

» Idź do

- Spis treści
- Przykładowy rozdział

» Katalog książek

- Katalog online
- Zamów drukowany katalog

» Twój koszyk

- Dodaj do koszyka

» Cennik i informacje

- Zamów informacje o nowościach
- Zamów cennik

» Czytelnia

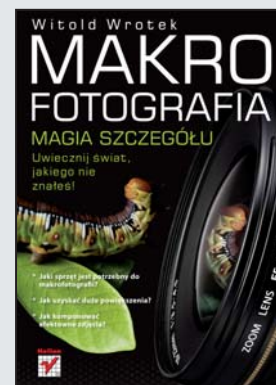
- Fragmenty książek online

» Kontakt

Helion SA
ul. Kościuszki 1c
44-100 Gliwice
tel. 032 230 98 63
e-mail: helion@helion.pl
© Helion 1991-2008

Makrofotografia. Magia szczegółu

Autor: Witold Wrotek
ISBN: 978-83-246-2092-0
Format: 168x237, stron: 128



Uwiecznij świat, jakiego nie znałeś!

- Jaki sprzęt jest potrzebny do makrofotografii?
- Jak uzyskać duże powiększenia?
- Jak komponować efektowne zdjęcia?

Wiele osób nie zwraca uwagi na niepozorne, małe elementy otaczającego nas świata. Czyż nie warto pokazać im, co tracą? Wykonanie dobrego zdjęcia w skali makro to wyzwanie, ale zachwyt na twarzach oglądających jest wart wszelkich poświęceń. Właśnie dzięki makrofotografii można ujrzeć cudowny świat, niezauważalny na co dzień. Magiczny świat szczegółów!

Autor książki „Makrofotografia. Magia szczegółu” przedstawia ten temat w sposób przejrzysty i systematyczny. Dzięki tej publikacji zdobędziesz informacje dotyczące sprzętu potrzebnego do wykonania makrofotografii oraz sposobu kompozycji zdjęcia. Poznasz zagadnienia związane z właściwym doбором ostrości, a także takie pojęcia, jak głębina ostrości, długość ogniskowej, jasność obiektywu i wiele innych. Pozwolą Ci one na swobodne poruszanie się po świecie makrofotografii. Ponadto poszerzysz swoją wiedzę odnośnie doboru właściwego oświetlenia oraz programów odpowiednich do obróbki wykonanych zdjęć. Niewątpliwym atutem tej książki są pytania i zadania kontrolne, które pozwolą Ci zweryfikować zdobyte umiejętności. Jeżeli chcesz uwiecznić otoczenie w makrofotografii, ta pozycja będzie dla Ciebie nieocenionym źródłem informacji, a może nawet twórczej inspiracji!

- Sprzęt konieczny do wykonania makrofotografii
- Sposoby na uzyskanie dużych powiększeń
- Komponowanie zdjęć
- Zasady doboru kadru
- Uzyskiwanie właściwej ostrości
- Ograniczenia ostrości
- Dobór właściwego oświetlenia
- Metody pomiaru światła
- Doświetlanie zdjęć
- Narzędzia do edycji zdjęć

Odsłoń na fotografiach całe piękno szczegółu!

Spis treści

Wstęp	9
Problemy makrofotografii	13
Jak fotografować z małej odległości?	14
Jak wyeksponować obiekt?	15
Co w praktyce oznacza mała głębia ostrości?	15
Jakie problemy sprawia oświetlenie?	15
Jaki ekwipunek musi mieć makrofotograf?	16
Kiedy ilość przechodzi w jakość?	16
Gdzie znaleźć temat zdjęcia?	17
Co znajdziesz w książce?	17
Podziękowania	17

Rozdział 1. Sprzęt 19

Tryb makro	20
Kiedy korzystać z trybu makro?	21
Aparat cyfrowy	22
Obiektyw	22
Długość ogniskowej	24
Jasność obiektywu	26
Przysłona	27
Jak uzyskać duże powiększenie?	27
Soczewki	27
Mieszki fotograficzne	30
Obiektywy uzupełniające	31
Tuby lub pierścienie pośrednie	31
Tuby lub pierścienie odwracające	32
Obiektywy makro	33
System M42	35
Pożyteczne dodatki	35
Podsumowanie	36
Pytania kontrolne	36
Zadania do samodzielnego wykonania	37

