

Podstawy fotografii

Parametry naświetlenia

Każde zdjęcie - niezależnie czy mówimy o fotografii cyfrowej, czy też analogowej - powstaje w wyniku przejścia światła przez obiektyw i naświetlenia materiału światłoczułego (matrycy, negatywu itp.). Wyobraźmy sobie, że jesteśmy w pokoju z zasłoniętymi zasłonami, a na zewnątrz słyszymy nadjeżdżający szybko samochód. Jeżeli odślonimy szybko zasłony i od razu je zasłonimy, to zapewne zobaczymy pojazd, ale nie będziemy w stanie określić kierunku, w którym się przemieszczał. Jeżeli jednak będziemy patrzyli dłużej, to poznamy zarówno kierunek, jak i prędkość. Na tej samej zasadzie działa migawka aparatu fotograficznego. Widzimy zatem, że sterując jej prędkością (ang. *shutter speed*), możemy uzyskać efekt „zamrożenia” ruchu (krótkie czasy ekspozycji), jak i jego rozmycia (długie czasy). Przy długich czasach problemem staje się jednak zachowanie przez nas równowagi ciała. Trudno bowiem ustać bez ruchu przez np. 2 sekundy, normalnie w tym czasie ręka potrafi wielokrotnie zdrzeć i popsuć zdjęcie. Pewnym rozwiązaniem jest w takiej sytuacji zastosowanie statywu. Oczywiście co innego, jeżeli efekt poruszenia zamierzaliśmy...



Długi czas ekspozycji (2 sekundy) umożliwił sfotografowanie przebiegu nietypowego wyładowania atmosferycznego.

Powiedzmy, że mamy piękny dzień. Przez okno do naszego pokoju wpadają promienie słońca, przysłaniamy zatem delikatnie zasłony, aż światła będzie tyle, ile sobie zażyczyliśmy. Zauważmy przy tym, że czas, w którym światło wpada nie ma w tej chwili znaczenia, może on wynosić zarówno cały dzień, jak i np. 1/100 sekundy. Dokładnie tak samo działa przesłona aparatu (ang. *aperture*) – reguluje poziom światła dochodzącego do migawki, a w konsekwencji również do materiału światłoczułego. Zwiększając otwór przesłony (czyli zmniejszając jej liczbę) sprawiamy, że na migawkę pada więcej światła, niż gdybyśmy zmniejszyli otwór przesłony (czemu odpowiada zwiększenie jej liczby). Jest jeszcze jedna, bardzo ważna cecha przesłony: jej otwór ma decydujący wpływ na tzw. **głębnię ostrości**. Im większa liczba przesłony, tym głębia ostrości większa (ale też mniej światła pada na migawkę i dalej na element światłoczuły, co należy skompensować dłuższym czasem ekspozycji) i odwrotnie: im mniejsza liczba przesłony, tym głębia ostrości mniejsza.

Czym jest głębia ostrości, dowiemy się w następnym numerze, jej istnienie warto już jednak zaznaczyć.



Krótki czas naświetlenia (zaledwie 1/1600 s) pozwolił na „zamrożenie” rozbryzgów wody, jednocześnie zostały one wyeksponowane poprzez dużą głębię ostrości uzyskaną dzięki zastosowaniu wysokiej liczby przesłony wynoszącej 14.

Relacje między czasem naświetlenia i przesłoną wynoszą 1:1, oznacza to, że zmieniając jedną z wartości o daną liczbę podziałek, drugą również musimy zmienić o tyle samo podziałek. Dla przykładu założmy, że mamy obiektyw o możliwych liczbach przesłony 2,4,6,8 oraz aparat o czasach ekspozycji 1/50, 1/100, 1/150 i 1/200 sekundy. Automatyka określiła, że należy wykonać zdjęcie na parametrach: przesłona 2, czas naświetlenia 1/200s. Nam jednak zależy na uzyskaniu dużej głębi ostrości, zmieniamy zatem liczbę przesłony o 3 podziałki, czyli na 8. O tyle samo (3 podziałki) musimy wydłużyć czas ekspozycji, powinien on zatem wynieść 1/50s.