



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



**NCBR**  
Narodowe Centrum Badań i Rozwoju

# „ PODSTAWY FOTOGRAFII”

## rozwiniecie

## Spis treści

Wprowadzenie .....	5
Historia fotografii.....	6
Przodkowie fotografii – camera obscura .....	6
Pierwsze zdjęcie – narodziny fotografii .....	6
Fotografia w XIX wieku – rozwój i popularyzacja .....	7
Fotografia XX wieku – od analogu do cyfry .....	7
Fotografia w XXI wieku – era smartfonów i mediów społecznościowych .....	8
<b>Rodzaje fotografii.....</b>	<b>8</b>
Fotografia portretowa .....	8
Fotografia krajobrazowa.....	9
Fotografia makro .....	9
Fotografia uliczna (street photography).....	10
Fotografia reportażowa i dokumentalna .....	10
Fotografia artystyczna i konceptualna .....	10
Fotografia produktowa i reklamowa .....	11
Inne gatunki fotografii.....	11
Budowa i rodzaje aparatów fotograficznych .....	11
Podstawowe elementy każdego aparatu.....	12
Rodzaje aparatów fotograficznych .....	12
Jak wybrać aparat dla siebie? .....	14
Ekspozycja – Trójkąt ekspozycji .....	15
Czym jest trójkąt ekspozycji? .....	15
Prysłona (apertura).....	15
Czas naświetlania (migawka).....	16
ISO (czułość matrycy) .....	16
Jak balansować ekspozycję? .....	17
Tryby pracy aparatu .....	18
Pomiar światła i histogram .....	18
Podsumowanie .....	18

2

Radland, 2025. Udostępniono na licencji **CC BY 4.0**

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>, Projekt współfinansowany przez  
Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach programu FERS.03.01: Dostępność  
szkolnictwa wyższego, „WSSiP rozwija dostępność dla ON”  
(FERS.03.01-IP.08-001/23)



Kompozycja obrazu .....	18
Zasada trójpodziału (rule of thirds).....	19
Linia prowadząca (leading lines).....	19
Symetria i równowaga.....	20
Punkt centralny (center composition).....	20
Kadrowanie i przestrzeń wokół obiektu .....	20
Perspektywa i punkt widzenia .....	21
<b>Tło i kontekst .....</b>	<b>21</b>
<b>Rytm, powtórzenia i kontrasty.....</b>	<b>21</b>
<b>Minimalizm i negatywna przestrzeń.....</b>	<b>21</b>
Podsumowanie .....	22
Światło w fotografii.....	22
Rodzaje źródeł światła .....	22
Jakość światła: miękkie vs. twarde .....	23
Kierunek światła .....	23
Temperatura barwowa światła .....	24
Złota godzina i niebieska godzina .....	25
Praca ze światłem w praktyce.....	25
Podsumowanie .....	26
Obiektywy i ogniskowa .....	26
Co to jest ogniskowa? .....	26
Rodzaje obiektywów według ogniskowej .....	27
Obiektywy stałogniskowe vs. zoomy .....	27
Jasność obiektywu (wartość przysłony).....	28
Głębina ostrości a ogniskowa .....	28
<b>Specjalistyczne obiektywy .....</b>	<b>29</b>
Podsumowanie .....	29
Ostrość i autofokus.....	29
Co to jest ostrość? .....	29



Głębia ostrości .....	29
Autofokus – jak działa? .....	30
Punkty ostrości.....	30
Ustawianie ostrości ręcznie.....	31
Problemy z ostrością i jak ich unikać.....	31
Podsumowanie .....	31
Ekspozycja i jej elementy.....	31
Czas naświetlania .....	32
Przysłona (wartość f/)... ..	32
ISO (czułość matrycy).....	32
Trójkąt ekspozycji .....	33
Tryby ekspozycji w aparacie .....	33
Pomiar światła.....	33
Korekta ekspozycji.....	33
Zakończenie .....	34
BIBLIOGRAFIA.....	34



## Wprowadzenie

Fotografia to jedna z najbardziej dostępnych i zarazem uniwersalnych form wyrazu artystycznego, dokumentacyjnego i komunikacyjnego we współczesnym świecie. Od momentu swojego powstania w XIX wieku, przeszła długą drogę – od skomplikowanych procesów chemicznych, przez aparaty analogowe, aż po dzisiejsze zaawansowane urządzenia cyfrowe i smartfony, które każdy z nas nosi w kieszeni. Dziś fotografia nie tylko rejestruje rzeczywistość, ale również wpływa na sposób, w jaki ją postrzegamy i interpretujemy.

Rozwój technologii sprawił, że robienie zdjęć stało się niezwykle proste – wystarczy jedno kliknięcie, aby zatrzymać chwilę na zawsze. Jednak aby fotografia nie była jedynie przypadkowym zapisem obrazu, lecz świadomym i przemyślanym dziełem, potrzebna jest znajomość podstawowych zasad i narzędzi. Zrozumienie tego, jak działa aparat, jak operować światłem, jak komponować kadr oraz jak obrabiać zdjęcia, pozwala na świadome tworzenie wizualnych historii, które przemawiają do odbiorców.

Celem tego opracowania jest przedstawienie fundamentów fotografii w sposób przystępny i praktyczny. Książka ta została stworzona z myślą o osobach początkujących – tych, którzy chcą zacząć swoją przygodę z aparatem, ale również tych, którzy już fotografują, lecz chcą uporządkować swoją wiedzę i rozwinąć swoje umiejętności. Nie jest to podręcznik techniczny ani przewodnik po zaawansowanych technikach – to raczej mapa, która pozwala zorientować się w świecie fotografii i obrać własny kierunek.

W kolejnych rozdziałach przyjrzymy się historii fotografii, różnym jej gatunkom, budowie aparatu oraz zasadom, które wpływają na jakość i estetykę zdjęcia. Omówimy również kwestie kompozycji, ekspozycji, pracy ze światłem oraz podstawowej edycji fotografii. Całość dopełnią praktyczne porady i wskazówki, które pomogą w rozwijaniu fotograficznego oka i kreatywnego podejścia do tematu.



Fotografia nie wymaga drogiego sprzętu ani specjalnych warunków – najważniejsze są chęci, cierpliwość oraz otwartość na obserwowanie świata. Mam nadzieję, że ten przewodnik stanie się dla Ciebie inspiracją oraz początkiem ciekawej i satysfakcjonującej drogi przez świat obrazu.

## **Historia fotografii**

Historia fotografii to fascynująca podróż przez wieki ludzkiej fascynacji światłem i obrazem. Zanim powstał aparat fotograficzny, człowiek od wieków próbował utrwalić rzeczywistość – najpierw za pomocą rysunku, później z pomocą technologii optycznych. Fotografia, w formie jaką znamy dzisiaj, to efekt setek lat eksperymentów, odkryć naukowych i twórczych poszukiwań.