Rozdział 2. Kompozycja 39

Temat zdjęcia	40
Kadrowanie	43
Kadr pionowy	43
Kadr poziomy	43
Linie i punkty	44
Tło i światło	45
Lampa błyskowa	46
Ekspozowanie obiektów	46

Skala powiększenia i ostrość	46
Podsumowanie	47
Pytania kontrolne	48
Zadania do samodzielnego wykonania	49

Rozdział 3. Ostrość 51

Ograniczenia ostrości	52
Cena ostrości	52
Automatyczne nastawianie ostrości	53
Ręczne nastawianie ostrości	54
Głębina ostrości	55
Do czego można wykorzystać głębię ostrości?	56
Od czego zależy głębia ostrości?	57
Co jest powodem małej głębi ostrości?	58
Co ułatwia preferencja przysłony?	60
Rozmazane zdjęcia	60
Automatyczne unieruchomienie matrycy	61
Absorpcja uderzeń	61
Stabilizator obrazu	61
Blokowanie lustra	62
Statyw	62
Wybór statywu	62
Praktyczne sposoby	64
Obraz rozmyty	65
Temat zdjęcia jest rozmyty	65
Podsumowanie	66
Pytania kontrolne	67
Zadania do samodzielnego wykonania	67

Rozdział 4. Oświetlenie 69

Metody pomiaru światła	70
Cyfrowy pomiar ESP	71
Pomiar światła centralnie ważony	72
Pomiar punktowy	73
HI Pomiar punktowy — korekta jasnych obszarów	74
SH Pomiar punktowy — korekta ciemnych obszarów	75
Doświetlanie	76
Lusterko	76
Blenda	76
Lampa błyskowa	77
Żarówki	77
Ustawienia aparatu	77
Czułość ISO	78
Migawka	78
Format plików	78
Praktyczne sposoby	79
Prześwietlenie całej fotografii	79
Prześwietlenie najjaśniejszych partii obrazu	80
Niedoświetlenie	80
Złe odwzorowanie barw	81
Szum	81
Podsumowanie	82
Pytania kontrolne	82
Zadania do samodzielnego wykonania	83

Rozdział 5. Edycja zdjęć 85

Jaki program wybrać?	86
Co może Corel Paint Shop Pro Photo X2?	86
Wymagania systemowe	87
Jakie są granice ingerencji?	87

Jak wykadrować zdjęcie?	88
Jak szybko wykonać korektę zdjęcia?	91
Jak poddać zdjęcie korekcie inteligentnej?	93
Jak zmienić rozdzielczość zdjęcia?	95
Jak naprawić błędy ekspozycji?	98
Jak usunąć cień ze zdjęcia?	102
Podsumowanie	103
Pytania kontrolne	104
Zadania do samodzielnego wykonania	105

Rozdział 6. Praktyczne projekty 107

Krople wody	108
Krople kolorowe	112
Płomień świecy	115
Płonące drewno	117
Podsumowanie	119
Pytania kontrolne	120
Zadania do samodzielnego wykonania	121

Dodatek A Odpowiedzi do pytań 122

Skorowidz	123
-----------	-----





3.

Ostrość

W tym rozdziale poznasz odpowiedzi na następujące pytania:

- * Jakie są ograniczenia uzyskiwania ostrych zdjęć?
- * Jakie są przyczyny utraty ostrości?
- * Jak usunąć przyczynę braku ostrości?

Wielokrotnie zdarzyło mi się, że wykonywałem zdjęcie makro. Mając jeszcze w pamięci wspaniałe ujęcie, wyświetlałem je na monitorze komputera. Zamiast radości odczuwałem bolesne rozczarowanie. Obraz był rozmazany. Temat zdjęcia wcale nie był najostrzejszy.

Przykrość była tym większa, że wykonałem jedno zdjęcie. Nie miałem nawet cienia nadziei, że wśród kilku podobnych ujęć uda się znaleźć takie, które ma najmniej błędów.

Po każdej porażce szukałem jej przyczyn. Potrzeba nieco wiedzy o budowie aparatu, wykorzystywanych w nim zjawiskach fizycznych, aby rozwiązać problem.

Ograniczenia ostrości

Fotografia to nie matematyka. Nie można jednoznacznie określić miary ostrości obiektów widocznych na zdjęciu. Zależy ona nie tylko od umiejętności fotografa, ustawień aparatu, ale i od samego sprzętu.

Dobra ostrość to maksymalna, jaką można uzyskać przy pomocy danego sprzętu. Ogranicza on bowiem z góry jakość wykonywanych zdjęć.

