAL SHEIKH**

Rachel and Ochol, Sudanese  
Refugee Camp, Lokichoggio,  
Kenia, 1992 (Rachel i Ochol,  
obóz uchodźców w Sudanie)

*W zacienionym plenerze odbite światło pada na postaci z różnych kierunków. Drzewo, ściana lub inny obiekt mogą zablokować bezpośredni blask słońca. W tym przypadku został on rozproszony przez zachmurzone niebo, dzięki czemu kadr jest miękko i równomiernie oświetlony.*



**Standardowe oświetlenie portretu jest realistyczne, ale i twarzowe.** Jeśli kiedykolwiek miałeś robiony portret w profesjonalnym studiu, fotograf mógł mieć rozstawione światła podobnie do jednego z diagramów po prawej. Te ustawienia w przyjemny sposób modelują większość twarzy i mogą być wykorzystane do modyfikacji pewnych cech — na przykład poszerzenia wąskiej twarzy za pomocą szerokiego oświetlenia.

**W typowym portrecie studyjnym używa się umiarkowanie długiej ogniskowej,** więc model znajduje się przynajmniej 2 m od aparatu. Dzięki temu unika się zniekształcenia spowodowanego zbyt bliskim ustawieniem aparatu. Głowa modela zazwyczaj jest nieznacznie skierowana w bok — mniej więcej tak, żeby zasłonić jedno ucho.

**Wybór głównego źródła światła wpływa na charakter oświetlenia.** Na zdjęciach obok użyto bezpośredniej lampy strumieniowej, która rzuca cienie o dość ostrych krawędziach. Gdyby główne światło zostało rozproszone (na przykład przez softboks lub parasol), przejścia między jasnymi i ciemnymi miejscami byłyby bardziej płynne.

**Inne popularne oświetlenie portretowe jest praktycznie bezcieniowe.** Typowy układ zawiera mocno rozproszone główne źródło światła umieszczone blisko modela oraz światło wypełniające. Tego rodzaju oświetlenie jest miękkie, atrakcyjne i łatwe do ustawienia. Jeśli jednak nie odpowiada Ci tego typu równomierne, bezcieniowe oświetlenie, możesz użyć lamp dla bardziej dramatycznego efektu.

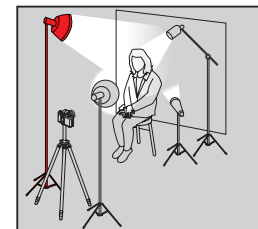
**Można też korzystać z fleszy, zarówno bezpośrednich, jak i rozproszonych,** lecz gdy uczysz się oświetlenia, łatwiej ocenić efekty poszczególnych ustawień na źródłach światła ciągłego, takich jak lampa strumieniowa.

## RODZAJE OŚWIETLENIA PORTRETOWEGO

### WĄSKIE OŚWIETLENIE



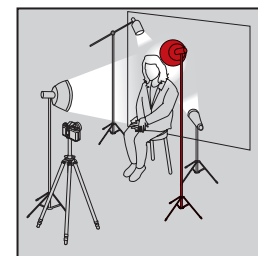
**W wąskim oświetleniu główne światło jest umieszczone po stronie twarzy skierowanej od aparatu.** To najpopularniejszy rodzaj oświetlenia, stosowany w celu wyszczuplenia przeciętnej owalnej lub okrągłej twarzy. Cztery fotografie na następnej stronie (u góry) pokazują oddzielnie efekt działania każdej z lamp w tym ustawieniu.



### SZEROKIE OŚWIETLENIE



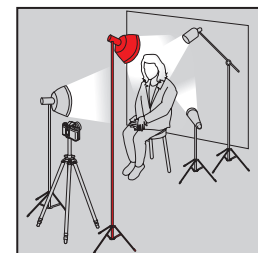
**W szerokim oświetleniu główne światło jest umieszczone po stronie twarzy skierowanej do aparatu.** To ustawienie ją poszerza, więc nadaje się głównie do fotografowania szczupłych lub wąskich twarzy. Główne światło jest na takiej wysokości, że odbłysek w oku znajduje się na godzinie pierwszej. W tym ustawieniu bok głowy i ucho są często zbyt jasne. Wrota lub ekran (zobacz na stronie 236) przy głównym świetle mogą służyć do zacielenia ucha.



### OŚWIETLENIE TYPU „BUTTERFLY”



**W oświetleniu typu „butterfly” główne źródło światła znajduje się dokładnie naprzeciw twarzy.** Ten typ oświetlenia jest też czasem zwany oświetleniem „glamour”. Główne światło jest na tyle wysoko, że rzuca symetryczny cień pod nosem, lecz nie aż tak, aby przesadnie zaciemnić oczodoły lub górną wargę. Fotografowie mody często stosują wariację tego oświetlenia zwaną oświetleniem „beauty”, w którym główne źródło światła jest szersze — na przykład z parasolem — i umieszczone tuż nad aparatem.



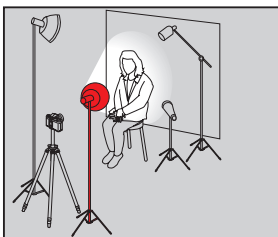
## USTAWIANIE LAMP DO WĄSKIEGO OŚWIETLENIA



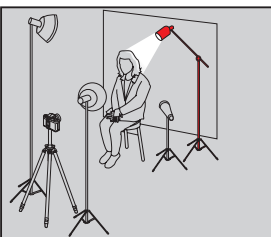
**W wąskim oświetleniu główne światło jest umieszczone po stronie twarzy skierowanej od aparatu.** W tym przypadku 500-watowa lampa strumieniowa została ustawiona w odległości około 120 cm pod kątem 45°. Jest ona umieszczona na tyle wysoko, że odbłysek w oku, czyli odbicie źródła światła w oczach, znajduje na godzinie jedenastej.



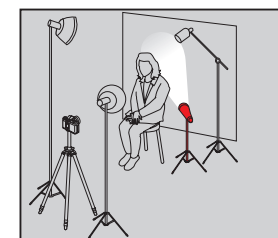
**Światło wypełniające znajduje się blisko obiektywu, po przeciwnej stronie niż główne światło.** Tutaj jego rolę pełni rozproszona 500-watowa lampa strumieniowa. Ponieważ jest ustawiona dalej niż główne światło, rozjaśnia cienie, lecz nie eliminuje ich zupełnie. Odbłysek ze światła wypełniającego zazwyczaj usuwa się podczas obróbki.



**Światło akcentujące lub tylne to zazwyczaj lampa punktowa, umieszczona wysoko za modelem** i skierowana w stronę aparatu, lecz nie w obiektyw. Przedziera się przez włosy i nadaje im blasku. Czasem dodaje się drugie światło akcentujące, aby uzyskać podświetlenie krawędzi włosów lub ubrań.



**Oświetlenie tła pomaga odseparować modela od tła.** W tym przypadku jest to mała lampa strumieniowa na krótkim statywie, umieszczona za modelem z boku. Można ją umieścić bezpośrednio za modelem, pod warunkiem że statyw nie będzie widoczny.



**CARL DUROCHER** Bad Boy, 2007  
(Niegrzeczny chłopiec)

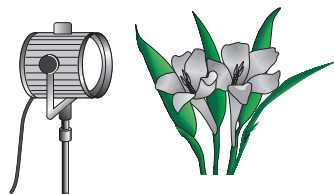
Zwróć uwagę na efekt oświetlenia tła na tym zdjęciu bez światła wypełniającego. Jedna lampa oświetla modela, a druga tło. Kontrast między oświetloną i nieoświetloną stroną twarzy sprawia, że grymas modela wydaje się jeszcze bardziej intensywny.



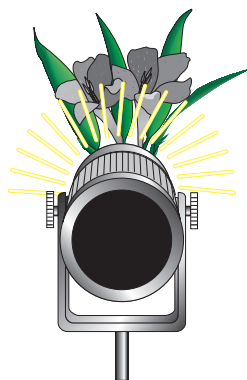
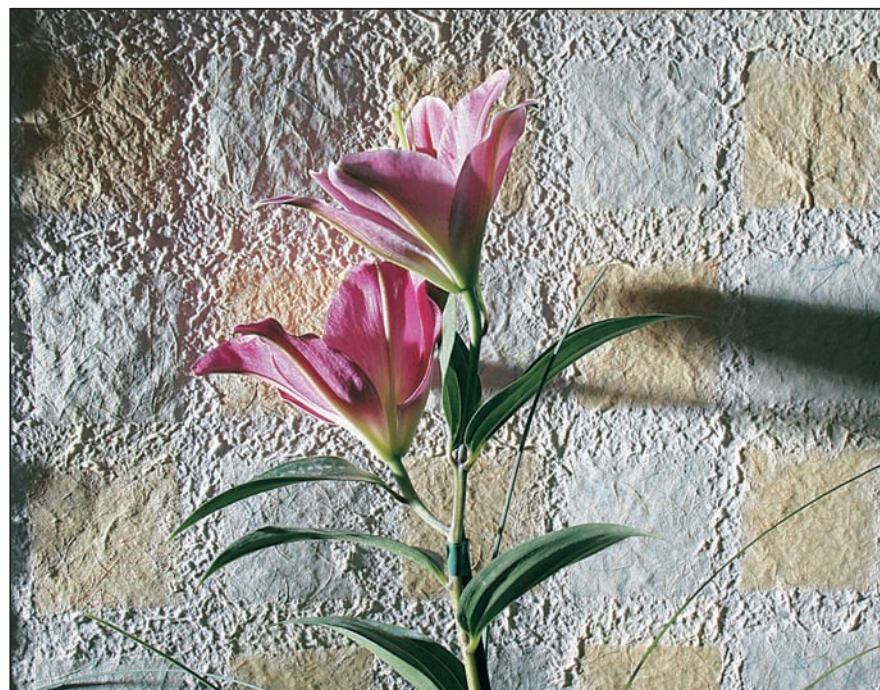
### Oświetlenie obiektów o bogatej teksturze zależy od tego, czy chcesz ją podkreślić, czy nie.

Na górnej fotografii po prawej światło przeźdiera się w poprzek sceny pod małym kątem względem powierzchni, tworząc cienie akcentujące każdą nierówność i zmarszczenie. Ta sama zasada obowiązuje przy wszystkich powierzchniach o bogatej teksturze, na przykład skałach, tkaninach lub twarzach porożonych zmarszczkami. Wystarczy wymierzyć źródło światła tak, żeby prześlizgiwało się po powierzchni, lub wybrać porę dnia, gdy słońce jest nisko względem obiektu, albo tak ustawić modeli, aby światło padało z pożądanego kierunku.