### Przodkowie fotografii – camera obscura

Już w starożytności filozofowie, tacy jak Arystoteles czy chiński uczyony Mozi, zauważyli, że światło przechodzące przez niewielki otwór może odwzorować obraz otoczenia na przeciwległej powierzchni. Tak narodziła się koncepcja camera obscura – ciemnej skrzynki (lub pomieszczenia) z małym otworem, przez który wpada światło i tworzy odwrócony obraz sceny z zewnątrz.

Camera obscura była używana przez malarzy renesansowych jako pomoc przy tworzeniu realistycznych rysunków. Choć sama nie rejestrowała obrazu, była bezpośrednim przodkiem aparatu fotograficznego – dowodziła, że światło można "ukierunkować", aby tworzyć obraz.

### Pierwsze zdjęcie – narodziny fotografii

Pierwsze trwałe zdjęcie zostało wykonane w 1826 roku przez Josepha Nicéphore'a Niépce'a, francuskiego wynalazcę. Użył on powleczonej bitumem metalowej płytki i wystawił ją na działanie światła przez wiele godzin. Tak powstała fotografia zatytułowana "*Widok z okna w Le Gras*", uznawana za najstarsze zachowane zdjęcie w historii.



Wkrótce po tym, w 1839 roku, Louis Daguerre opracował dagerotypię – proces, w którym obraz powstawał na posrebrzanej miedzianej płytce i był znacznie wyraźniejszy oraz szybszy w wykonaniu niż wcześniejsze metody. Ten moment uznaje się za oficjalny początek fotografii jako medium artystycznego i dokumentacyjnego.

Rok 1839 uznaje się również za symboliczny „rok narodzin fotografii”, ponieważ wynalazek ten został wtedy oficjalnie ogłoszony we Francuskiej Akademii Nauk.

### Fotografia w XIX wieku – rozwój i popularyzacja

W drugiej połowie XIX wieku pojawiły się kolejne przełomy: proces kolodionowy, negatywowo-pozytywowy (czyli możliwość kopiowania zdjęć z jednego negatywu), a także rozwój papierów światłoczułych. Dzięki tym zmianom fotografia zaczęła być stosowana nie tylko przez naukowców i artystów, ale również przez zwykłych ludzi – zwłaszcza po wynalezieniu aparatów skrzynkowych (box camera), takich jak Kodak No.1, wprowadzony przez George'a Eastmana w 1888 roku pod hasłem: *"You press the button, we do the rest."*

Eastman uprościł cały proces fotografowania – użytkownik robił zdjęcia, a firma Kodak zajmowała się wywoływaniem i drukowaniem. To otworzyło fotografię dla mas.

### Fotografia XX wieku – od analoga do cyfry

XX wiek przyniósł błyskawiczny rozwój fotografii. W pierwszej połowie wieku fotografia zyskała ogromne znaczenie w dokumentowaniu wydarzeń – wojny, przemiany społeczne, życie codzienne. W tym czasie powstały też pierwsze agencje fotograficzne (np. Magnum Photos) oraz fotografia reportażowa jako gatunek dziennikarski i artystyczny.

Technicznie, największe znaczenie miało wprowadzenie filmów kolorowych (np. Kodachrome w 1935 r.) i miniaturowych aparatów na film 35 mm, takich jak legendarna Leica. Lata 70. i 80. to dominacja aparatów lustrzanych (SLR), automatycznych ustawień ostrości i ekspozycji, co znacząco ułatwiło robienie zdjęć.



Pod koniec XX wieku pojawiła się rewolucja – fotografia cyfrowa. Pierwsze cyfrowe aparaty były drogie i miały niską rozdzielczość, ale szybko zaczęły zdobywać rynek. W 1999 roku Nikon wypuścił pierwszy profesjonalny cyfrowy aparat D1, a już dekadę później fotografia cyfrowa niemal całkowicie zastąpiła analogową.

### Fotografia w XXI wieku – era smartfonów i mediów społecznościowych

Współczesna fotografia opiera się głównie na technologii cyfrowej. Aparaty w smartfonach stały się tak zaawansowane, że dla większości użytkowników zastępują klasyczne aparaty. Szybkość robienia zdjęć, łatwość edycji i natychmiastowe publikowanie w internecie (Instagram, Facebook, TikTok) całkowicie zmieniły sposób, w jaki postrzegamy i używamy fotografii.

Dzięki sztucznej inteligencji, aplikacjom i algorytmom poprawiającym jakość zdjęć, praktycznie każdy może tworzyć efektowne fotografie bez specjalistycznej wiedzy. Jednak mimo dostępności technologii, zrozumienie podstaw fotograficznych – światła, kompozycji, kadru – wciąż pozostaje kluczowe dla świadomego tworzenia obrazów.

### **Rodzaje fotografii**

Fotografia, jako medium artystyczne i użytkowe, obejmuje wiele różnych gatunków i stylów. Każdy z nich ma swoją specyfikę, wymaga innego podejścia, często też odmiennych umiejętności technicznych i sprzętowych. Wybór konkretnego rodzaju fotografii zależy nie tylko od tematu, ale także od intencji fotografa – czy chce przekazać emocje, zarejestrować rzeczywistość, stworzyć dzieło artystyczne, czy też zrealizować zadanie komercyjne.

Poniżej przedstawiamy najpopularniejsze gatunki fotografii – zarówno te użytkowe, jak i artystyczne – wraz z ich krótką charakterystyką.

### Fotografia portretowa

To jeden z najstarszych i najbardziej klasycznych gatunków fotografii. Skupia się na przedstawieniu osoby lub grupy osób w sposób, który uchwyci nie tylko ich wygląd,



ale także emocje, charakter, osobowość. Portrety mogą być zarówno formalne (np. zdjęcia do dokumentów, biznesowe), jak i artystyczne (portrety emocjonalne, inscenizowane).

### **Cechy szczególne:**

- Praca z modelem – komunikacja i komfort fotografowanej osoby są kluczowe
- Kontrola światła (często studyjnego lub naturalnego)
- Głębia ostrości – często stosowana mała przysłona dla rozmycia tła (efekt bokeh)

### Fotografia krajobrazowa

Celem tego gatunku jest uchwycenie piękna natury, przestrzeni i światła w otaczającym świecie. Fotografowie krajobrazowi często pracują o wschodzie lub zachodzie słońca, wykorzystując tzw. „złotą godzinę”, by uzyskać odpowiedni klimat.