Ostrość maksymalną determinują dwie części aparatu:

- * *matryca* — limitująca maksymalną liczbę możliwych do zarejestrowania szczegółów,
- * *obiektyw* — którego miarą jakości jest ostrość.

Cena ostrości

Pomiędzy maksymalną możliwą do uzyskania danym sprzętem ostrością a jego ceną zachodzi prosta zależność. Im wyższej jakości i droższy jest sprzęt, tym zarejestrowany obraz może być ostrzejszy.

Tanie aparaty kompaktowe kosztują mniej niż najprostszy obiektyw makro do lustrzanki. Nie należy się spodziewać, że urządzenie, którego konstrukcję zoptymalizowano pod względem minimalizacji kosztów, dorówna parametrami aparatowi opracowanemu pod kątem zaspokojenia wymagań profesjonalisty czy zaawansowanego amatora.

W kompakcie matryca i obiektyw są integralnymi częściami aparatu. Nie da się ich dostosować do rosnących wymagań użytkownika.

W lustrzance z aparatem nierozdzielnie związana jest matryca. Obiektywy można wymieniać. Pomiedzy parametrami obiektywu a jego ceną również istnieje prosta zależność. Niestety, za jakość trzeba płacić.

Miarą jakości obiektywu są na przykład ostrość i jasność. W przypadku dobrych obiektywów wyższa jest wierność odwzorowania obrazu i mniejsze straty światła, niż gdy stosuje się najtańsze tego typu urządzenia.

Każdą czynność, którą masz wykonać po raz pierwszy (na przykład ręczne ustawienie ostrości), przećwicz przed rozpoczęciem sesji fotograficznej. Powtarzaj tyle razy, aż uzyskasz biegłość. Pozwoli Ci ona uniknąć straty czasu podczas robienia zdjęć.

uwaga



Automatyczne nastawianie ostrości

Autofokus ustawia ostrość, stosując jako kryterium maksymalną kontrastowość obrazu. W zakresie minimalnych odległości obiektywu od obiektu oraz małej głębi ostrości automatyka może mieć problemy z działaniem. W takiej sytuacji należy wyłączyć autofocus.

Jak wykonując zdjęcie makro, automatycznie ustawić ostrość?

Trzeba wykonać dwie czynności:

1. Skierować obiektyw na obiekt i przysunąć na minimalną odległość.
2. Wcisnąć do połowy i przytrzymać przycisk migawki, po czym zaczekać, aż ustawiona zostanie ostrość.

Aparat nie może ustawić ostrości, gdy obiektyw został przysunięty do fotografowanego przedmiotu na odległość mniejszą od minimalnej. Wartość minimalnej odległości ostrzenia znajdziesz w opisie aparatu kompaktowego lub obiektywu lustrzanki.

uwaga



Istnieje wiele metod zwiększania skali powiększenia (patrz rozdział 1.). Niektóre z nich powodują przerwanie połączenia elektrycznego pomiędzy korpusem aparatu a obiektywem. Przestaje wówczas działać automatyczne ustawianie ostrości. Pozostaje ustawianie ręczne.

Ręczne nastawianie ostrości

Jak po wyłączeniu automatyki ustawiać ostrość w makrofotografii?

Trzeba wykonać dwie czynności:

1. Ustawić ostrość na minimalną odległość (maksymalnie wysunąć obiektyw),
2. Poprzez przybliżenie lub odsunięcie aparatu od fotografowanego przedmiotu ustawić właściwą ostrość.

To wszystko!

Oczywiście żartuję! Najwięcej problemów przysparza punkt drugi. Zadanie jest o tyle trudne, że gdy ustawisz ostrość na minimalną odległość, głębia ostrości będzie bardzo mała. Przesunięcie aparatu o kilka milimetrów spowoduje przesunięcie punktu maksymalnej ostrości z obiektu (rysunki 3.1 i 3.2).

W praktyce radzę sobie tak, że umieszczam aparat w takiej odległości od obiektu, abym w wizjerze lub na ekranie LCD widział ostry obraz.

Rozmiary wizjera lub ekranu są na tyle małe, że nie pozwalają na dostrzeżenie szczegółów. Zatem wydaje mi się, że obraz jest ostry. Detale widoczne są po wyświetleniu zdjęcia na monitorze komputera. Podczas sesji trzeba działać „w ciemno”.

Wykonuję kilka zdjęć, przesuwając aparat nieco do obiektu i od obiektu. Zwykle z serii fotografii można wybrać jedną do dwóch, które mają najmniej błędów.