**Jeśli tekstura ma być wyraźna, cienie muszą być widoczne.** Właśnie dlatego w takich sytuacjach używa się oświetlenia bocznego lub tylnego — po prostu od strony aparatu cienie są wtedy widoczne. Oświetlenie przednie (zwane także osiowym) minimalizuje widoczność tekstur. Światło pada z tej samej strony, z której „patrzy” obiektyw, więc choć powstają cienie, są słabo widoczne z perspektywy aparatu (dolna fotografia po prawej). Jeśli chcesz zminimalizować teksturę na portrecie, na przykład gdy model jest przewrażliwiony na punkcie swoich zmarszczek, oświetl go od przodu, umieszczając główne światło blisko obiektywu.



*Oświetlenie boczne podkreśla tekstury. Światło prześlizguje się po powierzchni pod niskim kątem, rzucając na nią cienie, które są widoczne z perspektywy aparatu.*

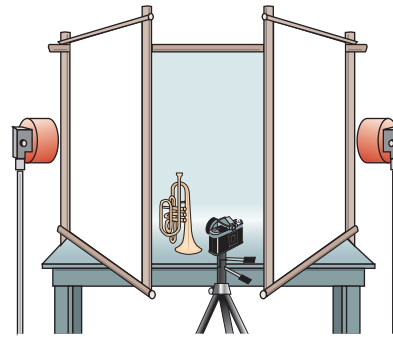


*Oświetlenie przednie minimalizuje tekstury. Światło pada od strony aparatu, rzucając niewiele widocznych cieni, które podkreślałyby charakter powierzchni.*





**FIL HUNTER** Cornet, 1982 (Kornet)



*Namiot bezcieniowy usuwa niechciane odbicia od błyszczących powierzchni, zastępując je większymi odbiciami samego namiotu. Kornet (po lewej) był tak błyszczący, że odbijał się w nim zarówno aparat, jak i lampy potrzebne do jego uchwycenia. Aby rozwiązać ten problem, Fil Hunter umieścił instrument w namiocie bezcieniowym (zobacz powyższy rysunek).*

*Kornet i tło są równomiernie oświetlone dwiema lampami — ich światło jest rozpraszane przez materiał namiotu, co doprowadza do powstania ładnych i prostych odbić na powierzchni instrumentu. Aparat znajduje się w cieniu na zewnątrz i jest wymierzony przez otwartą część namiotu. Nie widać go na zdjęciu, podobnie jak żadnych innych rozpraszających odbić.*

**Fotografowanie błyszczących powierzchni przypomina fotografowanie lustra.** Gładkie powierzchnie z metalu, ceramiki, plastiku lub innych materiałów mogą odbić każdy detal otoczenia, w tym elementy niezwiązane z tematem zdjęcia, takie jak lampy, aparat czy postać fotografa, co raczej nie jest pożądanym zjawiskiem. Czasem refleksy wyglądają dobrze — tworzą interesujące wzory lub przekazują informacje o charakterze powierzchni — zazwyczaj jednak przynajmniej część z nich trzeba wyeliminować.

**Odbicia można kontrolować na kilka sposobów.** Do pewnego stopnia pomagają przesuwanie się ze sprzętem dookoła, aż odbicia przestaną wyglądać na rozpraszające. Możesz też powiesić tuż poza kadrem paski papieru lub pokrytego folią kartonu, aby skierować refleksy tam, gdzie Twoim zdaniem powinny być. W sklepach dla artystów można kupić specjalny spray matujący, który redukuje odbicia. Używaj go jednak z umiarem, aby uniknąć płaskiego, martwego wyglądu fotografowanej powierzchni.

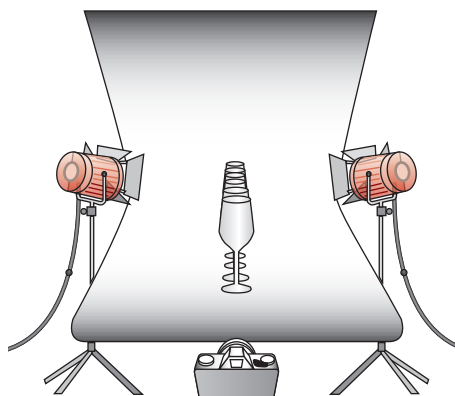
**Filtr polaryzacyjny** pomaga wtedy, gdy błyszcząca powierzchnia nie jest z metalu. Czasem na lampy zakłada się ekrany polaryzacyjne.

**Umieszczenie w namiocie** otacza częściowo lub całkowicie obiekt jednolitymi powierzchniami, na przykład dużymi arkuszami półprzezroczystego papieru, który jest oświetlony od zewnątrz, co daje miękkie, rozproszone refleksy (zobacz po lewej).

**Użycie aparatu z podglądem przez obiektyw to najlepszy sposób na kontrolowanie odbić.** Nawet najmniejsza modyfikacja kąta patrzenia na błyszczący obiekt może zmienić wzór obserwowanych refleksów.

**Spróbuj oświetlić przezroczysty lub półprzezroczysty obiekt od tyłu.** To może być szkło, lód, cienka tkanina, liście i kwiaty. Światło będzie sprawiało wrażenie, jakby wydobywało się z wnętrza, i nada obiektowi głębi i blasku, którego nie da się osiągnąć przy płaskim oświetleniu przednim. Jeśli zamiast skierować lampy bezpośrednio na obiekt, oświetlisz tło (jak w poniższym przykładzie), światło będzie miękkie i rozproszone.

Gdy chcesz, żeby tło było ciemniejsze, umieść światło poniżej obiektu. Butelki, kieliszki i szklanki często umieszcza się na okrągłym otworze, dzięki czemu światło od spodu oświetla wyłącznie umieszczony nad nim przedmiot. Wyroby szklane niemal zawsze oświetla się od tyłu lub z dołu, ponieważ przednie światło doprowadza do powstania niepożądanych odbić.



**ERICH HARTMANN** Crystal Glassware  
(Kryształowe kieliszki)

*Oświetlanie przezroczystych obiektów od tyłu jest interesujące wizualnie. Rząd kryształowych kieliszków (po prawej) został miętko podświetlony od tyłu przez dwie lampy punktowe, skierowane na jednolicie białe, papierowe tło, jak pokazano powyżej. Cień, który otacza podstawy kieliszków, stanowi kontrast dla blasku odbitego światła i nadaje zdjęciu wrażenia chłodnej elegancji.*





*Połączenie flesza ze światłem zastanym może tworzyć wrażenie ruchu. Tutaj w popołudniowym słońcu po użyciu flesza migawka była jeszcze otwarta przez 1/30 sekundy, podczas gdy aparatem wykonywano panoramowanie zgodnie z ruchem biegaczy. Obraz jest wyraźny w miejscu, w którym nastąpił błysk, natomiast zastane światło doprowadziło do powstania rozmyć i pasm.*

*Niektóre lampy błyskowe mają funkcję synchronizacji z drugą kurtyną i zamiast przy otwarciu wyzwalają się tuż przed zamknięciem migawki. Rozmyta ekspozycja ze światła zastanego będzie ciągnęła się aż do błysku flesza, dając wrażenie ruchu.*

# Fotograf W PRACY

## Lois Greenfield i jej fotografie tańca

„**Moim głównym zainteresowaniem jest ruch**”, mówi fotografka tańca **Lois Greenfield**, „a raczej to, jak można go pokazać na fotografii. Taniec daje świetną okazję do tych poszukiwań. Mogłabym powiedzieć, że taniec to mój krajobraz”. W krajobrazach Greenfield tancerze zaprzeczają sile przyciągania ziemskiego, gdy chodzą w powietrzu albo wiszą w przestrzeni i przemieszczają się wzdłuż kadru i obok siebie w nieprawdopodobny sposób. To nie triki: nie ma tu żadnych linek, na których byliby zawieszeni, żadnych nietypowych punktów widzenia, które sugerowałyby, że tancerze są w powietrzu, chociaż tak nie jest, ani też żadnych fotomontaży postaci z kilku ujęć.

**Greenfield podchodzi do swojej pracy inaczej niż standardowi fotografowie tańca**, którzy najczęściej każą choreografowi zaaranżować jakiś układ lub po prostu rejestrują kulminacyjny punkt akcji. Jak opowiada o swoich pierwszych pracach: „Ludzie, którzy patrzyliby na jedno z moich zdjęć Barysznikowa, który wykonuje spektakularny skok na trzy metry w górę, stwierdzaliby: »Cóż za świetna fotografia!«. Ale ja wiedziałam, że tak nie jest, bo to było tylko poprawne uchwycenie świetnego momentu tańca”. Rozczarowanie zwykłym rejestrowaniem choreografii skłoniło ją do eksplorowania innych sposobów pracy z tancerzami. Jako część swoich inspiracji cytuje słowa Duane’a Michalsa, które usłyszała na jednym z wykładów: „Chcę stworzyć coś, co beze mnie by nie zaistniało”.

Zacząła współpracować z tancerzami Davidem Parsonsem i Danielem Ezralowem. Zachęcała ich do obserwowania ruchów swoich ciał niezależnie od choreografii, którą ćwiczyli przed występem. To dało im swobodę podnoszenia się, skakania i spadania, a Greenfield mogła eksplorować swoją osobistą wizję. Każdy z nich miał swoją karierę, lecz gdy spotykali się razem, to, jak mówi Greenfield, wydarzało się coś nowego. To było uczucie, „jakbyśmy byli zabawkami, które ożywiają się, gdy ich twórca śpi. W nocy zabawki się bawią!”

**Wyraźne rejestrowanie ruchu jest kluczowe dla zatrzymujących akcję fotografii**

**Greenfield.** Korzysta ona z lampy błyskowej Broncolor Grafit A2, ponieważ można ją ustawić na bardzo krótki błysk w celu zmaksymalizowania ostrości. Zaczynała od lustrzanki 35 mm, lecz przerzuciła się na średnioformatową lustrzankę Hasselblad, do której zamontowała cyfrową matrycę. Ten aparat jest zsynchronizowany z fleszem przy krótszych czasach naświetlania niż w większości lustrzanek 35 mm, co zmniejsza prawdopodobieństwo problemów z zastanym światłem, którego nadmiar doprowadzałby do rozmycia ruchu.

Po wymianie aparatu odkryła dodatkowy plus: kwadratowy format poprawił kompozycję przez równomierne akcentowanie wszystkich krawędzi kadru. Greenfield woli ten format niż standardową, horyzontalną klatkę, która wydaje się odzwierciedlać normalny sposób postrzegania. Po zrezygnowaniu z prostokątnych zdjęć nie można było wkomponowywać tancerzy w kadr w dawny sposób, co zainspirowało ją do komponowania niekonwencjonalnych układów.

Tancerze Greenfield, choć sfotografowani wyraźnie, nie są tak po prostu zatrzymani w czasie. I w tym miejscu pojawiają się pytania związane z przeszłością i przyszłością. „Ze względu na pozorne nieprawdopodobieństwo tego, co robią tancerze, nie możesz się powstrzymać przed zastanawianiem się, gdzie zaczął się ruch i gdzie się skończy”. A czasem też nad tym: „Jakim cudem oni wylądują w jednym kawałku?”