### **Cechy szczególne:**

- Kompozycja – linie, warstwy, perspektywa
- Praca z długimi czasami naświetlania (np. dla efektu rozmytego nieba lub wody)
- Statyw i filtry (np. polaryzacyjne, ND)

### Fotografia makro

To fotografia bardzo małych obiektów – owadów, roślin, detali. Umożliwia ukazanie świata niewidocznego gołym okiem. Wymaga specjalistycznego sprzętu (obiektywy makro, pierścienie pośrednie, odpowiednie oświetlenie).

### **Cechy szczególne:**

- Mała głębia ostrości
- Dokładne ostrzenie (często ręczne)
- Odpowiednie doświetlenie małych obiektów



## Fotografia uliczna (street photography)

To spontaniczna forma fotografii dokumentująca życie codzienne w przestrzeni publicznej. Często uchwycia niepozorne, ale znaczące momenty: gesty, spojrzenia, sytuacje społeczne.

### **Cechy szczególne:**

- Reakcja na otoczenie – szybka praca z aparatem
- Dyskrecja i nienarzucanie się
- Etyka – uwzględnianie prywatności fotografowanych osób

## Fotografia reportażowa i dokumentalna

Ten gatunek skupia się na opowiadaniu historii – często związanych z wydarzeniami społecznymi, kulturalnymi, politycznymi. Może mieć charakter dziennikarski lub osobisty (dokument życia codziennego).

### **Cechy szczególne:**

- Autentyczność i wiarygodność
- Kontekst i ciągłość – zdjęcia często tworzą serie
- Praca w dynamicznych warunkach

## Fotografia artystyczna i konceptualna

W tym przypadku fotografia staje się narzędziem wyrazu artystycznego, eksperymentu, refleksji. Zdjęcia często nie mają funkcji dokumentalnej, lecz symboliczno-estetyczną.

### **Cechy szczególne:**

- Dowolność formy i treści
- Często inscenizowane sceny, użycie rekwizytów
- Silne znaczenie symboliki, emocji i intencji autora



## Fotografia produktowa i reklamowa

Fotografia użytkowa, wykorzystywana w marketingu, e-commerce i reklamie. Celem jest przedstawienie produktu w jak najlepszym świetle – realistycznie lub atrakcyjnie wizualnie.

### **Cechy szczególne:**

- Kontrola światła, tła i odbić
- Często praca w studiu z lampami błyskowymi
- Retusz i zaawansowana postprodukcja

### Inne gatunki fotografii

- **Fotografia sportowa** – dynamiczne ujęcia, szybkie migawki, długie ogniskowe
- **Fotografia ślubna i okolicznościowa** – połączenie reportażu, portretu i inscenizacji
- **Fotografia nocna i astrofotografia** – praca na wysokim ISO i długich czasach naświetlania
- **Fotografia podróżnicza** – łączy elementy reportażu, krajobrazu i kultury

Jak widać, fotografia to dziedzina niezwykle szeroka i elastyczna. Niezależnie od gatunku, każdy rodzaj fotografii opiera się na tych samych fundamentach: świetle, kompozycji, ekspozycji i świadomym podejściu do kadru. Eksperymentowanie z różnymi gatunkami pozwala rozwinąć własny styl i zrozumieć, jaka tematyka najbardziej inspiruje nas jako twórców.

### **Budowa i rodzaje aparatów fotograficznych**

Współczesne aparaty fotograficzne występują w wielu wariantach – od profesjonalnych lustrzanek po aparaty wbudowane w telefony komórkowe. Różnią się wyglądem, wielkością, jakością obrazu i zakresem funkcji, ale wszystkie działają na podobnej zasadzie: rejestrują światło wpadające przez obiektyw i przekształcają



je w obraz. Zrozumienie podstawowej budowy aparatu i znajomość jego rodzajów to pierwszy krok do świadomego fotografowania.

### Podstawowe elementy każdego aparatu

Bez względu na typ urządzenia, każdy aparat fotograficzny składa się z kilku kluczowych komponentów:

- **Obiektyw** – skupia światło i kieruje je do wnętrza aparatu; ma ogromny wpływ na jakość obrazu.
- **Przysłona** – regulowany otwór w obiektywie, który kontroluje ilość światła wpadającego do aparatu (oznaczany literą f, np. f/2.8).
- **Migawka** – mechanizm, który otwiera się na określony czas, pozwalając światłu trafić do matrycy (czas otwarcia migawki wpływa na ruch i ekspozycję).
- **Matryca światłoczuła (sensor)** – zastępuje film analogowy; rejestruje obraz cyfrowy (np. CMOS, CCD).
- **Wizjer lub ekran** – służy do kadrowania zdjęcia; w nowoczesnych aparatach często jest to ekran LCD lub elektroniczny wizjer.
- **Procesor obrazu** – przetwarza dane z matrycy i zapisuje zdjęcie w wybranym formacie (JPEG, RAW)

### Rodzaje aparatów fotograficznych

#### **1. Lustrzanki cyfrowe (DSLR)**

To klasyczne aparaty używane przez profesjonalistów i zaawansowanych amatorów. Posiadają lustro, które odbija obraz do wizjera optycznego, dzięki czemu fotograf widzi dokładnie to, co "widzi" obiektyw.

#### **Zalety:**

- Wysoka jakość obrazu
- Duży wybór wymiennych obiektywów



- Szybki autofokus i dobre działanie w trudnych warunkach

#### **Wady:**

- Duże i ciężkie
- Głośna migawka
- Coraz rzadziej rozwijane – wypierane przez bezlusterkowce

### **2. Bezlusterkowce (ang. mirrorless)**

Nowoczesne aparaty cyfrowe, które nie mają lustra. Obraz trafia bezpośrednio z obiektywu do matrycy, a fotograf widzi go na ekranie lub w elektronicznym wizjerze.

#### **Zalety:**

- Mniejsze i lżejsze niż lustrzanki
- Cicha praca
- Szybki podgląd efektów ekspozycji i ustawień

#### **Wady:**

- Skrócony czas pracy na baterii
- Czasami mniej ergonomiczne

### **3. Aparaty kompaktowe**

Małe, proste w obsłudze aparaty przeznaczone dla osób, które chcą „celować i strzelać” bez znajomości zaawansowanych ustawień.

#### **Zalety:**

- Łatwe w użyciu
- Niewielkie rozmiary, poręczność
- Często niższa cena

#### **Wady:**

- Mniejsze matryce = gorsza jakość zdjęć



- Ograniczone możliwości manualne

#### **4. Aparaty średnioformatowe i profesjonalne**

Używane przez zawodowych fotografów w modzie, reklamie i sztuce. Charakteryzują się bardzo dużą matrycą i ekstremalnie wysoką jakością obrazu.