Aby precyzyjnie przesuwać aparat, należy wygodnie oprzeć dłonie. Można w tym celu wykorzystać gałąź, naturalne ukształtowanie terenu, plecak itp.

uwaga



Po dołączeniu do aparatu obiektywu makro lub przystawki afokalnej ostrość ustawia się w identyczny sposób, jak ma to miejsce przy fotografowaniu ludzi czy krajobrazów. Należy jedynie pamiętać o ustawieniu małej głębi ostrości.



Rysunek 3.1.

Ostrość trzech obiektów jest podobna. Na podstawie wykadrowania można się domyślić, co jest tematem zdjęcia

Głębia ostrości

O obiekcie widocznym na zdjęciu mówimy, że jest ostry, jeśli jego krawędzie są kontrastowe, a nie rozmyte. Optyka aparatu fotograficznego działa podobnie jak lornetka. Należy tak ją ustawić, aby najostrzejszy był temat zdjęcia.



Rysunek 3.2.

Aparat został przesunięty o kilka milimetrów. Najostrejszy jest obiekt centralny. To on jest tematem zdjęcia

Dobrze widoczne są obiekty znajdujące się w pewnym przedziale odległości od aparatu. **Głębia ostrości** to odległość od najbliższego do najdalszego ostrego obszaru na zdjęciu.

Do czego można wykorzystać głębię ostrości?

Wzrok człowieka skupia się na obiektach o ostrych konturach. Właściwość tę można wykorzystać do zmuszenia widza, by skupił uwagę na przedmiocie, który jest tematem zdjęcia.

Duża głębia ostrości jest niezbędna przy fotografowaniu pejzaży. Gdy tematem jest na przykład widok z plaży, chcemy, by dobrze widoczne były zarówno fale rozbijające się o brzeg, jak i znajdujące się na horyzoncie chmury.

Mała głębia ostrości umożliwia skupienie uwagi widza na jednym obiekcie. Pozostałe stanowią tło. Ich kontury są rozmyte. W ten sposób można na przykład wyeksponować żdźbło trawy z całej kępy.

Od czego zależy głębia ostrości?

Głębia ostrości zależy od:

- * *długości ogniskowej obiektywu* — zwiększając ją (odsuwając układ optyczny od matrycy), powodujemy zmniejszenie głębi ostrości (patrz rysunki 1.3 i 1.4).
- * *wielkości przysłony* — zmniejszając średnicę otworu (zwiększając wartość liczbową), powodujemy zwiększenie głębi ostrości (patrz rysunki 3.3 i 3.4).

Jak ustawianie głębi ostrości odbywa się w praktyce?

Jeżeli w aparacie włączony jest autofokus, gdy wycelujesz obiektyw na obiekt i wciśniesz do połowy przycisk migawki, układ optyczny zostanie ustawiony w takiej odległości, aby uzyskać ostry obraz. Mechanizm nie zadziała, gdy obiektyw będzie znajdował się zbyt blisko obiektu.

Po wyłączeniu automatycznego ustawiania ostrości należy ustawić ją ręcznie. Do tego służy pierścień znajdujący się na obiektywie. Obracając go, powodujemy zmianę odległości układu optycznego od matrycy. Im powiększenie ma być silniejsze (głębia ostrości mniejsza), tym obiektyw powinien być bardziej wysunięty z obudowy.

Głębię ostrości zmienia się poprzez regulację przysłony. Im **otwór przysłony jest mniejszy**, tym cieńszy będzie promień świetlny padający na matrycę. W rezultacie zakres odległości, w jakich obraz odwzorowywany na matrycy będzie ostry, jest większy. **Głębia ostrości jest większa.**

Zachodzi tu podobne zjawisko jak przy pisaniu ołówkiem. Gdy jest on dobrze zatemperowany, pozwala na rysowanie cienkich, dokładnych linii. Kiedy grafit jest szeroki, rysowane linie nie są ostre.

**Rysunek 3.3.**

Mała głębia ostrości. Przysłona $f/3,5$

Co jest powodem małej głębi ostrości?

W makrofotografii zdjęcia wykonywane są z bliska i w dużym powiększeniu. Zachodzą tu dwie zależności:

- * Im **mniejsza jest odległość od aparatu do przedmiotu**, na który nastawiamy ostrość, tym **mniejsza będzie głębia ostrości**.
- * Im **dłuższa jest ogniskowa obiektywu**, czyli **im silniejsze powiększenie**, tym **mniejsza będzie głębia ostrości**.