**LOIS GREENFIELD** Sierra Ring and Dartanion A. Reed, ASEID Dance Company, 2006  
(Sierra Ring i Dartanion A. Reed)



**LOIS GREENFIELD** Self Portrait with Daniel Ezralow and David Parsons, 1983 (Autoportret z Danielem Ezralowem i Davidem Parsonsem)

**Lois Greenfield postrzega fotografowanych tancerzy jako swoich współpracowników, a nie jedynie wykonawców**, którzy prezentują wyuczony ruch określonego tańca. Jeden z jej współpracowników, Daniel Ezralow (na zdjęciu po lewej), stwierdził, że dla Lois jest jak „kawał gliny wyrzucany w powietrze i formujący za każdym razem inne kształty”. Greenfield mówi: „Najwyraźniej tnę czas na bardzo cienkie plasterki. Tak naprawdę to podważam jego sens, pozwalając widzom oglądać 1/2000 część sekundy, której zarejestrowanie umożliwiają moje lampy błyskowe”.

O swoich najnowszych pracach, przy których wykonaniu często korzystała z rekwizytów, mówi: „Używam rekwizytów i różnych elementów, aby zwiększyć psychologiczny dramatyzm i przekształcić tożsamość tancerza”. Intrygują ją metamorfozy, zmiany „człowieka w zwierzę lub zwierzęcia w roślinę, duszy w materię i materii w duszę”. Na fotografii pokazanej na następnej stronie chciała uzyskać „obraz tancerza, który prezentowałby sposób, w jaki obserwator widziałby piasek przesypujący się przez klepsydrę”.



**LOIS GREENFIELD** Sham Mosher, 1995



**BERND AND HILLA BECHER** Framework Houses, 1996 (Szkieletowe domy)

*Becherowie fotografują wiele przykładów takich samych obiektów — wież ciśnieniowych, pieców hutniczych, zbiorników na paliwo lub domów szkieletowych — w jednakowy sposób. Do każdej fotografii stosują ten sam aparat, film i sposób wywołania, a także jednakowe kadrowanie, oświetlenie, perspektywę i odległość. Efekt tej precyzji oglądany zbiorowo jako siatka odbitek na ścianie (powyżej) lub dwieście zdjęć w albumie ma na celu skłonienie oglądającego do zwrócenia uwagi na subtelne różnice między poszczególnymi obiektami i zastanowienia się nad tym, skąd biorą się te różnice, skoro wszystkie konstrukcje mają tę samą funkcję.*

1A, 154, 252  
3FR, 166  
80A, 154  
81A, 154  
82A, 252  
85B, 154, 155

**A**

aberracje, 47  
Adams Ansel, 8, 308  
Adobe Bridge, 216  
Adobe Photoshop, 164, 182, 370  
Adobe Photoshop Lightroom, 177, 182  
Adobe RGB (1998), 168  
AF, 60  
akumulatory, 13, 71  
aparatus analogowy, 12  
    aparatus z automatycznym przesuwem filmu, 13, 24  
    aparatus z ręcznym przesuwem filmu, 13, 24  
aparatus cyfrowy, 12, 13, 24  
aparatus dalmierzowy, 39  
aparatus fotograficzny, 12, 23  
    kompakt cyfrowy, 39  
    kompakt z profesjonalnymi funkcjami, 39  
    lustrzanka dwuobiektywowa, 39  
    lustrzanka jednoobiektywowa, 38  
    migawka, 26  
    minikomakt, 39  
    podstawowe parametry fotografowania, 24  
    SLR, 38  
    TLR, 39  
    wybór aparatus, 38, 40  
    zaawansowany kompakt, 39  
aparatus kompaktowy, 27, 39  
aparatus otworkowy, 280  
aparatus przeziernikowy, 39  
aparatus wielkoformatowy, 40, 287  
    budowa, 288  
    chemikalia do wywoływania błony ciętej, 302  
    efekt dziobu okrętu, 300, 301  
    efekt Keystone, 300  
    głębina ostrości, 298  
    gniazdo statywu, 289  
    kabel ze spustem migawki, 289  
    kasetka na film, 289, 302  
    kontrolowanie obrazu, 298  
    kontrolowanie perspektywy, 300  
    kontrolowanie perspektywy pionowej, 298  
    kontrolowanie perspektywy poziomej, 298  
    matówka, 289  
    miech, 289  
    obiektyw, 288, 302  
    obniżanie, 290, 291  
    obroty, 296  
    ostrość, 299  
    perspektywa, 298, 300  
    płaszczyzna ostrości, 298  
    płytkka obiektywowa, 289  
    podnoszenie, 290, 291  
    podnoszenie lub obniżanie obrazu  
        obiektu w kadrze, 298  
    pokłony, 294  
    przesuwanie, 292  
    przesuwanie obrazu obiektu na boki, 298  
    ruchy elementów, 288, 290  
    skręt w lewo lub w prawo, 297  
    sprawdzanie ostrości, 303  
    tylna ramka, 289  
    ustawianie płaszczyzny ostrości tak,  
        by cała scena była wyraźna, 299

ustawianie płaszczyzny ostrości tak,  
    by tylko część sceny była wyraźna, 299  
wykonywanie zdjęcia, 303  
wyposażenie aparatus, 302  
wywoływanie błony ciętej, 304, 305  
zakładanie błony ciętej, 304

Aperture, 177, 182  
Apple Aperture, 177, 182  
Arbus Diane, 368  
Archer Frederick Scott, 347  
architektura, 290  
archiwizowanie  
    filmy, 218  
    odbitki, 218  
    wydruki, 218  
archiwizowanie zdjęć cyfrowych, 217  
    system kopiowania, 217  
ASA, 14, 90  
Atget Eugène, 355  
atrament na bazie barwników, 393  
autofokus, 14, 60  
    blokowanie centralnie ważnego autofokusa, 60  
    centralnie ważony autofocus, 61  
    tryb szerokiego obszaru, 60, 61  
automatyczna ekspozycja, 79  
automatyczne ustawianie balansu kolorów, 153  
automatyczne ustawianie ISO, 14  
automatyczne ustawianie ostrości, 14  
automatyczny przesuw filmu, 13  
Avedon Richard, 368

**B**

bajt, 165  
balans bieli, 153  
balans kolorów, 87, 148, 150, 153  
    filtry do korekty barw, 154  
    zabarwienie, 152  
barwa światła, 153  
barwny film negatywowo, 89  
barwny film pozytywowo, 87, 89  
barwy, 145, 148, 149  
    balans kolorów, 150  
    cechy barw, 148  
    chrominancja, 148  
    jasność, 148  
    kontrast, 150  
    luminancja, 148  
    łączenie addytywne, 146  
    łączenie subtraktywne, 146  
    nasylenie, 148  
baterie, 13  
Bauhaus, 365  
baza, 86  
bezpośrednie światło, 232  
bezpośrednie światło słoneczne, 234  
bezpośrednie zdjęcie z aparatus jako dzieło sztuki, 364  
bit, 165  
blenda, 236  
blokada ekspozycji, 79  
blokowanie centralnie ważnego autofokusa, 60  
blokowanie światła, 139  
błędy ostrzenia, 47  
błona cięta, 87, 304  
błona w arkuszach, 87  
błona zwojowa, 87  
błysk flesza, 242  
    błysk dopełniający, 248  
błyszczące obiekty, 257  
boczne ramie, 236  
bokeh, 64  
bracketing, 84, 88, 283, 285

Brady Mathew B., 353  
Bridge, 216  
bulb, 26  
butelki do przechowywania roztworów, 102  
butterfly, 238, 254

**C**

Callahan Harry, 366  
całkowicie rozproszone światło, 233  
camera obscura, 344, 381  
Cameron Julia Margaret, 350, 362  
CC, 154, 156  
CCD, 27, 86  
centralnie ważony autofocus, 61  
CF, 12  
chemikalia do wywoływania błony ciętej, 302  
chemikalia do wywoływania filmu czarno-białego, 103  
    zasady bezpieczeństwa, 104  
chrome, 87  
chrominancja, 148  
ciemne rysy na odbicie, 390  
ciemnia do tworzenia odbitek, 118  
ciemny obiektyw, 32  
cienie, 232  
Clemens Clint, 98, 99  
CMOS, 86  
CMY, 146  
CMYK, 168, 203  
color, 87  
Color Print Viewing Filter Kit, 159  
Compact Flash, 12  
CP, 156  
CR2, 166  
Cros Charles, 349  
CRW, 166  
Cumming Robert, 368  
Curves, 188  
cyfrowa ciemnia, 163  
    formaty plików, 166  
    histogram, 172  
    importowanie zdjęć, 174  
    komputer, 164  
    oprogramowanie, 164  
    skanowanie, 175  
    sprzęt, 164  
    system pracy, 176  
    wielozadaniowe programy do edycji zdjęć, 177  
    wywoływanie plików RAW, 177  
    zarządzanie barwą, 168  
cyfrowa fotografia otworkowa, 280  
cyfrowa lustrzanka jednoobiektywowa, 38  
cyfrowe obrazowanie, 163  
cyfrowe zdjęcia w podczerwieni, 95  
cyjanotypia, 274  
czarno-białe odbitki, 118  
czarno-białe wydruki, 208  
czarno-biały papier fotograficzny, 122  
czas naświetlania, 14, 18, 19, 24, 25, 26  
czas otwarcia migawki, 24, 26  
czas synchronizacji lampy błyskowej, 27  
czerwone oczy, 397  
częściowe rozmycie  
    przemieszczającego się obiektu, 397  
częściowe wywołanie każdej klatki, 391  
częściowo rozproszone światło, 233  
czujnik światła, 77  
czułość, 12  
czułość barwna, 123  
czułość filmu, 12, 14, 90  
czułość matrycy, 90  
czułość papieru fotograficznego, 123

czyszczenie  
    aparatus analogowy, 71  
    matryca, 71  
    obiektyw, 71

**D**

dagerotyp, 345  
Daguerre Louis Jacques Mandé, 344  
de Saint-Victor Abel Niépce, 347  
dedykowana lampa błyskowa, 243  
diagnozowanie problemów, 388  
DIN, 90  
długi czas naświetlania, 25, 36, 85, 354  
długi obiektyw, 52  
długość ogniskowej, 68  
DNG, 166, 177  
dobra ekspozycja, 80  
dobry negatyw, 115  
dokumenty, 355  
Donehue Patrick, 340  
doświetlanie, 138, 139  
drapanie, 222  
druk rastrowy, 358  
drukarka, 164, 202  
    drukarka atramentowa, 202  
    drukarka laserowa, 202  
    kolorowa drukarka laserowa, 202  
    tusze, 202  
drukowanie, 201  
    CMYK, 203  
    czarno-białe wydruki, 208  
    fotografie panoramiczne, 206  
    papier, 205  
    profile, 204  
    próba kolorów, 204  
    RIP, 203  
    tusze, 205  
    wydruk próbny na ekranie, 204  
dSLR, 38  
du Hauron Louis Ducos, 349  
duszki, 27  
duża głębina ostrości, 35, 36  
duża przysłona, 25, 36  
duże obrazy, 264  
duży format negatywu, 287  
DX, 14  
dyfuzor, 236  
dyski optyczne, 214  
dystorsja beczkowata, 54  
dzielone tonowanie, 143  
dźwignia przesuwu filmu, 13