##### **Zalety:**

- Niesamowita szczegółowość i rozpiętość tonalna
- Idealne do dużych wydruków

##### **Wady:**

- Bardzo drogie i ciężkie
- Wymagają precyzyjnej pracy

#### **5. Smartfony z aparatem**

Współczesne smartfony oferują niesamowitą jakość obrazu, często porównywalną z prostymi aparatami kompaktowymi, a dzięki zaawansowanym algorytmom – nawet więcej.

##### **Zalety:**

- Zawsze pod ręką
- Inteligentne tryby automatyczne
- Możliwość edycji i publikacji zdjęcia natychmiast

##### **Wady:**

- Mała matryca (choć coraz lepsze)
- Ograniczone możliwości manualne w porównaniu z aparatami systemowymi

#### Jak wybrać aparat dla siebie?

Wybór aparatu zależy od Twoich potrzeb, budżetu i tego, co chcesz fotografować. Dla osoby początkującej wystarczający może być dobry smartfon lub prosty aparat



kompaktowy. Jeśli planujesz rozwijać się w fotografii – warto zainwestować w bezlusterkowiec z wymienną optyką, który daje dużą kontrolę i możliwość rozwoju.

Ostatecznie jednak – jak mawiają fotografowie – „najlepszy aparat to ten, który masz przy sobie”. Najważniejsze nie jest urządzenie, lecz Twoja świadomość obrazu, światła i kompozycji.

## **Ekspozycja – Trójkąt ekspozycji**

Ekspozycja to jeden z najważniejszych fundamentów fotografii. To od niej zależy, czy zdjęcie będzie odpowiednio naświetlone – ani zbyt ciemne (niedoświetlone), ani zbyt jasne (prześwietlone). Poprawna ekspozycja oznacza właściwą ilość światła, jaka trafia na matrycę aparatu, dzięki czemu obraz jest czytelny i zrównoważony.

Aby świadomie kontrolować ekspozycję, fotografowie korzystają z tzw. trójkąta ekspozycji, który składa się z trzech powiązanych ze sobą parametrów: przysłony, czasu naświetlania (migawki) oraz ISO. Zrozumienie ich wzajemnych relacji to klucz do panowania nad aparatem.

### Czym jest trójkąt ekspozycji?

Wyobraź sobie, że ekspozycja to wynik równowagi pomiędzy trzema ustawieniami:

- **Przysłona (f/)** – reguluje ilość światła wpadającego przez obiektyw.
- **Czas naświetlania (migawka)** – określa, jak długo światło pada na matrycę.
- **ISO** – czułość matrycy na światło.

Zmiana jednego z tych parametrów wpływa na ogólne naświetlenie zdjęcia i może wymagać dostosowania pozostałych, by zachować równowagę.

### Przysłona (apertura)

**Oznaczenie:** f/2.8, f/4, f/5.6, f/11 itd.

Przysłona to otwór w obiektywie, który kontroluje ilość światła wpadającego do aparatu. Im **niższa liczba f**, tym **większy otwór** i więcej światła (np. f/1.8), co



przydaje się w słabym oświetleniu. Wyższa liczba  $f$  (np.  $f/16$ ) oznacza mniejszy otwór i mniej światła.

### Wpływ na zdjęcie:

- **Jasność zdjęcia** – większy otwór = jaśniejsze zdjęcie.
- **Głębina ostrości** – niska liczba  $f$  = mała głębia (rozmyte tło), wysoka liczba  $f$  = duża głębia (ostrość w całym kadrze).

### Przykład:

- $f/2.8$  – idealne do portretów, piękny efekt bokeh.
- $f/11$  – dobre do fotografii krajobrazowej, wszystko ostre.

### Czas naświetlania (migawka)

**Oznaczenie:** 1/1000 s, 1/250 s, 1/60 s, 1 s, 5 s itd.

Czas naświetlania określa, jak długo migawka pozostaje otwarta i jak długo matryca zbiera światło. Im **krótszy czas**, tym **mniej światła**, ale zdjęcie będzie "zamrożone" (brak rozmycia ruchu). Długi czas naświetlania pozwala uchwycić więcej światła, ale powoduje rozmycie ruchu.

### Wpływ na zdjęcie:

- **Zamrażanie ruchu** – krótki czas (np. 1/1000) pozwala zatrzymać szybko poruszające się obiekty.
- **Efekt rozmycia** – długi czas (np. 1/2 sekundy) pozwala uzyskać efekt płynącej wody, smugi światła.

### Przykład:

- 1/1000 s – fotografowanie sportu lub ptaków w locie.
- 10 s – zdjęcia nocne z ruchem świateł lub gwiazd.

### ISO (czułość matrycy)

**Oznaczenie:** ISO 100, 200, 400, 800, 1600, 3200 itd.



ISO to wartość określająca czułość matrycy na światło. Im niższe ISO, tym mniej czuła matryca, ale obraz jest czystszy (bez szumów). Wyższe ISO pozwala robić zdjęcia w słabym świetle, ale kosztem jakości obrazu (więcej cyfrowych zakłóceń).

### **Wpływ na zdjęcie:**

- **Jasność zdjęcia** – wyższe ISO = jaśniejsze zdjęcie przy tych samych ustawieniach migawki i przysłony.
- **Jakość zdjęcia** – niskie ISO = lepsza jakość; wysokie ISO = więcej szumów.

### **Przykład:**

- ISO 100 – idealne na zewnątrz przy dobrym świetle.
- ISO 3200 – używane w pomieszczeniach lub w nocy, gdy nie można użyć lampy.

### Jak balansować ekspozycję?

Te trzy elementy są ze sobą ściśle powiązane. Zmiana jednego z nich wpływa na inne. Na przykład:

- Jeśli otworzysz przysłonę ( $f/2.8$ ), możesz skrócić czas migawki (np. do  $1/1000$ ), żeby zdjęcie nie było prześwietlone.
- Jeśli chcesz zrobić zdjęcie w ciemności, możesz zwiększyć ISO lub wydłużyć czas migawki.
- Chcąc mieć rozmyte tło, musisz użyć szerokiej przysłony, ale wtedy warto dostosować czas i ISO.

### **Zasada kompromisu:**

- Jasne zdjęcie można osiągnąć na różne sposoby, ale każdy z nich wpływa na wygląd końcowy zdjęcia. Kluczem jest świadome podejmowanie decyzji.

## Tryby pracy aparatu

Większość aparatów oferuje różne tryby pracy, które pozwalają zarządzać ekspozycją:

- **Tryb manualny (M)** – pełna kontrola nad wszystkimi parametrami.
- **Tryb preselekcji przysłony (A/Av)** – użytkownik ustawia przysłonę, aparat dobiera czas.
- **Tryb preselekcji czasu (S/Tv)** – użytkownik ustawia czas, aparat dobiera przysłonę.
- **Tryb automatyczny (Auto)** – aparat ustawia wszystko sam.