Rysunek 3.4.

Duża głębia ostrości. Przysłona f/22

W efekcie głębia ostrości jest w warunkach, w jakich wykonywane są makrofotografie, bardzo mała. Zakres odległości od aparatu, w jakich przedmiot ma wyraźne kontury, jest niewielki. Aby go powiększyć, należy zwęzić otwór przesłony.

W makrofotografii rzadko staramy się zmniejszyć głębię ostrości. Najczęściej po przysunięciu aparatu blisko do przedmiotu i ustawieniu dużego powiększenia jest ona tak mała, że trudno wykonać ostre zdjęcie całego obiektu. Zwykle część fotografii jest artystycznie rozmazana.

uwaga



Z im mniejszej odległości i w większym powiększeniu robione są zdjęcia, tym mniejszy otwór przysłony należy ustawić dla dużej wartości liczbowej przysłony (na przykład $f/10$ i więcej).

Co ułatwia preferencja przysłony?

Matryca musi być odpowiednio naświetlona, aby wygenerowała sygnał elektryczny o wartości niezbędnej do dalszego przetwarzania. Ustawienie małego otworu przysłony powoduje zmniejszenie oświetlenia matrycy. Konieczne jest wydłużenie czasu otwarcia migawki, a także zwiększenie czułości ISO, aby zrekompensować małą ilość światła wpadającego do aparatu.

Aby uzyskać odpowiednią głębię ostrości, należy kontrolować wartość liczbową przysłony. Trudno jest jednocześnie ustawiać kilka parametrów. Na szczęście aparat wyposażony jest w tryb pracy, w którym ręcznie można określić wartość liczbową przysłony, a urządzenie dobierze pozostałe, aby uzyskać odpowiednią ekspozycję.

Tryb pracy, w którym fotograf ustawia wartość liczbową przysłony, a aparat dobiera pozostałe parametry, nosi nazwę priorytetu przysłony.

Aby przez mały otwór przysłony do aparatu dostała się odpowiednia ilość światła, konieczne jest wydłużenie czasu naświetlania matrycy. Zwiększa to prawdopodobieństwo poruszenia urządzeniem i wykonania nieostrego zdjęcia.

uwaga



Aby przedmiot był ostry, należy ustawić dużą wartość przysłony. Wtedy obiekt będzie wyraźny, a tło rozmyte. Przy przysłonie małej przedmiot będzie nieostry.

Rozmazane zdjęcia

Zdjęcie może być nieostre, gdy aparat lub obiekt zostaną poruszone podczas naświetlania matrycy. Im dłużej ono trwa, tym prawdopodobieństwo wykonania nieostrej fotografii jest większe. Trudno jest utrzymać aparat nieruchomo przez dłuższy czas. Gdy fotografowany jest owad, może on się sam poruszyć lub być poruszonym przez powiew wiatru.

Montowanie urządzeń wydłużających odległość między zestawem soczewek a matrycą oraz ustawianie małego otworu przysłony powodują zmniejszenie intensywności oświetlenia matrycy. Konieczne jest więc wydłużenie czasu naświetlania.

Najczęstszymi sposobami eliminacji poruszenia aparatu lub obiektu są:

- * włączenie stabilizacji lub absorpcji uderzeń obrazu w aparacie,
- * zdalne wyzwalanie migawki,
- * blokowanie ruchu lustra,
- * umocowanie aparatu na statywie,
- * stosowanie osłon chroniących przed wiatrem.

Automatyczne unieruchomienie matrycy

Wszystkie wysiłki związane z dobraniem ostrości pójdą na marne, jeśli podczas naświetlania matrycy drgnie ręka fotografa. Spowoduje to przesunięcie obrazu względem matrycy. Na zdjęciu objawi się w postaci rozmycia. Zdarzenie jest tym bardziej prawdopodobne, im dłuższy jest czas otwarcia migawki.

W aparatach fotograficznych stosowane są dwa systemy zabezpieczające przed niekorzystnym wpływem ruchu na jakość zdjęcia:

- * stabilizator obrazu (*IS* — ang. *image stabilization*),
- * absorpcja uderzeń (*AS* — ang. *anti shock*).