**E**

Eastman George, 348  
edycja niedestrukcyjna, 177  
edycja zdjęć, 181  
    filtry, 193  
    fotomontaż, 196  
    regulacja barw, 186  
    regulacja jasności, 186  
    retuszowanie, 195  
    system pracy, 184  
    wyostrzenie, 194  
    zaznaczenie, 190  
Edytuj w trybie szybkiej maski, 190  
efekt dziobu okrętu, 300, 301  
efekt Keystone, 300  
efekt Sabatiera, 277  
efekt teleobiektywu, 69  
efekty tonowania zdjęć, 142



EI, 90  
ekran, 236  
ekran LCD, 24  
ekran z parametrami, 24  
eksponowanie zdjęć, 221  
ekspozycja, 12, 14, 75  
  automatyczna ekspozycja, 79  
  blokada ekspozycji, 79  
  bracketing, 84  
  czas naświetlania, 14, 76  
  czas otwarcia migawki, 26  
  czułość filmu, 14  
  dobra ekspozycja, 80  
  filtry, 92  
  fotografia makro, 283  
  fotografia otworkowa, 280  
  fotografia w podczerwieni, 95  
  histogram, 172  
  ISO, 14  
  jasność obiektu, 14  
  kombinacje ustawień przysłony i migawki, 36  
  kreatywna fotografia, 76  
  parametry ekspozycji, 15  
  poprawna ekspozycja, 172  
  przysłona, 76  
  rozpiętość tonalna, 88  
  sceny trudne do zmierzenia, 85  
  światłomierz, 76  
  tryb automatyczny, 15  
  tryb manualny, 15, 79  
  tryb priorytetu migawki, 15  
  tryb priorytetu przysłony, 15  
  tryb program, 15  
  ustawianie automatyczne, 15  
  ustawianie poprawnych ekspozycji, 77  
  ustawianie ręczne, 15  
  wielkość przysłony, 14  
  wywoływanie filmu, 114  
  zakres swobody ekspozycji, 88  
ekspozycja na konkretne tony, 84  
ekspozycje równoważne, 76  
ekspresja, 329  
Ektachrome, 349  
ekwiwalentne ekspozycje, 36, 37  
Elbert Joe, 341  
elektroniczne sterowanie migawką, 26  
Emerson Peter Henry, 362  
emulsja, 86  
EPS, 166  
etyka, 211, 268  
EV, 32, 36  
EXIF, 215  
Exposure Value, 32  
Extensis Portfolio, 216

## F

f, 32  
FB, 119  
Fenton Roger, 353  
film, 12, 75  
  balans kolorów, 87  
  czułość, 87, 90  
  film 35 mm, 87  
  film chromogeniczny, 86, 87  
  film czarno-biały, 86  
  film do światła dziennego, 155  
  film do światła żarowego, 155  
  film negatywowo, 12, 87  
  film pozytywowo, 12, 87  
  film w rolce, 348  
  przechowywanie, 87

rozmiar, 87  
termin przydatności, 87  
używanie, 87  
wywoływanie, 106  
ziarnistość, 91  
film kolorowy, 86, 147  
  warstwy emulsji, 147  
film podczerwony, 94, 95  
  ekspozycja, 95  
  filtrowanie, 95  
  ostrzenie, 95  
  przechowywanie, 95  
filtr Bayera, 147  
filtry, 92, 193  
  filtry CC, 156  
  filtry CP, 156  
  filtry do efektów specjalnych, 92  
  filtry do filmów czarno-białych, 92  
  filtry do korekty barw, 154  
  filtry gwiazdkowe, 92  
  filtry kontrastu, 92  
  filtry korekcyjne, 92  
  filtry neutralne, 92  
  filtry plastikowe, 92  
  filtry polaryzacyjne, 92, 94, 257  
  filtry skylight, 71  
  filtry UV, 71  
  filtry żelatynowe, 92  
fizyczne cechy fotografii, 270  
FL, 154  
flara, 389  
flesz, 242  
formaty plików, 166  
  DNC, 166  
  EPS, 166  
  GIF, 166  
  JPEG, 166  
  PNG, 166  
  PSD, 166, 191  
  RAW, 166  
  TIFF, 166  
fotodioda, 86  
fotoesej, 358  
fotograf dokumentalny, 72  
fotografia, 8  
  fotografia panoramiczna, 206  
  fotografia podróznicza, 352  
  fotografia reporterska, 358, 360  
  fotografia stereoskopowa, 347  
  fotografia wojenna, 353  
fotografia barwna, 145, 147, 148  
  balans kolorów, 148, 150  
  czułość filmu, 148  
  film negatywowo, 147  
  filtr Bayera, 147  
  kontrast, 148  
  nasycenie, 148  
  obraz cyfrowy, 147  
  warstwy obrazu, 147  
  wywoływanie odbitki, 156  
fotografia czarno-biała, 101  
  film czarno-biały, 86  
  filtry, 92, 93  
  gęstość, 134  
  kompensacja przekroczenia granicy proporcjonalnej współzależności światła i ekspozycji, 85  
  kontrast, 134  
  kontrola barw, 93  
  odbitki, 118, 122  
  regulowanie-kontrastu, 136  
  rozjaśnianie, 138

  ściemnianie, 138  
  wywoływanie filmu, 106  
  wywoływanie odbitki, 124  
fotografia makro, 282  
  lampa błyskowa, 283  
  nakładki makro, 282  
  obiektyw makro, 282, 283  
  rozmiary powiększeń, 282  
  zwiększenie ekspozycji, 283  
fotografia otworkowa, 46, 280, 281  
  cyfrowa fotografia otworkowa, 280  
  ekspozycja, 280  
  eliminowanie smug światła, 280  
  naświetlanie kliszy negatywowej, 280  
  naświetlanie papieru negatywowego, 280  
fotografia w podczerwieni, 95  
  ekspozycja, 95, 96  
  film podczerwony, 95  
  filtrowanie, 95  
  ostrzenie, 95  
  zdjęcia cyfrowe, 95  
fotograficzne koło barw, 146  
fotografowanie, 16, 17  
  eksperymentowanie, 17  
  fotografowanie aparatem wielkoformatowym, 303  
  fotografowanie architektury, 290  
  fotografowanie błyszczących powierzchni, 257  
  fotografowanie ludzi, 18  
  fotografowanie miejsc, 20  
  fotografowanie rodziny, 18  
  fotografowanie w nocy, 306  
  fotografowanie we wnętrzu, 235  
  fotografowanie z małej odległości  
    obiektywem o krótkiej ogniskowej, 69  
  fotografowanie ze znacznej odległości  
    obiektywem o krótkiej ogniskowej, 69  
  krawędzie, 17  
  oświetlenie, 17  
  parametry, 24  
  pierwszy plan, 17  
  tło, 17  
  trzymanie aparatu, 16  
  ustawianie ekspozycji, 15, 16  
fotogram, 278  
fotomontaż, 180, 196  
Frank Robert, 368  
Friedlander Lee, 368  
funkcja stabilizacji obrazu, 41

## G

galeria fotografii współczesnej, 372  
galeria zdjęć, 210  
gałka do przewijania filmu, 13  
gamut, 168  
Gardner Alexander, 352, 353  
gąbka, 119  
GB, 165  
gęstość negatywu, 115  
gęstość odbitki, 134  
GIF, 166  
gigabajt, 165  
gilotynka do papieru, 119  
globalny kontrast, 148  
głębia, 152  
głębia bitowa, 165, 174  
głębia ostrości, 34, 62, 330  
  krążek rozmycia, 62  
  maksymalna głębia ostrości, 67  
  obiektyw, 64  
  odległość od obiektu, 65  
  ostrzenie na odległość hiperfokalną, 66, 67

  ostrzenie strefowe, 66  
  przysłona, 64, 65  
  regulowanie, 64  
  tabele z głębią ostrości, 66  
  techniki kontrolowania, 66  
  ustawianie ostrości, 62  
głupole, 39  
gobo, 236  
Godowski Leopold, 349  
gorąca stopka, 243  
gradacja, 123  
Greenfield Lois, 260  
grid, 236  
grupowanie, 326  
guma arabska, 276

## H

Harvey Ann, 341  
HDR, 88, 192  
Hextone, 208  
High Dynamic Range, 88  
Hine Lewis W., 356  
histogram, 172, 187  
  ekspozycja, 172  
  kontrast, 172  
historia fotografii, 343  
  camera obscura, 344  
  dagerotyp, 345  
  długi czas naświetlania, 354  
  dokumenty, 355  
  film w rolce, 348  
  fotografia jako sztuka w latach pięćdziesiątych i sześćdziesiątych XX wieku, 366  
  fotografia jako sztuka w latach siedemdziesiątych i osiemdziesiątych XX wieku, 368  
  fotografia jako sztuka w XIX wieku, 362  
  fotografia reporterska, 358, 360  
  kalotyp, 346  
  karty wizytowe, 351  
  mokry kolodion, 347  
  obrazowanie cyfrowe, 370  
  piktorializm, 363  
  proces autochromowy, 349  
  ruch, 354  
  secesja, 363  
  stereofotografia, 354  
  wczesna fotografia podróznicza, 352  
  wczesna fotografia wojenna, 353  
  wczesne portrety, 350  
  wynalezienie fotografii, 344  
  zmiany społeczne, 356  
  żelatynowa emulsja, 348  
Hoone Jeffrey, 340

## I

iluzja ruchu, 30  
Image Size, 203  
importowanie zdjęć, 174  
informacje o czasie naświetlania, 26  
informacje o plikach, 215  
informacje o przysłonie, 33  
internet, 210  
interpolacja, 398  
looss Walter, Jr., 160  
iPhoto, 273  
IPTC, 215  
ISO, 12, 14, 15, 90

**J**  
Jackson William Henry, 352  
jakość zdjęć, 38, 71  
jasność, 148  
jasność negatywu, 308  
jasność obiektu, 14, 308  
jasność odbitki, 308  
jasność tła, 250  
jasny obiekt, 32  
jednolite tła papierowe, 236  
jednoobiektywowa lustrzanka cyfrowa, 38  
JPEG, 166, 214