Dla początkujących tryby półautomatyczne (A/Av i S/Tv) są świetnym sposobem na naukę kontrolowania ekspozycji bez konieczności ustawiania wszystkiego ręcznie.

## Pomiar światła i histogram

Aparaty mają wbudowany światłomierz, który pomaga ocenić ekspozycję. Warto też nauczyć się korzystać z histogramu – wykresu pokazującego rozkład jasności na zdjęciu. Histogram pomaga uniknąć przepaleń (zbyt jasnych partii) lub niedoświetleń.

## Podsumowanie

Zrozumienie trójkąta ekspozycji to niezbędna umiejętność każdego fotografa. Pozwala nie tylko uzyskać poprawnie naświetlone zdjęcia, ale też świadomie kształtować ich wygląd: wpływać na ostrość, ruch i klimat ujęcia. Początkowo może wydawać się skomplikowane, ale regularne ćwiczenia sprawiają, że opanujesz ten fundament intuicyjnie.

## **Kompozycja obrazu**

Kompozycja w fotografii to sztuka rozmieszczania elementów w kadrze w taki sposób, aby zdjęcie było estetyczne, czytelne i przyciągało uwagę widza. Nawet najlepiej naświetlone zdjęcie z idealną ostrością może być nijakie, jeśli zabraknie w



nim przemyślanej kompozycji. To właśnie kompozycja sprawia, że fotografia opowiada historię, prowadzi wzrok i wywołuje emocje.

W tym rozdziale przedstawimy najważniejsze zasady kompozycji fotograficznej, które pomogą Ci tworzyć bardziej przemyślane i atrakcyjne wizualnie obrazy.

### Zasada trójkąta (rule of thirds)

To najpopularniejsza i najczęściej stosowana zasada kompozycji. Polega na podzieleniu kadru na dziewięć równych części za pomocą dwóch poziomych i dwóch pionowych linii.

#### **Zasada:**

Umieszczaj najważniejsze elementy zdjęcia wzdłuż tych linii lub w punktach ich przecięcia. Dzięki temu zdjęcie staje się bardziej dynamiczne i naturalne w odbiorze.

#### **Przykład:**

- Horyzont umieszczony na 1/3 od dołu.
- Oczy portretowanej osoby w górnym punkcie przecięcia.

### Linia prowadząca (leading lines)

Linie prowadzące to linie (realne lub sugerowane), które prowadzą wzrok widza w głąb zdjęcia, często w kierunku głównego tematu. Mogą to być drogi, tory, mosty, krawędzie budynków, a nawet cienie.

#### **Zasada:**

Użyj linii, by „wciągnąć” widza do środka zdjęcia lub skierować jego wzrok na konkretny punkt.

#### **Przykład:**

- Tory kolejowe prowadzące do postaci w oddali.
- Promienie światła wskazujące główny obiekt.



## Symetria i równowaga

Symetria przyciąga oko – szczególnie, gdy fotografujemy architekturę, odbicia w wodzie czy lustrzane układy. Jednak ważna jest też równowaga – nawet jeśli zdjęcie nie jest symetryczne, dobrze, gdy poszczególne elementy są rozmieszczone harmonijnie.

### **Zasada:**

Zadbaj o wizualną równowagę – jeśli jeden obiekt przyciąga wzrok po lewej stronie, warto zrównoważyć go czymś po prawej (np. kolorem, światłem lub innym elementem).

## Punkt centralny (center composition)

Choć często poleca się unikać umieszczania głównego obiektu dokładnie na środku kadru, w niektórych sytuacjach to właśnie **kompozycja centralna** daje największą siłę wyrazu – zwłaszcza przy symetrii, portretach frontalnych czy zdjęciach z mocnym tłem.

### **Przykład:**

- Portret twarzy „na wprost”
- Drzewa lub budynki fotografowane osiowo

## Kadrowanie i przestrzeń wokół obiektu

Kadrowanie to nie tylko wybór, co ma się znaleźć w kadrze, ale też czego należy unikać. Umiejętne kadrowanie pozwala skupić uwagę widza i uniknąć niepotrzebnych, rozprasających elementów.

### **Zasada:**

Zostaw „oddech” – przestrzeń wokół głównego obiektu. W przypadku postaci ważne jest, by zostawić więcej miejsca w kierunku, w którym patrzy.



## Perspektywa i punkt widzenia

To, z jakiej wysokości i odległości robimy zdjęcie, ma ogromny wpływ na jego odbiór. Większość osób fotografuje na wysokości wzroku, ale eksperymentowanie z niską perspektywą (żabia) lub wysoką (ptasia) może dodać zdjęciom dynamiki i świeżości.

### **Przykład:**

- Zdjęcie dziecka z poziomu jego oczu – bardziej osobiste i emocjonalne.
- Architektura sfotografowana od dołu – monumentalność.

## **Tło i kontekst**

Zbyt często początkujący fotografowie koncentrują się na głównym obiekcie i zapominają o tle. Tymczasem dobre tło to nie tylko ładna przestrzeń – to kontekst, który wspiera główny temat zdjęcia.

### **Zasada:**

Uważaj na tło – unikaj elementów „wyrastających” z głowy postaci (np. słupów, drzew), bałaganu lub zbyt intensywnych kolorów, które mogą odciągać uwagę od tematu.

## **Rytm, powtórzenia i kontrasty**

Fotografia dobrze korzysta z rytmu – powtarzających się kształtów, kolorów, wzorów. Ciekawy efekt daje też złamanie rytmu – jeden element inny niż pozostałe. Kontrast (jasne–ciemne, kolor–brak koloru, stare–nowe) to kolejna technika przyciągająca wzrok.

### **Przykład:**

- Rząd identycznych okien z jednym otwartym
- Czarna sylwetka na tle jasnego nieba

## **Minimalizm i negatywna przestrzeń**



Czasem mniej znaczy więcej. Zdjęcia z jednym, silnym obiektem na pustym tle przyciągają uwagę i dają mocny przekaz. Negatywna przestrzeń (czyli „puste” obszary kadru) pozwala widzowi skoncentrować się na tym, co najważniejsze.

### Podsumowanie

Kompozycja nie jest zbiorem sztywnych reguł, ale raczej zestawem wskazówek, które pomagają tworzyć bardziej przemyślane, estetyczne i wyraziste zdjęcia. Świadoma kompozycja pozwala opowiadać historie obrazem, przyciągać wzrok i wywoływać emocje.

Najważniejsze to eksperymentować, analizować własne zdjęcia i uczyć się przez praktykę. W miarę zdobywania doświadczenia wiele zasad zacznie działać intuicyjnie.

