

## CHARAKTER OŚWIETLENIA

W studiu możemy dowolnie kształtować oświetlenie i naświetlenie, osiągając dzięki pełnemu panowaniu nad światłem rezultaty zbliżone do efektów osiąganych w warunkach plenerowych przy różnych stanach atmosfery, lub tak projektować oświetlenie, aby otrzymać obrazy możliwe do realizacji tylko przy oświetleniu sztucznym. Między tymi dwoma skrajnymi postawami jest pełna gama różnych możliwości oświetleniowych.

Rozpatrując charakter oświetlenia studyjnego można je podzielić na:

- światłocieniowe,
- tonalne,
- sylwetkowe.



Większość zdjęć wykonujemy w warunkach oświetlenia słonecznego. Dzięki różnicy jasności między miejscami oświetlonymi bezpośrednimi promieniami słonecznymi a zacienionymi, przestrzenne formy obiektu oddane są z pełną wyrazistością. Powstają wówczas światła i cienie, nadające żywość obrazowi. Odbite i rozproszone w atmosferze promienie słoneczne rozjaśniają zacienione miejsca obiektu, zmniejszając kontrast oświetlenia. Takie oświetlenie, które pozwala na osiągnięcie charakteru podobnego do oświetlenia naturalnego w dzień słoneczny, kiedy promienie słońca bezpośrednio oświetlają obiekt zdjęciowy nazywamy **światłocieniowym**. W warunkach studyjnych oświetlenie światłocieniowe uzyskujemy przez stosowanie jako światła kluczowego opraw światła kierunkowego i umiarkowanego kontrastu oświetleniowego, najczęściej 3:1. Taki kontrast oświetleniowy uzyskujemy przez stosowanie światła wypełniającego, pochodzącego z opraw światła rozproszonego.

Kontrast oświetlenia możemy obliczyć korzystając ze wzoru:

$$K_{o\acute{s}w} = (E_k + E_o) : E_o$$

gdzie:  $K_{o\acute{s}w}$  - kontrast oświetlenia,

- $E_k$  - natężenie oświetlenia bezpośrednich promieni Słońca,
- $E_o$  - natężenie oświetlenia promieni odbitych i rozproszonych w atmosferze.

Kontrast oświetlenia jest równy sumie ilości światła bezpośrednich promieni Słońca  $E_k$  i ilości światła promieni odbitych i rozproszonych w atmosferze  $E_o$  podzielonej przez ilość światła promieni odbitych i rozproszonych  $E_o$ .

Pomiar kontrastu oświetlenia wykonujemy posługując się światłomierzem do pomiaru światła padającego z nasadką płaską. Światłomierz kierujemy na Słońce, a następnie na nieboskłon. Jeśli światłomierz wyskalowany jest w jednostkach fotometrycznych (luks,  $lm/m^2$ ), obliczenie kontrastu jest bardzo proste. W letni dzień słoneczny natężenie bezpośrednich promieni słońca wynosi około 110 000 luksów, a natężenie strumienia świetlnego promieni pochodzących od nieboskłonu wynosi około 27 000 luksów, to podstawiając te dane do wzoru otrzymujemy:

$$K_{o\acute{s}w} = (110\ 000\ lx + 27\ 000\ lx) : 27\ 000\ lx = 5,01$$

Kontrast oświetlenia podajemy zwykle w postaci ułamka niemianowanego, w tym przypadku jako 5:1.

Taki kontrast oświetleniowy notujemy w miesiącach letnich w godzinach między 9 rano a 17, kiedy proporcje bezpośrednich promieni słonecznych i promieni rozproszonych i odbitych w atmosferze ziemskiej wynoszą około 4:1. W godzinach rannych i późnopołudniowych, kiedy słońce stoi nisko nad horyzontem, proporcje te kształtują się jak 3,5:6,5, lub 5,5:4,5, przy nieco wyżej położonym słońcu. To zjawisko wyjaśnia, dlaczego wielu autorów słusznie zaleca wykonywanie zdjęć w tych właśnie porach dnia.

Większość stosowanych światłomierzy nie ma możliwości bezpośredniego odczytu pomiaru w jednostkach fotometrycznych. Odczyt dokonany w jednostkach fotograficznych (liczba przysłony) jest pomiarem przybliżonym, ale wystarczającym do celów praktycznych. Kontrast otrzymanego obrazu jest wynikiem kontrastu oświetlenia, kontrastowości materiału zdjęciowego oraz obróbki. Przy stosowaniu niskoczułych materiałów zdjęciowych czarno-białych, lub barwnych stosujemy niski kontrast oświetleniowy, jest to najczęściej kontrast 2:1. Zmniejszenie kontrastów na końcowym obrazie możemy uzyskać doбором odpowiedniego materiału zdjęciowego i sposobem prowadzenia procesu obróbki.

W studiu, przy wykorzystaniu źródeł światła sztucznego, kontrast oświetlenia określa się stosunkiem natężeń składowych oświetlenia, mierzonych w stopoświecach, luksach lub luksosekundach (dla światła błyskowego). Można go również wyrazić w liczbach przysłonowych. Dokładne pomiary uzyskuje się przy pomiarach światła padającego światłomierzem z nasadką płaską. Jeśli chcemy wyznaczyć dokładnie kontrast oświetlenia, należy sprawdzać sumaryczny poziom światła kluczowego i wypełniającego (kopułką sferyczną).