Absorpcja uderzeń

Zmniejszanie skutków wstrząsów aparatu, które są spowodowane wibracjami, polega w przypadku tej funkcji na wprowadzaniu zwierciadła w odpowiedni ruch, tak aby położenie zwierciadła było stabilne względem padających na nie promieni światła. Funkcja ta znajduje zastosowanie w sytuacjach, w których czas otwarcia migawki jest bardzo długi, a wibracje aparatu muszą być jak najmniejsze, na przykład w astrografii i makrofotografii.

Stabilizator obrazu

Wpływ drgań aparatu, które często występują podczas fotografowania przy słabym oświetleniu lub z dużym powiększeniem, można zredukować za pomocą stabilizatora obrazu.

Można wyłączyć stabilizator i zasymulować dynamikę sytuacji poprzez poruszenie aparatem w trakcie wykonywania zdjęcia.

Stabilizator może tłumić drgania we wszystkich kierunkach lub tylko w pionie. Drugi wariant jest stosowany podczas wykonywania zdjęć panoramicznych w kierunku poziomym. Brak stabilizacji poziomej umożliwia uzyskanie rozmytego tła.

uwaga



- * Stabilizator obrazu nie może korygować nadmiernych drgań aparatu i takich, które występują podczas ustawienia najdłuższego czasu otwarcia migawki. W takich przypadkach wskazane jest użycie statywu.
- * Aby podczas wykonywania zdjęcia nie poruszyć aparatem, należy do wyzwolenia migawki użyć wężyka lub pilota.
- * Podczas korzystania ze statywu należy mieć wyłączony stabilizator obrazu.
- * Jeśli korzystasz z obiektywu wyposażonego w funkcję stabilizacji obrazu, wyłącz ją w obiektywie lub aparacie.
- * Uszkodzenie stabilizatora obrazu lub układu absorpcji uderzeń jest sygnalizowane przez wyświetlenie symbolu uszkodzonego modułu, wyróżnionego kolorem czerwonym — na ekranie LCD aparatu lub w oknie celownika. Jeśli zrobisz wówczas zdjęcie, ujęcie może być zepsute.

Blokowanie lustra

Nawet niewielkie ruchy aparatu mogą przenosić się na lustro i powodować jego drgania. Mają one niekorzystny wpływ na ostrość obrazu.

W przypadku niektórych modeli lustrzanek cyfrowych istnieje możliwość zablokowania ruchów lustra. W tym celu wystarczy nacisnąć odpowiedni przycisk.

Statyw

Korzystanie ze statywu znacznie ułatwia wykonywanie zdjęć dobrej jakości:

- * Umożliwia unieruchomienie aparatu podczas wykonywania zdjęć z długimi czasami naświetlania,
- * Ułatwia uzyskanie dużej głębi ostrości. Gdy aparat jest przytwierdzony do statywu, można ustawić mały otwór przysłony i wydłużyć czas naświetlania — bez obawy o poruszenie zdjęcia,
- * Pozwala na wykonanie wielu ujęć sceny, w której zmieniany jest tylko jeden element. Kadr trzeba wybrać raz, a następnie zająć się tylko kompozycją i doбором parametrów wykonywania zdjęcia.
- * Zmniejsza liczbę nieprzemyślanych zdjęć. Ustawienie statywu, mocowanie do niego aparatu, kadrowanie są czynnościami, podczas których dokonywana jest wstępna selekcja tematów fotografii. Daje to gwarancję, że po zakończeniu sesji nie będziesz miał nieprzemyślanych zdjęć, a te, które zostaną wykonane, będą przedstawiały starannie dobrane ujęcia.

Wybór statywu

Statyw statywowi nie równy. W sklepach dostępnych jest wiele typów. Ich walory użytkowe możesz ocenić dopiero podczas sesji. Jeżeli jeszcze nie korzystałeś

ze statywu, zapoznaj się z uwagami, które pozwolą Ci uniknąć zakupu sprzętu, który będzie utrapieniem.

Stabilność

Statyw ma stanowić stabilne podparcie dla aparatu. Korpus lustrzanki waży około kilograma. Do tego należy doliczyć wagę obiektywu, który jest odsunięty od osi statywu. Gdy fotografujesz w terenie, statyw musi wytrzymać podmuchy wiatru.

Konstrukcja powinna być również odporna na błędy fotografa, który może potrącić lub zaczepić statyw.

Przewrócenie statywu oznacza upadek na ziemię aparatu, którego wartość może przekraczać kilka tysięcy złotych. Aby uniknąć niebezpieczeństwa wywrócenia zestawu, należy wybrać stabilny statyw.