### **Światło w fotografii**

Światło to fundament fotografii – dosłownie i symbolicznie. Samo słowo „fotografia” pochodzi od greckich słów phōs (światło) i graphé (pisanie, rysowanie), czyli dosłownie „pisanie światłem”. To światło tworzy obraz. Jego ilość, kierunek, kolor i jakość mają ogromny wpływ na atmosferę, nastrój i odbiór zdjęcia.

W tym rozdziale przyjrzymy się rodzajom światła, jego właściwościom i technikom pracy z nim – zarówno w plenerze, jak i w studiu.

### Rodzaje źródeł światła

Światło dzielimy na **naturalne** i **sztuczne**, zależnie od jego pochodzenia:

#### **Światło naturalne**

- Pochodzi ze słońca (także przez chmury, okna).
- Zmienna intensywność i barwa w zależności od pory dnia i pogody.
- Dobre dla zdjęć plenerowych, portretów w świetle dziennym, fotografii krajobrazowej.

#### **Światło sztuczne**



- Lampy błyskowe, światła LED, świetlówki, żarówki.
- Pełna kontrola nad kierunkiem i intensywnością.
- Używane w fotografii studyjnej, produktowej, nocnej.

### Jakość światła: miękkie vs. twarde

**Jakość światła** odnosi się do tego, jak wyraźne są cienie i jak światło „opływa” obiekty.

#### **Światło miękkie**

- Rozproszone, delikatne cienie.
- Tworzy przyjemne, łagodne przejścia tonalne.
- Źródła: pochmurny dzień, cień, softbox w studiu, światło odbite od ściany.

**Zastosowanie:** portrety, fotografia dzieci, zdjęcia o spokojnym nastroju.

#### **Światło twarde**

- Ostro zarysowane cienie, duży kontrast.
- Pochodzi z małych, punktowych źródeł światła.
- Źródła: słońce w południe, bezpośrednia lampa błyskowa.

**Zastosowanie:** dramatyczne efekty, portrety z charakterem, akty, fotografia uliczna.

### Kierunek światła

To, z której strony światło pada na fotografowany obiekt, wpływa na jego wygląd i trójwymiarowość.

#### **Światło frontalne – pada prosto na obiekt.**

- Minimalne cienie, „płaski” wygląd.
- Dobre do zdjęć dokumentacyjnych, ale mniej atrakcyjne artystycznie. **Światło boczne – z lewej lub prawej strony.**



- Podkreśla tekstury, nadaje głębi.
- Stosowane w portretach i fotografii studyjnej.

### Światło tylne (kontrujące) – za obiektem.

- Tworzy efekt konturu, poświaty.
- Wymaga dobrego opanowania ekspozycji, często stosowane w zdjęciach artystycznych.

### Światło górne i dolne

- Z góry: naturalne przy słońcu, może tworzyć cienie pod oczami – niekorzystne w portretach.
- Z dołu: nienaturalne, dramatyczne – wykorzystywane np. w horrorach lub fotografii teatralnej.

### Temperatura barwowa światła

Światło może mieć różne odcienie – od ciepłych żółto-pomarańczowych po chłodne niebieskie. Określa się je w kelwinach (K).

Źródło światła	Temperatura barwowa	Kolor światła
Świeca	ok. 1500 K	Ciepłe, pomarańczowe
Wschód/zachód słońca	2000–3000 K	Złote, czerwone tony
Żarówka tradycyjna	ok. 2800 K	Ciepłe światło
Światło dzienne (południe)	ok. 5500–6000 K	Neutralne
Zachmurzone niebo	ok. 7000 K	Chłodne, niebieskawe

### **Balans bieli (white balance):**

Aparat musi wiedzieć, jak „odczytać” kolor światła. Można to ustawić automatycznie



(AWB), ręcznie (np. "światło dzienne", "cień", "żarówka") lub poprawić później w postprodukcji – szczególnie w plikach RAW.

### Złota godzina i niebieska godzina

#### **Złota godzina**

- Około godziny po wschodzie i przed zachodem słońca.
- Ciepłe, miękkie światło, długie cienie.
- Idealna do portretów, krajobrazów, zdjęć o ciepłej atmosferze.

#### **Niebieska godzina**

- Krótco przed wschodem i po zachodzie słońca.
- Chłodne, niebieskie tony, magiczny klimat.
- Świetna do zdjęć miejskich, nocnych, z długim czasem naświetlania.

### Praca ze światłem w praktyce

#### **Światło zastane (dostępne)**

- Używasz światła takiego, jakie jest na miejscu (np. światło okienne, uliczne).
- Czasem warto użyć blendy (do odbicia światła) lub dyfuzora (do jego zmiękczenia).

#### **Światło sztuczne i błyskowe**

- Lampa błyskowa (wbudowana lub zewnętrzna) – daje dużo światła, ale wymaga kontroli.
- Światło ciągłe (np. LED) – daje podgląd efektu w czasie rzeczywistym.
- Softboxy, parasole, panele – modyfikatory światła, które zmieniają jego jakość i kierunek.

## Podsumowanie

Światło w fotografii to nie tylko technika – to język. Jego kierunek, intensywność i kolor mogą całkowicie zmienić charakter zdjęcia. Nauka patrzenia na światło i świadomego jego wykorzystania to jedna z najcenniejszych umiejętności fotografa.

Z czasem nauczysz się nie tylko korzystać z dostępnego światła, ale też je kreować, modelować i kontrolować – czy to za pomocą blendy, lampy błyskowej, czy po prostu odpowiedniego ustawienia modelu względem słońca.

## **Obiektywy i ogniskowa**

Obiektyw to „oko” aparatu – to przez niego wpada światło i to on w dużym stopniu decyduje o tym, jak wygląda nasze zdjęcie. Wybór odpowiedniego obiektywu ma ogromny wpływ na kąt widzenia, głębię ostrości, perspektywę i charakter zdjęcia.

W tym rozdziale dowiesz się, czym jest ogniskowa, jakie są typy obiektywów oraz do jakich zastosowań nadają się najlepiej.

### Co to jest ogniskowa?

Ogniskowa to odległość (wyrażona w milimetrach) między środkiem optycznym obiektywu a matrycą aparatu, gdy obraz jest ustawiony na nieskończoność. Brzmi technicznie, ale praktycznie oznacza to:

**Krótką ogniskowa** (np. 18 mm) = szeroki kąt widzenia

**Długą ogniskowa** (np. 200 mm) = wąski kąt, zbliżenie (teleobiektyw)

### **Zakres ogniskowych:**

- < 24 mm – ultra-szerokokątne
- 24–35 mm – szerokokątne
- 35–70 mm – standardowe
- 70–135 mm – portretowe/tele
  - 135 mm – teleobiektywy (np. do sportu, przyrody)



## Rodzaje obiektywów według ogniskowej

### **Szerokokątne (np. 14–35 mm)**

Dają szeroki kąt widzenia, pozwalają objąć dużo przestrzeni w jednym zdjęciu.