**K**  
kadr, 320  
kadrowanie, 140  
kadrowanie obiektu, 320  
kadrowanie polegające na powiększeniu  
bardzo małego fragmentu negatywu, 140  
kalibracja monitora, 169, 183  
kalkulator ekspozycji, 247  
kalotyp, 346  
kanały, 170  
karta charakterystyki substancji niebezpiecznych, 104  
karty pamięci, 12, 13, 24  
karty wizytowe, 351  
kaseta na film, 289  
katalogowanie zdjęć, 216  
Kay Elizabeth, 341  
kąt widzenia obiektywu, 49  
kB, 165  
kierunek padania światła, 230  
kierunkowe światło, 237  
kilobajt, 165  
klamerki do suszenia filmów, 102  
klejenie na ciepło, 224  
Klochko Deborah, 341  
kod DX, 14  
Kodachrome, 349  
Kodak, 348  
kolory, 145, 148  
kolory addytywne, 146  
kolory subtraktywne, 146  
koło barw, 146, 158  
kombinacje ustawień przysłony i migawki, 36  
kompakt cyfrowy, 39  
kompakt z profesjonalnymi funkcjami, 39  
kompensacja cieni, 79  
kompensacja ekspozycji, 79  
kompensacja przekroczenia granicy  
proporcjonalnej współzależności  
światła i ekspozycji, 85  
kompozycja, 324  
akcent, 328  
grupowanie, 326  
kontrast, 328  
kontrast ostrości i rozmycia, 330  
kontrast światła i ciemności, 332  
kształt, 326  
linia, 324  
perspektywa, 336  
punkt, 324  
punkt widzenia, 336  
równowaga, 328  
wzór, 326  
zasady kompozycji, 334  
kompozycyjne środki wyrazu, 324  
kompresja, 166  
kompresja bezstratna, 166  
kompresja stratna, 166  
komputer, 164

kontrast, 85, 120, 150, 172, 328, 395  
fotografia barwna, 148  
globalny, 148  
lokalny, 148  
kontrast negatywu, 115, 312  
kontrast odbitki, 134  
kontrast ostrości i rozmycia, 330  
kontrast światła i ciemności, 332  
kontrola barw w fotografii czarno-białej, 93  
kontrola kontrastu w trakcie wywoływania, 312  
kontrola obrazu w aparacie wielkoformatowym, 298  
konwersja na CMYK, 170  
konwersja na czarno-białe zdjęcie, 170  
końcowe plukanie, 141  
kopia stykowa, 124  
kopiowanie, 284  
płaskie obiekty, 284  
koreks, 102, 103, 107  
korekta punktowa, 222  
korekta tonalna, 187  
koszulki do przechowywania negatywów, 102  
krajobrazy, 336  
kreatywna fotografia, 76  
krótka ogniskowa, 54  
krótki czas naświetlania, 25, 28  
kryształy światłoczułe, 86  
Krzywe, 188  
kanały, 189  
kropłomierze, 189  
kształt krzywej, 188  
poziomy jasności pikseli, 188  
książka, 273  
kształt, 326  
kurtyna, 27  
kurtyna otwierająca, 27  
kurtyna zamykająca, 27

**L**  
lampa błyskowa, 236, 242, 259  
akcesoria, 243  
automatyczna ekspozycja w trybie TTL, 247  
automatyczny flesz, 243  
bezpośrednie światło flesza na aparacie, 244  
bezpośrednie światło flesza spoza aparatu, 244  
błysk dopełniający, 248  
cienie, 244  
dedykowana lampa błyskowa, 243  
flesz z gorącą stopką, 243  
fotografia makro, 283  
kalkulator ekspozycji, 247  
modyfikatory światła, 243  
monolight, 243  
określanie mocy flesza, 243  
pomiar błysku, 243  
pomiar przez obiektyw, 243  
przewód synchronizujący, 243  
regulowanie jasności tła, 250  
ręczne ustawianie ekspozycji z błyskiem, 246  
ręczny flesz, 243  
rozjaśnianie cieni, 248  
rozwiązywanie problemów, 397  
samodzielna studyjna lampa błyskowa, 243  
studyjne urządzenia sterujące, 243  
synchronizacja z migawką, 242  
światło flesza odbite od góry, 244  
światło flesza odbite z boku, 244  
światło modelujące, 243  
światło zastane, 249  
światłomierz do błysków, 243, 246  
techniki posługiwania się flesztym, 244  
tryb automatyczny, 249

tryb manualny, 246, 249  
tryb slave, 243  
TTL, 244, 247  
wbudowany flesz, 243  
lampa ciemniowa, 119  
lampy strumieniowe, 237  
Lange Dorothea, 357  
Lasso, 190  
LCD, 146  
Levels, 187  
liczba f, 32, 33  
liczba ISO, 90  
liczba przysłony, 32, 33  
Lightroom, 177, 182  
Li-Ion, 71  
linia, 324  
linia horyzontu, 334  
ludzie, 18  
Lumière Antoine i Louis, 349  
luminancja, 148  
lupa powiększalnikiowa, 119  
lustrzanka dwuobiektywowa, 39  
lustrzanka jednoobiektywowa, 38

**M**  
macierz RAID, 217  
Magic Wand, 190  
makro, 282  
maksymalna głębia ostrości, 67  
maksymalna trwałość fotografii, 141  
mała głębia ostrości, 34  
mała przysłona, 25  
male fotografie, 265  
Mannes Leopold, 349  
Mark Mary Ellen, 72, 73  
Maska wyostrzająca, 194  
maski, 190  
maskownica, 119  
materiały do prezentacji, 221  
matówka, 14, 289  
matryca, 12, 75, 86, 147  
CCD, 27, 86  
CMOS, 86  
czułość, 90  
czyszczenie, 71  
piksel, 86  
podczerwień, 95  
Maxwell James Clerk, 349  
MB, 165  
megabajt, 165  
megapiksele, 38  
Memory Stick, 12  
menu, 13  
Merge to HDR, 85  
metadane, 215, 217  
EXIF, 215  
IPTC, 215  
Meyer Pedro, 178  
miary przysłony, 24  
miech, 289  
miejsca, 20  
miernik jasności, 15  
mieszadło, 102  
miękki obraz, 398  
miękkie oświetlenie, 233  
miękkosć światła, 237  
migawka, 12, 26  
czas naświetlania, 26  
czas otwarcia migawki, 26  
czas synchronizacji lampy błyskowej, 27  
ekspozycja, 26

ekwiwalentne ekspozycje, 37  
elektroniczne sterowanie migawką, 26  
krótki czas naświetlania, 28  
kurtyny, 27  
migawka centralna, 27  
migawka irysowa, 27  
migawka szczelinowa, 27  
ruch, 28, 30  
sync speed, 27  
tryb bulb, 26  
tryb time, 26  
zasada działania, 27  
mikropryzmat, 14, 58  
minikomakt, 39  
minilab, 87  
minimalna przysłona, 70  
minutnik, 102, 119  
moc flesza, 243  
moc światła wypełniającego, 240  
Moholy László, 30, 365  
mokry kolodion, 347  
monitor, 164  
monolight, 243  
monopod, 41  
możliwość wymiany obiektywu, 25  
MP, 38  
MSDS, 104  
Muybridge Eadweard, 354

**N**  
Nachtwey James, 42, 43  
nadmierna ostrość, 398  
namiot, 236  
namiot bezcieniowy, 257  
naprawianie zniszczonych zdjęć, 195  
nasylenie, 148  
naświetlanie papieru o zmiennym kontraście przez kilka  
filtrów, 137  
nawijanie filmu, 13  
nazywanie fotografii, 217  
ND, 154  
NEF, 166  
negatyw, 12, 117, 120, 218  
niedoświetlenie, 14, 15, 79, 172, 394  
niedoświetlony negatyw, 115  
niedowolanie, 394  
niedowolany negatyw, 115  
nienaturalna perspektywa, 69  
Niépce Joseph Nicéphore, 344  
niepozowane zdjęcia ludzi, 19  
niepożądane cienie, 397  
niepożądane odbicia, 397  
NiMH, 71  
niski kontrast, 172  
Nixon Nicholas, 18  
nośniki danych, 164, 214

**O**  
O'Sullivan Timothy H., 352, 353  
obiekty o bogatej teksturze, 256  
obiektyw, 25, 45  
bokeh, 64  
ciemny, 32  
czyszczenie, 71  
długi obiektyw, 52  
głębia ostrości, 64  
jasny, 32  
kąt widzenia, 49  
kąt załamania światła, 48  
minimalna przysłona, 70

obiektyw do zastosowań specjalnych, 57  
obiektyw katadioptryczny, 57  
obiektyw lustrzany, 57  
obiektyw makro, 57, 282  
obiektyw o długiej ogniskowej, 25, 28, 48  
obiektyw o krótkiej ogniskowej, 25, 48  
obiektyw portretowy, 57  
obiektyw rybie oko, 57  
obiektyw soft focus, 57  
obiektyw szerokokątny, 54  
obiektyw szerokokątny typu retrofokusa, 54  
obiektyw z długą ogniskową, 52  
obiektyw z kontrolą perspektywy, 57  
obiektyw z zoomem, 56  
obiektyw o zwiąanej optyce, 39  
ogniskowa, 48, 70  
osłona przeciwsłoneczna, 70  
pierścień ostrzenia, 70  
pierścień przysłony, 70  
przysłona, 32, 33  
rozmycie, 64  
skala głębi ostrości, 70  
soczewki, 47  
stabilizacja obrazu, 57  
stopień powiększenia, 48  
Tilt-Shift, 299, 300  
ustawianie ostrości, 58  
włącznik autofokusa, 70  
zakres przysłon, 32  
zakup, 70  
znacznik odległości, 70  
zniekształcenia, 54  
obraz cyfrowy, 147  
obrazowanie cyfrowe, 370  
obrazy cyjanotypowe, 274  
obrazy HDR, 192  
obróbka cyfrowa, 182  
oprogramowanie, 182  
ocena balansu kolorów na odbitce  
uzyskanej z negatywu, 158  
ocena gęstości negatywu, 115  
ocena gęstości odbitki, 134  
ocena głębi ostrości, 64  
ocena kontrastu odbitki, 134  
oceny, 215  
odbicia, 257, 285  
odbitka testowa, 157  
odbitki, 218  
odbitki czarno-białe, 118  
odbitki w ciemni, 117  
ciemnia, 118  
czarno-białe odbitki, 118  
kadrowanie, 140  
rozmiar odbitki, 120  
wywoływanie czarno-białej odbitki, 124  
odbitki w gumie, 276  
odbłyśniki, 236, 240  
odbłyśniki paraboliczne, 236  
odciski palców na filmie, 390  
odległość hiperfokalna, 67  
odpowiednik 35 mm, 49  
odwrotny obraz na odbitce, 392  
odwzorowanie barwy, 169  
oglądanie fotografii, 317, 338  
kadrowanie obiektu, 320  
kompozycja, 324  
tło, 322  
zakres sceny, 318  
ogniskowa, 70  
ogniskowa obiektywu, 48, 50  
długa ogniskowa, 52  
krótka ogniskowa, 54