Waga

Z punktu widzenia wygody noszenia statywu powinien być on lekki. Taki nie będzie jednak stabilny. Ma on bowiem obniżać środek ciężkości zestawu, działać jak kotwica.

Waga statywu powinna być proporcjonalna do wagi aparatu. Lekkie statywy nadają się do małych kompaktowych urządzeń. Łatwo będzie o jego przewrócenie przez nieuwagę fotografa lub silniejszy podmuch wiatru.

Lekki statyw nie będzie pełnił funkcji stabilizatora zestawu. Na aparat będą się przenosiły drgania wywołane naciskaniem przycisku migawki. W takiej sytuacji należy do wyzwiania urządzenia wykorzystywać wężyk spustowy, pilot lub samowyzwalacz.

Z rozważań wynika wniosek — jakość ma swoją wagę. Jeśli zajmujesz się fotografią nie tylko w czasie urlopu lub uroczystości rodzinnych, kup statyw, który jest ciężki i stabilny.

Głowice

Statyw zakończony jest głowicą. Do niej montuje się aparat. Istnieje wiele rodzajów głowic. Zasadniczo dzielą się one na:

- * *sterowane za pomocą pokręteł* — mało wygodne i łatwe do wywrócenia po zaczepieniu za pokrętło.
- * *kulowe* — pozwalające na płynne ustawianie aparatu pod niezwykleymi kątami.

Płytki szybkowymienna

Aparat nie jest przykręcany do statywu, lecz do tzw. płytki szybkowymiennej. Jest ona wsuwana w zatrzask przymocowany do głowicy statywu.

Istnieje wiele rozwiązań, jeśli chodzi o płytki szybkowymienne. Oceniając je, zwróć uwagę na:

- * wygodę użytkowania,
- * prawdopodobieństwo przypadkowego otwarcia zatrzasku.

Cena

Statyw ma ułatwiać pracę. Jeśli cena będzie ostatnim kryterium, na które zwrócisz uwagę przy wyborze, będziesz płakać tylko raz — płacąc za statyw. Jeżeli zasadniczym kryterium będzie niska cena statywu, będziesz płakać za każdym razem, gdy przyjdzie Ci z niego korzystać. W końcu tani statyw wyląduje w śmietniku, a Ty kupisz taki, który zaspokoi Twoje potrzeby.

uwaga



Trzecią nogę statywu najlepiej jest kierować w kierunku fotografowanego obiektu. Ustawiony odwrotnie sprawia, że się o niego potykamy.

uwaga



Dobrym rozwiązaniem jest też wyjmowana kolumna centralna z możliwością zainstalowania jej od spodu statywu. Podczas fotografowania przedmiotów znajdujących się na małej wysokości możemy umieścić aparat tuż nad powierzchnią, na której znajduje się obiekt.

uwaga



Gdy fotografujesz ze statywu, wyłącz w aparacie funkcję stabilizacji obrazu. Wstrząsy urządzenia umieszczonego na statywie mają mniejszą amplitudę niż trzymanego w ręku. Układ stabilizacji dostosowany jest do amplitudy ruchów rąk. W rezultacie zamiast tłumić drgania, będzie je wzmacniał.

Praktyczne sposoby

Uważam, że dla fotografa najważniejsza jest umiejętność zastosowania wiedzy w praktyce. Oprócz znajomości teorii konieczne jest jeszcze:

- * określenie objawów błędu,
- * wytypowanie przyczyn,
- * skorygowanie błędu.

Obraz rozmyty

Z tym przypadkiem mamy do czynienia, gdy cały obraz jest w różnym stopniu rozmyty. Prawdopodobne przyczyny i sposoby usuwania rozmycia znajdziesz w tabeli 3.1.

Tabela 3.1. Usuwanie rozmycia obrazu

Przyczyna	Rada
Zbyt mała ostrość sceny.	Ustaw ostrość ręcznie.
Zbyt mała jasność sceny.	Doświetl scenę.
Zbyt mała odległość między obiektywem a obiektem.	Odsuń obiektyw od obiektu na odległość równą lub większą od minimalnej odległości ostrzenia.
Zbyt mała odległość między obiektywem a obiektem.	Ustaw ostrość ręcznie.
Aparat został poruszony.	Zamocuj aparat na statywie i wyzwalaj bez dotykania jego korpusu.

Temat zdjęcia jest rozmyty

Z tym przypadkiem mamy do czynienia, gdy temat zdjęcia nie jest w całości ostry. Prawdopodobne przyczyny i sposoby ich usuwania znajdziesz w tabeli 3.2.