**Zastosowania:** krajobrazy, architektura, fotografia wnętrz

**Uwaga:** mogą zniekształcać proporcje, szczególnie na brzegach kadru.

### **Obiektywy standardowe (np. 35–50 mm)**

Dają obraz zbliżony do tego, co widzi ludzkie oko. Są uniwersalne i wygodne.

**Zastosowania:** fotografia uliczna, portrety, codzienne zdjęcia

### **Teleobiektywy (np. 85–300 mm i więcej)**

Pozwalają fotografować z dużej odległości – przybliżają odległe obiekty.

**Zastosowania:** sport, dzika przyroda, portrety (np. 85 mm)

**Uwaga:** łatwiej o poruszone zdjęcia – przy długich ogniskowych zalecany statyw lub stabilizacja.

## Obiektywy stałogniskowe vs. zoomy

### **Obiektywy stałogniskowe (np. 50 mm, 85 mm)**

Nie mają zoomu – mają jedną określoną ogniskową.

#### **Zalety:**

- Lepsza jakość optyczna
- Większa jasność (np. f/1.8, f/1.4)
- Mniejszy rozmiar i waga

#### **Wady:**

- Trzeba zmieniać obiektyw lub podejść bliżej/dalej

#### **Popularne stałki:**

- 35 mm – reportaż



- 50 mm – uniwersalny
- 85 mm – portret

### **Obiektywy zmiennoogniskowe (zoomy)**

Pozwalają płynnie zmieniać ogniskową (np. 18–55 mm, 70–200 mm).

#### **Zalety:**

- Wszechstronność – wiele ogniskowych w jednym obiektywie
- Wygoda w podróży i codziennym użyciu

#### **Wady:**

- Zwykle mniejsza jasność (np.  $f/3.5$ – $5.6$ )
- Większa waga, potencjalnie niższa jakość obrazu

#### Jasność obiektywu (wartość przysłony)

Jasność obiektywu to jego maksymalny otwór przysłony (np.  $f/1.4$ ,  $f/2.8$ ). Im niższa liczba  $f$ , tym więcej światła wpada – idealne do zdjęć w słabym oświetleniu i uzyskania małej głębi ostrości.

#### **Przykład:**

- Obiektyw 50 mm  $f/1.8$  – świetny do portretów z rozmytym tłem
- Zoom 70–200 mm  $f/2.8$  – profesjonalny, jasny, ale ciężki i drogi

#### Głębina ostrości a ogniskowa

Ogniskowa wpływa na to, jak bardzo tło jest rozmyte (czyli na głębię ostrości):

Dłuższa ogniskowa = płytsza głębia ostrości (więcej rozmycia tła)

Krótsza ogniskowa = większa głębia ostrości (więcej elementów ostrych)

#### **Przykład:**

- 85 mm  $f/1.8$  – ostre oczy, miękko rozmyte tło
- 24 mm  $f/8$  – wszystko ostre: od pierwszego planu po horyzont

## Specjalistyczne obiektywy

Makroobiektywy – umożliwiają fotografowanie z bardzo bliska (1:1), idealne do owadów, detali, biżuterii.

Rybie oko (fisheye) – ekstremalnie szeroki kąt (np. 8 mm) z mocnym zniekształceniem obrazu.

Obiektywy tilt-shift – używane głównie w fotografii architektury i produktowej, pozwalają korygować perspektywę.

### Podsumowanie

Obiektyw to nie tylko „szkło” – to narzędzie wyrażania wizji fotografa. Ogniskowa wpływa na perspektywę, rozmycie tła i kompozycję kadru. Nie ma obiektywu uniwersalnego – każdy ma swoje mocne strony.

Na początku warto zacząć od uniwersalnego zooma (np. 18–55 mm) i jednego obiektywu stałogniskowego (np. 50 mm f/1.8), by nauczyć się pracy z różnymi ogniskowymi i kontrolowania głębi ostrości.

## Ostrość i autofokus

Ostrość to jedna z najważniejszych cech udanego zdjęcia. Nawet najlepsza kompozycja czy świetne światło nie zastąpią ostrego obrazu tam, gdzie jest to potrzebne. W tym rozdziale omówimy, jak działa ostrość w fotografii, jakie są metody ustawiania jej ręcznie i automatycznie oraz jak korzystać z funkcji autofokusa.

### Co to jest ostrość?

Ostrość oznacza, że wybrane elementy zdjęcia są wyraźne, szczegółowe i dobrze widoczne. Fotograf decyduje, które części kadru mają być ostre – to podstawowy sposób kierowania uwagą widza.

### Głębina ostrości

Głębina ostrości to zakres odległości przed i za punktem ustawionej ostrości, w którym obraz pozostaje wyraźny.



- **Mała głębia ostrości** – tylko niewielka część obrazu jest ostra, reszta rozmyta (np. portret z rozmytym tłem).
- **Duża głębia ostrości** – duża część obrazu jest ostra (np. krajobraz).

#### **Głębia ostrości zależy od:**

- wartości przysłony ( $f/1.8$  – mała głębia,  $f/16$  – duża),
- ogniskowej obiektywu (dłuższa ogniskowa – mniejsza głębia),
- odległości od fotografowanego obiektu (bliżej = mniejsza głębia).

#### Autofokus – jak działa?

Autofokus (AF) to system automatycznego ustawiania ostrości w aparacie.

Nowoczesne aparaty mają bardzo precyzyjne i szybkie systemy AF, które ułatwiają fotografowanie.

#### **Rodzaje autofokusa:**

- **AF pojedynczy (One Shot, Single AF)**  
Ustawia ostrość raz po naciśnięciu spustu do połowy. Dobre do statycznych obiektów.
- **AF ciągły (AI Servo, Continuous AF)**  
Śledzi ruch obiektu i stale dostosowuje ostrość. Przydatny przy fotografowaniu ruchu, sportu.
- **AF automatyczny (AF-A)**  
Aparat sam decyduje, czy użyć AF pojedynczego czy ciągłego.

#### Punkty ostrości

Aparat oferuje wiele punktów AF rozłożonych na matrycy. Możesz wybrać, który punkt ma być użyty do ustawienia ostrości lub pozwolić aparatowi wybrać automatycznie.

- **Centralny punkt AF** – najczuplejszy i najdokładniejszy, często używany do precyzyjnego ustawiania ostrości.



- **Wiele punktów AF** – aparat wybiera najlepszy punkt.
- **Wybór punktu AF przez fotografa** – kontrola nad kompozycją.

### Ustawianie ostrości ręcznie

W trudnych warunkach, np. przy słabym świetle, makrofotografii lub przy pracy z obiektywami manualnymi, czasem lepiej ustawić ostrość ręcznie.