odpowiednik 35 mm, 49  
standardowa ogniskowa, 50  
wybór ogniskowej, 50  
ogniskowa powiększalnika, 120  
ogólny kontrast, 148  
określanie mocy flesza, 243  
omawianie fotografii, 338  
oprawianie zdjęć, 223, 224  
podkład bez marginesów, 224  
podkład z marginesami, 225  
przytwierdzanie odbitki do podkładu, 226  
wycinanie passe-partout, 226  
oprogramowanie, 164  
oprogramowanie do edycji zdjęć, 182  
narzędzia, 183  
preferencje, 183  
ustawienia predefiniowane, 183  
oprogramowanie RIP, 203  
ORF, 166  
organizowanie pracy, 213  
osłona przeciwsłoneczna, 70  
ostrość, 14, 36, 329, 330, 395  
ostrość ruchu, 330  
ostrzenie na odległość hiperfokalną, 66  
ostrzenie strefowe, 66  
oświetlenie, 15, 17, 229  
bezpośrednie światło, 232  
bepośrednie światło słoneczne, 234  
błysk flesza, 242  
błyszczące obiekty, 257  
butterfly, 238  
całkowicie rozproszone światło, 233  
częściowo rozproszone światło, 233  
dyfuzor, 236  
filtry, 236  
kierunek padania światła, 230  
kopiowanie, 285  
lampa błyskowa, 236, 242  
lampy, 236  
miękkie oświetlenie, 233  
miętkość światła, 237  
obiekty o bogatej teksturze, 256  
odbłyśniki, 236  
oświetlenie boczne, 231, 238, 256  
oświetlenie dolne, 238  
oświetlenie górne, 238  
oświetlenie górne boczne, 238  
oświetlenie przednie, 231, 238, 256  
oświetlenie tylne, 230, 238  
plener, 234  
przejrzyste obiekty, 258  
reflektor punktowy, 232  
rozjaśnianie cieni, 240  
rozproszone światło, 233  
słońce, 238  
sprzęt oświetleniowy, 236  
stopień rozproszenia światła, 232  
sztuczne oświetlenie, 236  
światło główne, 238  
światło wypełniające, 240  
światło zastane – plener, 234  
światło zastane – wnętrza, 235  
urządzenia do kontrolowania światła, 236  
wnętrza, 235  
wypełnianie cieni, 240  
zachmurzone dni, 234  
oświetlenie portretu, 252  
butterfly, 254  
wąskie oświetlenie, 254, 255  
wiele lamp, 254

## P

palladotypia, 275  
panorama, 206  
panoramowanie, 28, 30  
papier, 205, 221  
papier błyszczący, 205  
papier fotograficzny, 119, 122  
baza z tworzywa sztucznego, 123  
blask, 123  
czułość, 123  
czułość barwna, 123  
gradacja, 123  
masa, 123  
papier o stałej gradacji, 136  
papier o zmiennej gradacji, 122, 136  
papier polietylenowy, 122  
papier wyższej klasy, 123  
RC, 122, 123  
rozmiar, 123  
tekstura, 123  
tonacja obrazu, 123  
zabarwienie podłoża, 123  
zakres swobody ekspozycji, 123  
parametry ekspozycji, 14, 15  
parametry fotografowania, 24  
parasol fotograficzny, 236  
Parr Martin, 57  
pasek testowy dla odbitki, 128  
paskowe wywołanie negatywu, 391  
pasmowanie, 398  
passe-partout, 226  
patrzenie przez najmniejszą przysłonę, 35  
PDF, 273  
PEF, 166  
pejzaże, 20  
pełnoklatkowy aparat cyfrowy, 54  
Penn Irving, 368  
pentapryzmat, 38  
perspektywa, 68, 268, 336  
długość ogniskowej, 68  
nienaturalna perspektywa, 69  
odległość od obiektu, 68  
pęknięcie perforacji, 389  
Photoshop, 164, 182  
Actions, 183  
Adjustment Layer, 187  
Barwa/Nasycenie, 186  
boczny panel, 183  
Channels, 170  
Color Settings, 183  
Curves, 186, 188  
drukowanie, 204  
Duplicate Layer, 195  
Edytuj w trybie szybkiej maski, 190  
Filter Gallery, 193  
filtr solaryzacyjny, 277  
filtry, 193  
Fit on Screen, 184  
Flatten Image, 191  
Galeria filtrów, 193  
Hand, 185  
HDR, 192  
histogram, 183  
Hue/Saturation, 186  
Info, 196  
Informacje, 196  
kanały, 170  
korekty tonalne, 187  
Krzywe, 186, 188  
Lasso, 190  
Levels, 186, 187  
Lupka, 183, 185  
Magic Wand, 190  
Maska wyostrzająca, 194  
Merge to HDR, 192  
nagłówki menu, 183  
narzędzia, 183  
Operacje, 183  
pasek z narzędziami, 183  
podgląd miniatur, 183  
pomniejszanie, 185  
poruszanie się po zdjęciu, 185  
Powiel warstwę, 195  
powiększanie, 185  
Poziomy, 186, 187  
preferencje, 183  
Przestrzenie robocze, 183  
przestrzeń robocza, 183  
Quick Mask, 190  
Rączka, 185  
Rectangle Marquee, 193  
regulacja barwy, 186  
regulacja jasności, 186  
Różdżka, 190  
Save As, 183  
Scal jako HDR, 192  
skanowanie, 175  
Spłaszcz obraz, 191  
Unsharp Mask, 194  
Ustawienia koloru, 183  
ustawienia predefiniowane, 183  
Variations, 186  
Wariacje, 186  
warstwy, 191  
warstwy dopasowania, 187, 191  
Working Spaces, 183  
wyostrzanie, 194  
zapisywanie plików, 183  
zaznaczanie, 190  
Zmieść na ekranie, 184  
Zoom, 185  
pieniste pozostałości na filmie, 391  
pierścieniowa lampa błyskowa, 237  
pierścień ostrzenia, 24, 70  
pierścień przysłony, 70  
pierwsze zdjęcie, 16  
pierwszy plan, 17  
piezography, 208  
piksel, 86, 165  
pikselizacja, 398  
piktorializm, 363  
plamki, 390  
plan bezwzględnej ostrości, 63  
plan obrazu, 63  
plaster miodu, 236  
platynotypia, 275  
plener, 234  
pliki, 166  
DNG, 166  
EPS, 166  
GIF, 166  
JPEG, 166  
metadane, 215  
PNG, 166  
przechowywanie, 214  
PSD, 166, 191  
RAW, 166  
TIFF, 166  
płaski odbłyśnik, 236  
plukanie, 133  
płyn do płukania, 119  
płytki obiektywowa, 289  
PNG, 166  
podbarwienie, 142

podczerwień, 95  
podgląd sceny, 35  
podkład bez marginesów, 224  
podkład z marginesami, 225  
podstawowe parametry fotografowania, 24  
podwójna ekspozycja, 389  
pojemniki z podziałką, 102  
pokrętko do ręcznego wyboru czasu naświetlania, 24  
pokrętko kompensacji ekspozycji, 79  
pokrętko wyboru czułości filmu, 79  
pokrętko wyboru trybu, 24  
pomiar centralnieważony, 18  
pomiar punktowy, 78  
pomiar światła, 80  
  bracketing, 84  
  ekspozycja na konkretne tony, 84  
  kompensacja przekroczenia granicy proporcjonalnej współzależności światła i ekspozycji, 85  
  krajobraz, 82  
  pejzaż miejski, 82  
  pomiar krajobrazu na tle jasnego nieba, 83  
  pomiar obiektu na ciemnym tle, 83  
  pomiar obiektu na jasnym tle, 83  
  pomiar z bliska, 82  
  pomiar zastępczy, 82  
  sceny o wysokim kontraście, 82  
  system strefowy, 310  
  szara karta testowa, 82  
  uśredniony pomiar scen o równomiernym naświetleniu, 80  
pomiar temperatury barw, 77  
pomiar uśredniony, 78  
pomiar wielosegmentowy, 78  
pomysły, 268  
poprawna ekspozycja, 172  
portrety, 18, 140, 239  
  oświetlenie, 252  
  oświetlenie za pomocą kilku lamp, 254  
  wczesne portrety, 350  
  wywołanie czarno-białej odbitki, 134  
poruszający się obiekt, 28  
postprocessing, 214  
powiększalnik, 119, 120, 156  
  filtry, 121  
  głowica, 121  
  kolumna nośna, 121  
  kondensator, 121  
  lampa, 121  
  obiektyw, 121  
  podstawa, 121  
  pokrętko ostrości, 121  
  pokrętko wysokości głowicy, 121  
  powiększalnik rozpraszający, 121  
  powiększalnik z kondensorem, 121  
  ramka negatywowa, 121  
  rozmiar odbitki, 120  
  zegar powiększalnikowy, 121  
Poziomy, 187  
  histogram, 187  
  kropłomierze, 187  
  punkt bieli, 187  
  punkt czerni, 187  
  suwak średnich tonów, 187  
pozycjonowanie obiektu w kadrze, 334  
pozytyw, 147  
późne popołudnie, 150  
późny ranek, 150  
ppi, 174  
prasa do montowania odbitek, 223  
prawo autorskie, 211  
prepress, 170

prezentacja zdjęć, 210  
  internet, 210  
  prezentacja prac w redakcjach i agencjach, 340  
problemy, 388  
proces autochromowy, 349  
procesor obrazu rastrowego, 203  
profile kolorów, 168  
programy do katalogowania, 216  
projekcja, 272  
próba kolorów, 204  
przechowywanie filmu, 87  
przechowywanie odbitek, 141  
przechowywanie zdjęć, 214  
  nośniki danych, 214  
przeglądarki zdjęć, 216  
przegrywanie zdjęć z aparatu, 16, 174  
przejrzyste obiekty, 258  
przenośne twarde dyski, 214  
przerywacz, 103, 119  
przerywanie, 132, 141  
przestrzenie barw, 168  
prześwietlenie, 14, 15, 79, 172, 394  
prześwietlony negatyw, 115  
przewijanie filmu, 16  
przewołane miejsca wokół perforacji, 391  
przewożenie, 115, 394  
przezrocze, 12  
przycisk kompensacji cieni, 79  
przycisk zdalnego wyzwalania, 41  
przysłona, 12, 24, 25, 32, 64  
  ekwiwalentna ekspozycja, 37  
  EV, 32  
  głębokość ostrości, 34, 65  
  jakość zdjęcia, 71  
  liczba f, 32, 33  
  maksymalna przysłona, 32  
  minimalna przysłona, 32  
  regulowanie rozmiaru przysłony, 32  
  rozmiar przysłony, 32  
  światło, 32  
  ustawianie przysłony, 33  
PSD, 166, 191  
punkt, 324  
punkt widzenia, 336