Tabela 3.2. Korygowanie głębi ostrości

Przyczyna	Rada
Ustawienie zbyt dużego otworu przysłony.	Zmniejsz otwór przysłony.
Przesunięcie aparatu po ustawieniu ostrości.	Trzymaj aparat nieruchomo (na przykład umieść go na statywie) lub wykonaj kilka zdjęć, przesuwając urządzenie o parę milimetrów w przód i w tył.
Fotografowanie z niewłaściwym programem tematycznym.	Wybierz program makro
Obiekt poruszył się.	Ponownie wykonaj zdjęcie. Staraj się nie wykonywać ruchów, które mogą spłoszyć obiekt.

uwaga



Niewielkie błędy ostrości można poprawić poprzez edytowanie fotografii w programie do obróbki zdjęć cyfrowych, takim jak na przykład Corel Paint Shop Pro.

Podsumowanie

- * Dobra ostrość to maksymalna, jaką można uzyskać przy pomocy danego sprzętu.
- * Aparat nie może ustawić ostrości, gdy obiektyw został przysunięty do obiektu na odległość mniejszą od minimalnej, a także jeśli scena jest zbyt ciemna.
- * Staraj się wykonać kilka zdjęć tej samej sceny. Zwiększy to szanse, że jedną z fotografii będzie można uznać za poprawną.
- * Aby poprawić ostrość zdjęcia, zamocuj aparat na stabilnym statywie, a po wykadrowaniu fotografii i ustawieniu parametrów wyzwoł urządzenie wężkiem spustowym, pilotem lub samowyzwalaczem.
- * *Głębina ostrości* to odległość od najbliższego do najdalszego ostrego obszaru na zdjęciu.
- * Im **mniejszy otwór względny** jest pozostawiony w przysłonie, czym wyższa liczba przysłony, tym **większa głębina ostrości**.
- * Im **mniejsza odległość od aparatu do przedmiotu**, na który nastawiamy ostrość, tym **mniejsza głębina ostrości**.
- * Im dłuższa ogniskowa obiektywu, czyli **im silniejsze powiększenie**, tym **mniejsza głębina ostrości**.
- * Tryb pracy, w którym fotograf ustawia wartość liczbową przysłony, a aparat dobiera pozostałe parametry, nosi nazwę *priorytetu przysłony*.
- * Najczęstszymi sposobami eliminacji poruszenia aparatu lub obiektu są: włączenie stabilizacji lub absorpcji uderzeń obrazu w aparacie, zdalne wyzwalanie migawki, blokowanie ruchu lustra, umocowanie urządzenia na statywie, stosowanie osłon chroniących przed wiatrem.
- * Jeżeli wszystkie elementy na zdjęciu są rozmyte: odsuń obiektyw od obiektu na minimalną odległość ostrzenia i ustaw ostrość automatycznie, doświetl scenę i ustaw ostrość automatycznie, ustaw ostrość ręcznie, przymocuj aparat do statywu.

- * Jeżeli tylko temat fotografii jest rozmyty: zmniejsz otwór przysłony, ustaw program makro, wykonaj ponownie zdjęcie obiektu, zamocuj aparat do statywu.

Pytania kontrolne

Pytanie 1.

Im silniejsze powiększenie aparatu, tym:

- a) Większa głębia ostrości.
- b) Mniejsza głębia ostrości.
- c) Układ optyczny bliżej przysunięty do matrycy.

Pytanie 2.

Im mniejszy otwór względny jest pozostawiony w przysłonie, tym:

- a) Wyższa wartość liczbowa przysłony.
- b) Niższa wartość liczbowa przysłony.
- c) Mniejszy fragment kadru zostanie odwzorowany na matrycy (silniejsze powiększenie optyczne).

Pytanie 3.

Tryb pracy, w którym fotograf ustawia wartość liczbową przysłony, a aparat dobiera pozostałe parametry, nosi nazwę:

- a) Priorytetu czasu.
- b) Makro.
- c) Priorytetu przysłony.

Zadania do samodzielnego wykonania

1. Znajdź zegarek wskazówkowy z sekundnikiem i miejsce, w którym możesz zrobić zdjęcie — tak by aparat przez kilka sekund był nieruchomy. Wykonaj dwie fotografie. Dla pierwszej ustaw czas otwarcia przysłony równy pięć sekund, a dla drugiej — minimalny czas otwarcia przysłony. Porównaj wygląd sekundnika na obu zdjęciach.