#### **Jak ustawiać ostrość ręcznie?**

- Używaj pierścienia ostrości na obiektywie.
- Pomocne może być powiększenie podglądu na ekranie aparatu.
- Niektóre aparaty oferują funkcję „focus peaking” – podświetlanie ostrych obszarów.

### Problemy z ostrością i jak ich unikać

- **Brak ostrości na głównym obiekcie** – sprawdź wybrany punkt AF lub przełącz na ręczne ustawianie.
- **Poruszone zdjęcia** – używaj szybszych czasów naświetlania lub statywu.
- **Zbyt mała głębia ostrości** – zwiększ wartość przysłony (np. f/4 → f/8).
- **Nieostrość spowodowana niewłaściwym balansem ostrości** – w portretach ustaw ostrość na oczy.

### Podsumowanie

Ostrość to klucz do wyrazistych zdjęć. Autofokus jest potężnym narzędziem, które przyspiesza pracę, ale warto znać zasady jego działania i wiedzieć, kiedy lepiej przełączyć się na ręczne ustawianie. Kontrola głębi ostrości pozwala decydować, co ma przyciągać uwagę widza.

### **Ekspozycja i jej elementy**

Ekspozycja to ilość światła, która dociera do matrycy aparatu i tworzy obraz. Jest jednym z najważniejszych aspektów fotografii – zbyt dużo światła sprawi, że zdjęcie



będzie prześwietlone, za mało – niedoświetlone. W tym rozdziale poznamy trzy podstawowe parametry ekspozycji: czas naświetlania, przysłonę i czułość ISO oraz dowiemy się, jak je prawidłowo łączyć.

### Czas naświetlania

Czas naświetlania to okres, przez jaki migawka aparatu pozostaje otwarta i światło pada na matrycę. Mierzymy go w sekundach lub ułamkach sekund (np. 1/125 s).

- **Krótki czas naświetlania** (np. 1/1000 s) – zatrzymuje ruch, zdjęcie jest ostre nawet przy dynamicznych scenach.
- **Długi czas naświetlania** (np. 1 s) – pozwala uchwycić ruch (efekt rozmycia), ale wymaga statywu, aby uniknąć poruszenia.

### **Zastosowania:**

- Fotografowanie sportu, zwierząt w ruchu – krótkie czasy.
- Zdjęcia nocne, światła samochodów – długie czasy.

### Przysłona (wartość f/)

Przysłona to otwór w obiektywie, przez który przechodzi światło. Im większy otwór (niższa liczba f/), tym więcej światła dociera do matrycy.

- **Mała wartość f/** (np. f/1.8) – jasny obiektyw, mała głębia ostrości (tło rozmyte).
- **Duża wartość f/** (np. f/16) – mniejszy otwór, większa głębia ostrości (ostre wszystko).

### ISO (czułość matrycy)

ISO to parametr określający czułość matrycy na światło.

- **Niskie ISO** (np. 100) – mniej szumów, lepsza jakość obrazu, wymaga więcej światła.



- **Wysokie ISO** (np. 3200) – bardziej czuła matryca, można fotografować w ciemności, ale pojawia się szum cyfrowy.

### Trójkąt ekspozycji

Czas naświetlania, przysłona i ISO tworzą tzw. trójkąt ekspozycji. Zmiana jednego parametru wymaga skompensowania pozostałych, aby uzyskać prawidłową ekspozycję.

### **Przykład:**

Jeśli zwiększysz czas naświetlania (więcej światła), możesz zmniejszyć ISO lub przymknąć przysłonę (mniej światła).

### Tryby ekspozycji w aparacie

- **Tryb manualny (M)** – pełna kontrola nad wszystkimi parametrami.
- **Priorytet przysłony (A lub Av)** – ustawiasz przysłonę, aparat dobiera czas naświetlania.
- **Priorytet czasu (S lub Tv)** – ustawiasz czas naświetlania, aparat dobiera przysłonę.
- **Tryb automatyczny (Auto)** – aparat sam decyduje o wszystkich parametrach.

### Pomiar światła

Aparat mierzy światło na scenie różnymi metodami:

- **Pomiar matrycowy** – ocenia cały obraz, najlepszy do większości sytuacji.
- **Pomiar punktowy** – mierzy światło tylko w małym fragmencie kadru, przydatny do trudnych warunków.
- **Pomiar centralnie ważony** – skupia się na środku kadru.

### Korekta ekspozycji

Jeśli zdjęcia są zbyt jasne lub ciemne, możesz skorzystać z funkcji korekty ekspozycji (EV), by ręcznie przyciemnić lub rozjaśnić obraz.



## Zakończenie

Zrozumienie i kontrola ekspozycji to fundament fotografii. Pozwala świadomie tworzyć zdjęcia z dobrą jasnością, jednocześnie decydując o efekcie artystycznym – rozmyciu tła, zatrzymaniu ruchu czy jakości obrazu.

Fotografia to fascynująca dziedzina, która łączy w sobie technikę, kreatywność i wrażliwość artystyczną. Podstawy, które poznaliśmy – od budowy aparatu, przez zasady ekspozycji i ustawianie ostrości, po kompozycję i kadrowanie – są fundamentem każdego udanego zdjęcia. Opanowanie tych elementów daje możliwość świadomego tworzenia obrazów, które nie tylko dokumentują rzeczywistość, ale też wyrażają emocje i historie.

Choć nauka fotografii może wydawać się na początku skomplikowana, to praktyka i eksperymentowanie pozwalają szybko nabrać pewności i rozwijać swój własny styl. Każdy aparat i każdy fotograf ma swoje unikalne możliwości i ograniczenia – kluczem jest poznanie ich i wykorzystanie do pełni.

## BIBLIOGRAFIA

1. Freeman, M. (2010). *The Photographer's Eye: Composition and Design for Better Digital Photos*. Focal Press.
2. Kelby, S. (2013). *Digital Photography Book, Part 1*. Peachpit Press.
3. Peterson, B. (2016). *Understanding Exposure: How to Shoot Great Photographs with Any Camera*. Amphoto Books.
4. Langford, M. (2010). *Basic Photography*. Focal Press.
5. Ang, T. (2007). *Digital Photography Masterclass*. DK Publishing.
6. Online resources:
  - Digital Photography School, <https://digital-photography-school.com/>
  - Photography Life, <https://photographylife.com/>
  - Cambridge in Colour, <https://www.cambridgeincolour.com/>



Fundusze Europejskie  
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



**NCBR**  
Narodowe Centrum Badań i Rozwoju

## 7. Aparaty i obiektywy — instrukcje obsługi poszczególnych producentów (Canon, Nikon, Sony itp.)