
BLOK 12 — SPRZĘT, KARTY PAMIĘCI, FILTRY, ODWZOROWANIE OBRAZU

1. ZESTAW WIEDZY — Sprzęt i akcesoria fotograficzne

KARTY PAMIĘCI — RODZAJE, OZNACZENIA, PRĘDKOŚCI

Rodzaje kart pamięci

- **SD** – najpopularniejsze w aparatach.
 - **SDHC** – do 32 GB.
 - **SDXC** – powyżej 32 GB (nawet 2 TB).
 - **microSD** – telefony, drony, kamery sportowe.
 - **CF** – starsze lustrzanki.
 - **CFast** – szybkie, profesjonalne.
 - **XQD** – szybkie, odporne, profesjonalne.
 - **CFexpress** – najszybsze, nowe aparaty (8K, RAW video).
-

Oznaczenia prędkości na kartach SD

Class (C)

- **Class 10** – minimalna prędkość zapisu 10 MB/s.

UHS Speed Class (U)

- **U1** – zapis do Full HD.
- **U3** – zapis do 4K.

Video Speed Class (V)

- **V10** – Full HD
 - **V30** – 4K
 - **V60 / V90** – 6K / 8K
-

Co oznacza „W” i „R” na kartach pamięci?

- **W (Write)** – prędkość zapisu (najważniejsza dla filmowania).
- **R (Read)** – prędkość odczytu (ważna przy zgrywaniu danych).

R jest zawsze wyższe niż W.

OSPRZĘT FOTOGRAFICZNY

Statyw

- stabilizuje aparat
- niezbędny do długich czasów i filmowania

Monopod

- stabilizacja w pionie
- sport, reportaż

Głowice

- **kulowa** – szybka praca
- **olejowa** – płynne ruchy do filmowania

Wężyk spustowy / pilot

- zdjęcia bez drgań

Grip

- dodatkowa bateria + wygodny chwyt pionowy

Wyzwalacze radiowe

- zdalne sterowanie lampami

Blendy

- biała – neutralne odbicie
- srebrna – mocne, zimne światło
- złota – ciepłe światło
- czarna – pochłania światło

NASADKI I KONWERTERY NA OBIEKTYWY

Telekonwerter (1.4×, 2×)

- zwiększa ogniskową (np. 200 mm → 400 mm)
- zmniejsza jasność obiektywu
- sport, przyroda

Konwerter makro

- skraca minimalną odległość ostrzenia
- pozwala robić zdjęcia z bardzo bliska
- tańsza alternatywa dla obiektywu makro

Konwerter szerokokątny

- poszerza kąt widzenia
 - stosowany w aparatach kompaktowych i kamerach
-

FILTRY FOTOGRAFICZNE — RODZAJE I EFEKTY

UV

- ochrona obiektywu
- minimalny wpływ na obraz

Polaryzacyjny (CPL)

- usuwa odbicia z szyb i wody
- przyciemnia niebo
- zwiększa nasycenie kolorów
- działa najlepiej pod kątem 90° do słońca

ND (Neutral Density)

- przyciemnia obraz
- pozwala wydłużyć czas (rozmycie wody, ruchu)
- nie zmienia kolorów
- niezbędny w filmowaniu (stała migawka)

GND (połówkowy ND)

- górna część ciemna, dolna jasna
- wyrównuje ekspozycję nieba i ziemi
- krajobraz

IR (podczerwień)

- przepuszcza światło podczerwone
 - efekt: białe liście, ciemne niebo
 - fotografia kreatywna
-

ODWZOROWANIE OBRAZU — SKALA I PERSPEKTYWA

Skala odwzorowania

Stosunek wielkości obiektu na matrycy do jego rzeczywistej wielkości.

- **1:1** – prawdziwe makro (obiekt 1 cm → obraz 1 cm na matrycy)
- **1:2** – pół makro
- **1:4** – zwykłe obiektywy

Egzamin kocha pytanie:

„Kiedy mamy skalę 1:1?”

→ Gdy obraz na matrycy ma taką samą wielkość jak obiekt.