## Q

Quadtone, 208  
Quick Mask, 190

## R

RAID, 217  
RAM, 164  
rama do odbitek, 119  
Random Access Memory, 164  
Raster Image Processor, 203  
raster półtonowy, 358  
raw, 86, 147  
RAW, 166  
Ray Man, 365  
RC, 119, 122, 141  
reakcje odbiorców, 264  
redukcja lokalna, 222  
redukcja odbić, 94  
redukcja szumu, 91  
refleksy, 27  
reflektor punktowy, 232  
refrakcja, 47  
regulacja barw, 186  
regulacja głębi ostrości, 64  
regulacja jasności, 186

regulacja jasności tła, 250  
regulacja kontrastu negatywu, 312  
regulacja rozmiaru przysłony, 32  
reguła Scheimpfuga, 299  
Rejlander Oscar G., 370  
retrofokus, 54  
retuszowanie, 195, 222  
retykulacja, 392  
ręczne ustawianie ekspozycji z błyskiem, 246  
ręczne ustawianie ostrości, 14, 24, 58  
  ostrzenie za pomocą wizjera, 58  
ręczny przesuw filmu, 13  
RGB, 146, 168, 170  
Riis Jacob, 356  
RIP, 203  
robienie zdjęć, 12  
Robinson Henry Peach, 362  
rodzaje filtrów, 92  
rozcieńczanie koncentratów, 103  
rozdzielczość, 165  
rozdzielczość interpolowana, 174  
rozdzielczość matrycy, 38  
rozdzielczość optyczna, 174  
rozdzielczość skanowania, 175  
rozjaśnianie cieni, 240, 248  
rozjaśnianie odbitek, 138  
rozmiar filmu, 38, 87  
rozmiar negatywu, 120  
Rozmiar obrazu, 203  
rozmiar pliku zdjęciowego, 165  
rozmiar przysłony, 32  
rozmiar zdjęcia, 165, 264  
rozmycie ruchu, 28, 36  
rozpiętość tonalna, 88, 148, 174  
rozproszenie światła, 232  
rozproszone światło, 233  
  plener, 234  
roztwory, 119  
rozwiązywanie problemów, 388  
  białe plamy, 392  
  brak obrazu, 388  
  czerwone oczy, 397  
  częściowe rozmycie przemieszczającego się obiektu, 397  
  miękki obraz, 398  
  nadmierna ostrość, 398  
  nieoczekiwane zabarwienie, 396  
  niepożądane cienie, 397  
  odciski palców na filmie, 390  
  odwrotny obraz na odbitce, 392  
  pasmowanie, 398  
  pikselizacja, 398  
  plamki, 390  
  plamki z kurzu, 390  
  powietrzne plamki, 392, 393  
  półkoliste ślady, 390  
  problemy z aparatem, 389  
  problemy z gęstością, 394  
  problemy z kolorami, 396  
  problemy z kontrastem, 395  
  problemy z lampą błyskową, 397, 398  
  problemy z obiektywem, 389  
  problemy z obrazem cyfrowym, 398  
  problemy z ostrością, 395  
  problemy z wywoływaniem filmu, 391  
  retykulacja, 392  
  szum cyfrowy, 398  
  wyblakłe odbitki, 393  
  za duży kontrast odbitki, 395  
  zadrapania, 390  
  zbyt ciemna odbitka, 394  
  zbyt jasna odbitka, 394

  zbyt niski kontrast odbitki, 395  
  zielonkawe zabarwienie całej sceny, 396  
Różdzka, 190  
różnica temperatur, 153  
ruch, 28, 30, 330, 334  
  iluzja ruchu, 30  
  panoramowanie, 28  
  zamrażanie ruchu, 28  
ruchy elementów aparatu wielkoformatowego, 288, 290  
  obniżanie, 290, 291  
  obrotu, 296  
  ostrość, 296  
  pochylenia w przód lub w tył, 294, 295  
  podnoszenie, 290, 291  
  pokłony, 294, 295  
  ruch w bok, 293  
  ruch w górę lub w dół, 291  
  skręt w lewo lub w prawo, 297  
  zmiana kształtu, 294  
Ryan Kathy, 340  
rybie oko, 57  
rysy na odbitce, 390  
rzeźba, 270

## S

samodzielna studyjna lampa błyskowa, 243  
Sander August, 355  
Scal jako HDR, 85  
Scalese Giulia, 198  
sceny o wysokim kontraście, 82  
SD, 12  
secesja, 363  
Secure Digital, 12  
sekwencja zdjęć, 266  
sesja wywoływania odbitek, 118  
Sherman Cindy, 368  
sieć, 164  
Simons Chip, 57  
Siskind Aaron, 366  
skala głębi ostrości, 35, 70  
skala szarości, 170  
skale systemu strefowego, 308  
skalowanie odbitek, 264  
skaner, 174, 284  
  skaner bębnowy, 174  
  skaner do filmów, 174  
  skaner do negatywów, 164  
  skaner płaski, 164, 174  
skanowanie, 174, 175  
skylight, 71, 152, 252  
slajdy, 12, 147  
SLR, 38  
słabe wodne ślady na filmie, 391  
słońce, 238  
słowa kluczowe, 215  
Smith Andrew, 341  
Smith W. Eugene, 368  
smugi światła, 389  
soczewki, 12, 47  
  aberracje, 47  
  soczewki wypukłe, 47  
soft focus, 57  
soft proofing, 204  
softboks, 236, 237, 239  
Solarize, 277  
Solaryzacja, 277  
spoidło, 86  
sprzęt do cyfrowej ciemni, 164  
sprzęt oświetleniowy, 236  
srebro, 86, 117  
sRGB, 210

stabilizacja aparatu, 41  
stabilizacja obrazu, 57  
stabilne trzymanie aparatu, 16  
standardowa ogniskowa, 50  
statyw, 41, 236  
statyw do kopiowania, 284  
statyw stołowy, 41  
stereofotografia, 354  
Stieglitz Alfred, 363  
strona internetowa, 210  
strumienica, 236  
Stryker Roy, 357  
subtraktywny proces Kodachrome, 349  
sugerowana przysłona, 77  
sugerowany czas naświetlania, 77  
surrealistyczny montaż, 197  
suszenie, 133  
sync speed, 27  
system archiwizowania plików RAW, 217  
system operacyjny, 164  
system pomiaru balansu bieli, 77  
system pracy podczas edycji zdjęcia, 184  
  podgląd zdjęcia, 184  
system pracy w cyfrowej ciemni, 176  
system strefowy, 307  
  film kolorowy, 315  
  film w rolce, 315  
  odczytywanie stref z ustawień ekspozycji, 310  
  odczytywanie stref zewnętrznym światłomierzem  
    światła odbitego, 310  
  pomiar światła, 310  
  skale, 308  
  wywoływanie, 312  
  wywoływanie poszerzające, 313  
  wywoływanie zwężające, 313  
szara karta testowa, 82  
szczytce do odbitek, 104, 119  
szlachetne techniki wywoływania zdjęć, 274  
szpula do wywoływania, 102  
sztuczne oświetlenie, 236  
szum, 91  
szum cyfrowy, 398

**Ś**  
ściemnianie odbitek, 138  
ślady elektrostatyczne, 389  
śledzenie ostrością, 58  
średnioformatowe lustrzanki jednoobiektywowe, 38  
światło, 26, 145, 229  
  kierunek padania światła, 230  
  stopień rozproszenia, 232  
  światło bezpośrednie, 232  
  światło dominujące, 238  
  światło dzienne, 153, 155  
  światło fluorescencyjne, 396  
  światło główne, 238  
  światło jarzeniowe, 155  
  światło modelujące, 243  
  światło w południe, 151  
  światło widzialne, 145  
  światło wypełniające, 240  
  światło zastane, 249  
  światło zastane – plener, 234  
  światło zastane – wnętrza, 235  
  światło żarowe, 153, 155  
światłoczułość, 86  
światłomierz, 15, 76, 77  
  światłomierz do błysków, 243, 246  
  światłomierz lampy błyskowej, 77  
  światłomierz punktowy, 77  
  światłomierz światła odbitego, 77, 80, 81

  światłomierz światła zastanego, 77, 80, 81  
  światłomierz wbudowany, 77, 78  
  światłomierz wielosegmentowy, 78  
  światłomierz zewnętrzny, 77  
świt, 150

**T**  
tabele z głębią ostrości, 66  
Talbot William Henry Fox, 346  
TB, 165  
technika chromianowa, 276  
technika HDR, 88  
technika mokrego kolodionu, 347  
technika rastra półtonowego, 358  
techniki kontrolowania głębi ostrości, 66  
techniki kopiowania, 284  
techniki posługiwania się fleszem, 244  
tekstura, 123  
telekonwerter, 52  
teleskop katadioptryczny, 57  
temperatura Kelwina, 153  
terabajt, 165  
termin przydatności filmu, 87  
termometr fotograficzny, 102  
testery czerni i bieli, 135  
TIFF, 166, 214  
Tilt-Shift, 299, 300  
TLR, 39  
tło, 17, 322  
tło papierowe, 236  
tonowanie, 142  
tonowanie czarno-białych odbitek, 142  
tonowanie dzielone, 143  
tonowanie intensyfikujące (negatywy), 142  
tonowanie intensyfikujące (odbitek), 142  
tonowanie zabezpieczające, 141  
tony sceny, 312  
trwałość fotografii, 141  
tryb automatyczny, 15  
tryb bulb, 26  
tryb CMYK, 170  
tryb czarno-biały, 170  
tryb manualny, 79  
tryb pracy światłomierza, 78  
tryb priorytetu migawki, 15, 79  
tryb priorytetu przysłony, 15, 79  
tryb program, 15, 79  
tryb RGB, 168  
tryb szerokiego obszaru, 60  
tryb time, 26  
trzymanie aparatu, 16  
TTL, 243, 244, 247  
tusze, 205  
  Hextone, 208  
  MIS Ultratone, 208  
  piezography, 208  
  Quadtone, 208  
tworzenie  
  iluzja ruchu, 30  
  książka, 273  
  obrazy cyjanotypowe, 274  
  obrazy HDR, 192  
  odbitek w ciemni, 117  
  odbitek w gumie, 276

**U**  
uchwyt do filtrów, 236  
uchwyt na parasol, 236  
Unsharp Mask, 194  
urządzenie do kontrolowania światła, 236

urządzenie do naświetlania filmów, 164, 202  
urządzenie do naświetlania odbitek, 156  
urządzenie do płukania odbitek, 119  
urządzenie do wywoływania odbitek, 156  
ustawianie balansu bieli, 153  
ustawianie czasu naświetlania, 24  
ustawianie ekspozycji, 15, 16  
  automatyczne, 15  
  ręczne, 15  
ustawianie ostrości, 14, 58  
  aparat dalmierzowy, 58  
  aparat wielkoformatowy, 58  
  autofokus, 14, 60  
  automatyczne ustawianie ostrości, 14  
  blokowanie centralnie ważnego autofokusa, 60  
  ekran LCD, 58  
  fotografia w podczerwieni, 95  
  głębina ostrości, 62  
  lustrzanka jednoobiektywowa, 58  
  odległość hiperfokalna, 67  
  plan bezwzględnej ostrości, 63  
  ręczne ustawianie ostrości, 14, 58  
  strefa akceptowalnej ostrości, 63  
  śledzenie ostrością, 58  
  wizjer, 58  
ustawianie poprawnych ekspozycji, 77  
ustawianie przysłony, 24, 33  
usuwanie  
  drobne skazy, 222  
  kurz, 174  
uśredniony pomiar scen o równomiernym naświetleniu, 80  
utrwalacz, 103, 119  
utrwalanie, 110, 132, 141  
UV, 71, 227  
używanie filmu, 87