Jeśli niebo pokryte jest białymi obłokami, to zdarzają się takie chwile, kiedy obłoki przesłaniają słońce. Warstwa ich nie jest na tyle głęboka, aby całkowicie zasłonić dostęp promieniom słonecznym, ale na tyle gęsta, że wydatnie zmniejszy jego intensywność. Kontrast oświetlenia wyraźnie się zmniejsza, cienie rzucone przez przedmioty są delikatne i mają płynne granice. Podobny efekt możemy osiągnąć przy oświetleniu sztucznym, kiedy na drodze promieni, pochodzących z kierunkowego źródła światła umieścimy półprzezroczystą tkaninę (np. białą parasolkę).



Przy zachmurzonym niebie rozproszone światło wypełnia równomiernie przestrzeń i oświetla wszystkie elementy fotografowanego przedmiotu. Zdjęcia wykonane przy takim równomiernym, płaskim oświetleniu wydobywają kontrast własny obiektu, jednak odwzorowanie form przestrzennych jest mniej wyraźne. Jest to przez wielu autorów zalecany stan atmosfery do wykonywania plenerowych zdjęć portretowych lub nastrojowych, nostalgicznych zdjęć krajobrazowych. Takie oświetlenie, które pozwala na osiągnięcie charakteru podobnego do oświetlenia naturalnego w dzień pochmurny, nazywamy **oświetleniem tonalnym**. W studio podobny charakter oświetlenia uzyskujemy przez stosowanie jako światła kluczowego opraw światła rozproszonego i kontrastu oświetlenia bliskiemu 1:1.



W warunkach plenerowych występują także takie przypadki, kiedy postaci i przedmioty na pierwszym planie znajdują się w cieniu, natomiast dalsze plany są oświetlone jasno. Takim przykładem są bramy ciasnej zabudowy miejskiej, lub sytuacje, kiedy na tle jasnego nieba

oglądamy monumentalne pomniki, bądź rosnące samotnie wysokie drzewa. Często z taką sytuacją spotykamy się we wnętrzach. Takie oświetlenie, kiedy nieoświetlone przedmioty znajdują się na jasno oświetlonym tle nazywamy **oświetleniem sylwetowym**. W studiu takie oświetlenie stosujemy wyjątkowo rzadko.

Każde z wymienionych oświetleń składa się z oddzielnych elementów, które nazywane są światłami. Zależnie od funkcji, jaką spełniają w budowaniu atmosfery świetlnej nadaje się im odpowiednie nazwy (kluczowe, wypełniające, konturowe i inne).

Takie oświetlenie, przy którym światło pada na oświetlaną scenę z uprzywilejowanego kierunku nazywamy **oświetleniem kierunkowym**. Wiązka światła kierunkowego jest formowana przez projektory, odbłyśniki wąskokątne lub tubusy. Cechą charakterystyczną tego oświetlenia jest duża ostrość i kontrastowość, wymaga dużej precyzji ustawienia i dokładnych pomiarów eksponometrycznych. Stosowane bez oświetlenia rozjaśniającego wzmacnia dramaturgię obrazu. Jest podstawą światłocieniowego stylu oświetleniowego.

Takie oświetlenie, przy którym światło padające na przedmiot lub powierzchnię nie ma żadnego uprzywilejowanego kierunku, nazywamy **oświetleniem rozproszonym**. Takie oświetlenie otrzymujemy z wielkopowierzchniowych źródeł światła, którymi są płaszczyzny rozpraszające, parasolki transparentne lub płaszczyzny odbijające światło kierunkowe. Oświetlenie rozproszone dominuje w tonalnym stylu oświetleniowym, stosowane często bez oświetlenia kierunkowego banalizuje obrazy i zmniejsza ich siłę wyrazu.

Z punktu widzenia artystycznej funkcją nastroju i zamierzonego efektu fotografowanej sceny jest **kontrast oświetleniowy**. Całkowity kontrast obiektu jest rezultatem zależności pomiędzy współczynnikami odbicia poszczególnych elementów obiektu, a kontrastem oświetlenia. Współczynniki odbicia są fizycznymi właściwościami obiektów i dlatego głównie oświetleniem można wpływać na kontrast zdjęciowy, który powinien być dobierany zależnie od kontrastu obiektu i stosowanego materiału zdjęciowego. Przy zdjęciach barwnych dobra reprodukcja barw wymaga oświetlenia tonalnego i dlatego też wysoki kontrast oświetleniowy jest rzadko stosowany.



Oświetlenie można różnicować przez stosowanie różnych metod oświetleniowych. Za podstawową metodę uważamy **średni klucz** (middle-key) oparty o pełne światłocieniowe lub tonalne oświetlenie obiektu i jego prawidłowe naświetlenie.



**Wysoki klucz** (high-key) polega na stosowaniu oświetlenia o znikomym kontraście oraz na zwiększeniu ekspozycji o jedną lub dwie liczby przysłonowe. Obraz rozegrany jest w bardzo jasnej tonacji z niewielkimi partiami cienia, gama walorowa jest jasna i zachowuje pełną reprodukcję wszystkich szczegółów obiektu. Prawidłowe efekty tej metody są również zależne od odpowiedniego doboru obiektu zdjęciowego, który powinien mieć małą rozpiętość tonalną, a większość jego elementów powinna być jasna. Wysoki klucz oświetleniowy jest metodą oświetleniowo-eksponometryczną.



**Niski klucz** (low-key) charakteryzuje się wysokim kontrastem oświetlenia oraz obniżonym poziomem jego natężenia. Światło zasadnicze pada z kierunków bocznych, lub tylnobocznych.

Otrzymany obraz ma ciemną gamę kolorową z zachowaniem czytelności najważniejszych treściowo elementów kadru.

*Autor Leonard Karpilowski  
Opublikowano w portalu SwiatObrazu.pl*