Zniekształcenia obiektywów

- **beczkowate** – szerokokątne
 - **poduszkowate** – teleobiektywy
 - **moustache** – złożone zniekształcenia
-

Kąt widzenia

- szeroki kąt → duża przestrzeń
 - tele → wąski kadr, kompresja perspektywy
-

APARATY ANALOGOWE

Typy aparatów analogowych

1. Małoobrazkowe (35 mm)

- najpopularniejsze
- film 135
- 36 klatek (czasem 24)
- format zdjęcia: **24 × 36 mm**
- aparaty: lustrzanki, dalmierze, kompakty

2. Średnioformatowe (120)

- większa jakość
- film 120 (rolka)
- liczba klatek zależy od formatu:
 - 6×4.5 → 15–16 klatek
 - 6×6 → 12 klatek
 - 6×7 → 10 klatek
 - 6×9 → 8 klatek
- aparaty: Hasselblad, Mamiya, Pentax 67

3. Wielkoformatowe (sheet film)

- pojedyncze arkusze filmu
- formaty: 4×5", 8×10"
- najwyższa jakość
- aparaty mieszkowe

4. Aparaty natychmiastowe

- Polaroid, Instax
- film wywołuje się sam

Rodzaje filmów fotograficznych

1. Negatyw kolorowy (C-41)

- największa tolerancja ekspozycji
- łatwe skanowanie

- najpopularniejszy

2. Negatyw czarno-biały

- klasyczne wywoływanie w ciemni
- duża kontrola nad procesem
- różne charakterystyki ziarna

3. Film odwracalny (slajd, E-6)

- wysoki kontrast
- niska tolerancja błędów
- najlepsze kolory

4. Film specjalny

- IR (podczerwień)
- film techniczny
- film kinowy (np. Kodak Vision)

Czułość filmów (ISO)

- 50 → bardzo małe ziarno
- 100–200 → standard
- 400 → uniwersalny
- 800+ → duże ziarno, noc

Jak działa aparat analogowy? (skrót egzaminowy)

- światło przechodzi przez obiektyw
- trafia na migawkę i przysłonę
- naświetla film
- film rejestruje obraz chemicznie
- po wywołaniu powstaje negatyw lub slajd

2. KARTA PRACY — BLOK 12 (A4)

Imię i nazwisko: _____ Data: _____

Zadanie 1 — Dopasuj pojęcia do opisów

1. SDXC _____
2. U3 _____
3. V60 _____
4. Telekonwerter _____
5. CPL _____
6. ND _____

- A. usuwa odbicia
 - B. karta powyżej 32 GB
 - C. filtr przyciemniający
 - D. zwiększa ogniskową
 - E. zapis do 4K
 - F. zapis do 6K/8K
-

Zadanie 2 — Uzupełnij luki

1. W oznacza prędkość _____.
 2. R oznacza prędkość _____.
 3. Skala 1:1 oznacza, że obiekt ma _____ wielkość na matrycy.
 4. Filtr ND służy do _____ ekspozycji.
 5. Filtr CPL usuwa _____.
-

Zadanie 3 — Zaznacz poprawną odpowiedź

1. Która karta jest najszybsza?
 - ☐ SDHC
 - ☐ SDXC
 - ☐ CFexpress
 2. Który filtr przyciemnia obraz?
 - ☐ UV
 - ☐ ND
 - ☐ CPL
 3. Co robi telekonwerter?
 - ☐ poszerza kąt
 - ☐ zwiększa ogniskową
 - ☐ skraca czas migawki
-

Zadanie 4 — Dopasuj akcesorium do zastosowania

1. Blenda złota _____
2. Blenda czarna _____
3. Konwerter makro _____
4. Głowica olejowa _____

- A. filmowanie

- B. pochłania światło
 - C. ciepłe światło
 - D. zdjęcia z bliska
-

Zadanie 5 — Krótka analiza

Zdjęcie ma odbicia na szybie. Jak to naprawić?

- ☐ użyć filtra ND
 - ☐ użyć filtra CPL
 - ☐ użyć telekonwertera
-