**V**  
value, 148  
Variations, 186  
Villarreal Thomas, 198  
Vitali Massimo, 19

**W**  
Wariacje, 186  
warstwa przeciwodblaskowa, 86  
warstwy, 191  
warstwy dopasowania, 187, 191  
wartość, 148  
wartość ekspozycji, 32  
wartość ISO, 14  
wąskie oświetlenie, 254  
wbudowany flesz, 243  
wbudowany światłomierz, 78  
  światłomierz światła odbitego, 81  
wczesna fotografia podróźnicza, 352  
wczesna fotografia wojenna, 353  
wczesne popołudnie, 150  
wczesne portrety, 350  
Weston Edward, 364  
wiadro światła, 36  
wielkość pliku, 165  
wielkość przysłony, 14  
wielozadaniowe programy do edycji zdjęć, 177  
winietowanie, 389, 392  
Winogrand Garry, 368  
wizjer, 12, 14, 25, 39  
wkładanie karty pamięci, 13  
włącznik autofokusa, 70  
wnętrza, 235

wrażenie ruchu, 28, 30, 259  
wrota, 236  
wybielanie, 222  
wyblakłe odbitki, 393  
wybór aparatu, 38, 40  
wybór czułości filmu, 79  
wycinanie passe-partout, 226  
wydruk próbny na ekranie, 204  
wykańczanie zdjęć, 221  
wykonanie zdjęcia, 16  
wymienność obiektyw, 24  
wynalezienie fotografii, 344  
wyostżanie, 194  
  zależność od sposobu publikacji, 194  
  zależność od treści, 194  
wypełnianie cieni, 240  
wysięgnik, 236  
wysoka rozpiętość tonalna, 192  
wysoki kontrast, 172  
wyświetlacz LCD, 15, 80  
wywoływacz, 103, 119  
wywoływanie archiwizacyjne, 141  
  dzielone tonowanie, 143  
  tonowanie intensyfikujące (negatywy), 142  
  tonowanie intensyfikujące (odbitek), 142  
  tonowanie zabezpieczające, 141  
wywoływanie błony ciętej, 304, 305  
wywoływanie czarno-białej odbitki, 124  
  blokowanie światła, 138  
  doświetlanie, 138  
  kadrowanie, 140  
  kopia stykowa, 124  
  łączona ekspozycja, 137  
  naświetlanie papieru o zmiennym kontraście przez  
    kilka filtrów, 137  
  naświetlenie paska testowego, 124  
  ocena gęstości odbitek, 134  
  ocena kontrastu odbitek, 134  
  odbitek próbna, 124  
  ogólna ocena odbitek, 134  
  papier o stałej gradacji, 136  
  papier o zmiennej gradacji, 136  
  pasek testowy, 128  
  płukanie, 133  
  portrety, 134  
  proces, 130  
  przerwywanie, 132  
  przygotowania, 131  
  regulowanie kontrastu, 136  
  rozjaśnianie, 129, 138  
  suszenie, 133  
  ściemnianie, 129, 138  
  testery czerni i bieli, 135  
  tonowanie, 142  
  tonowanie zabezpieczające, 141  
  ustawianie powiększenia, 126  
  utrwalanie, 132  
  wywołanie archiwizacyjne, 141  
  wywoływanie, 131  
  zmiana kontrastu odbitek, 136  
wywoływanie filmu czarno-białego, 102  
  chemikalia, 103  
  dobry negatyw, 115  
  koreks, 107  
  niedoświetlony negatyw, 115  
  niedowolany negatyw, 115  
  ocena gęstości i kontrastu negatywu, 115  
  płukanie, 111  
  proces, 106  
  przerwywanie, 110  
  prześwietlony negatyw, 115  
  przewolany negatyw, 115

wywoływanie filmu czarno-białego  
przygotowanie do pracy, 107  
suszenie, 111  
szpula do wywoływania, 102  
utrwalanie, 110  
wpływ sposobu wywoływania filmu na zdjęcia, 112  
zasady bezpieczeństwa z chemikaliami, 104

wywoływanie kolorowego filmu, 156

wywoływanie kolorowego filmu negatywowego, 147

wywoływanie kolorowej odbitki z negatywu, 156

- balans kolorów, 159
- filtry do korekty odbitek, 158
- koło barw, 158
- korekta barw odbitki uzyskanej z negatywu, 158
- ocena balansu kolorów na odbitce uzyskanej z negatywu, 158
- odbitka testowa, 157
- powiększalnik, 156
- urządzenie do naświetlania odbitek, 156
- urządzenie do wywoływania odbitek, 156
- zestaw filtrów, 156

wywoływanie negatywu, 101

wywoływanie odbitek, 118

wywoływanie plików RAW, 177

wywoływanie poszerzające, 313

wywoływanie zwężające, 313

## X

xD-Picture, 12

## Z

za duży kontrast odbitki, 395

zaawansowany kompakt, 39

zabarwienie, 152

- temperatura Kelwina, 153
- złudzenie głębi, 152

zabarwienie podłoża papieru, 123

zabezpieczenie podczas przechowywania, 71

zabezpieczenie przed pyłem i brudem, 71

zabezpieczenie przed skrajnymi temperaturami, 71

zabezpieczenie przed wilgocią, 71

zachmurzone niebo, 150

zachody słońca, 150

zaciemnione miejsca, 152

zadrapania, 390

zadymienie, 389

zakładanie błony cietej, 304

zakres głębi ostrości, 34

zakres przysłon, 32

zakres sceny, 318

zakres swobody ekspozycji, 88, 123

zakup obiektywu, 70

załamanie światła, 47

zamrażanie ruchu, 28

zarządzanie barwą, 168

- gamut, 168
- profile kolorów, 168
- przestrzenie barw, 168

zasady bezpieczeństwa z chemikaliami, 104

zasady kompozycji, 334

zaznaczanie, 190

- Edytuj w trybie szybkiej maski, 190
- Lasso, 190
- Magic Wand, 190
- Quick Mask, 190
- Różdżka, 190

zblizenia, 282, 283

zbyt ciemna odbitka, 394

zbyt jasna odbitka, 394

zbyt niski kontrast odbitki, 395

zdalny światłomierz światła odbitego, 81

zdjęcia cyfrowe, 163, 165

zdjęcia portretowe, 19

zdjęcia zwielokrotnione, 266

zdjęcie pozytywowe, 12

zewnętrzne napędy taśmowe, 214

zewnętrzne twarde dyski, 214

ziarniste pozostałości na filmie, 391

ziarnistość, 91

zielonkawe zabarwienie całej sceny, 396

złudzenie głębi, 152

zmiana kontrastu odbitki, 136

zmiany społeczne, 356

zmierzch, 150

znacznik odległości, 70

znaczniki IPTC, 215

zniekształcenia obiektywu, 54

zniekształcenie perspektywy, 54

zoom, 56

związki srebra, 117

zwiększanie czułości filmu, 114

zwiększanie kontrastu, 85

zwiększanie liczby powierzchni fotografii, 270

## Ź

źródło światła, 237, 238

## Ż

żarówka kwarcowo-halogenowa, 236

żarówka szerokostrumieniowa, 236

żelatynowa emulsja, 348

żywność odbitki, 142

Fotografia jest poezją, sztuką i rzemiosłem. Czasem staje się historią. Włosa studiując badźmygo ujęcia, zmienia recepty, odjapa w przewodzie dźwięk sztuki. Ta książka powstała po to, by zmodyfikować Twoją świadomość wizualną, nadać Twojemu warsztatowi nieodłączny szlif i pokazać Ci możliwości, jakie mogą przynieść głębszym wniknięciem w temat, takim jak Ty.

Ta prawdziwa książka w dziedzinie fotografii. Pozwól Ci ona odświeżyć umiejętności, a przede wszystkim będzie stanowiła źródło niewyczerpanej inspiracji. Niezależnie od tego, że chcesz fotografować, ta książka nauczy Cię wszystkiego, co niezbędne, żeby skutecznie i prawnie przetrwać się po świecie nieruchomych obrazów. To idealny przewodnik dla początkujących i idealnie źródło informacji dla doświadczonych fotografów.

Znajdziesz tu wiadomości na temat konwencjonalnej fotografii analogowej i jej historii, cyfrowej, setki zdjęć wykonanych przez najlepszych światowych fotografów porównaj Ci zrozumieć, jak w swojej pracy z aparatem wykorzystywali różnego typu pomysły techniczne.

Fotografia nie jest nauką z podręcznikiem, lecz z ciekawym. Jest to sztuka, która wymaga, byś nie tylko widział, tylko nie widać ci się, abyś widział, ponieważ na Twoje zdanie, oznaczać obrazów.

www.helion.pl

## NOWY, DOSKONAŁY ŚWIAT W TWOIM OBIEKTYWIE

- Aparaty cyfrowe i analogowe:**  
obiektyw, matryca i filtry, balistyczne, wyświetlenie i sposób warstw zdjęć z czarno-białymi kolorami oraz formaty i jej wykorzystanie w praktyce
- Cyfracja obrazu:**  
obiektyw i doświadczenie zdjęć, techniczne systemy przetwarzające na 100 bezstrasznie przetwarzania i formaty wyodrębnienia
- Fotografia współczesna i historyczna:**  
portret w fotografii technicznej i artystycznej dokumentacji
- Cyfracja fotografii:**  
kompozycja, techniki, światło i inne elementy wizualne, których poznanie sprawi, że będziesz mógł lepiej zdjąć oraz uzyskać prace innych obrazów wyjątkowego koloru
- Wideo:**  
portret historyki fotografii, dzięki czemu będziesz w stanie uzyskać wyjątkowe prace — w tym wideo — w kontekście fotograficznym
- Światowy doświadczenie:**  
właściwości techniczne, ich procesy oraz specjalne przetwarzania

PRZEGLĄD MEDIÓW:

X ŚwiatObrazu.pl

foto

Wiedza

Świat

Wiedza

helion.pl  
WIEDZA

Cena 119,00 zł

ISBN 978-83-246-2776-5



9 788324 627765



Helion

Skontaktuj się z nami:  
☎ 0 801 339 900  
✉ [info@helion.pl](mailto:info@helion.pl)  
🌐 [www.helion.pl](http://www.helion.pl)

Wydawnictwo:  
ul. Chałubińskiego 10, 00-880 Warszawa  
ul. 11-go Stycznia 10, 01-644 Warszawa  
ul. 1000 Leci 100, 05-110 Warszawa  
ul. 1000 Leci 100, 05-110 Warszawa

0 801 339 900

Kontaktujemy się z nami:  
<http://helion.pl>

Zapraszamy do kontaktu z nami:  
☎ 0 801 339 900  
☎ 0 601 339 900

Informacyjka w największym wydaniu