
BLOK ANALOGOWY — FOTOGRAFIA ANALOGOWA (pełny blok)

Wersja kompletna: teoria + praktyka + chemia + sprzęt

1. TYPY APARATÓW ANALOGOWYCH

1. Aparaty małoobrazkowe (35 mm, film 135)

Najpopularniejsze aparaty analogowe.

- format klatki: **24 × 36 mm**
- liczba klatek: **36** (czasem 24)
- rodzaje aparatów:
 - lustrzanki (Canon AE-1, Nikon F)
 - dalmierze (Leica M)
 - kompakty (Olympus Mju)

Zastosowanie: reportaż, portret, codzienna fotografia.

2. Aparaty średnioformatowe (film 120)

Większa jakość, większa klatka.

Format → liczba klatek:

- **6×4.5** → 15–16 klatek
- **6×6** → 12 klatek
- **6×7** → 10 klatek
- **6×9** → 8 klatek

Zastosowanie: moda, portret, studio, krajobraz.

3. Aparaty wielkoformatowe (sheet film)

Najwyższa jakość obrazu.

- formaty: **4×5", 5×7", 8×10"**
- film w pojedynczych arkuszach
- aparaty mieszkowe

Zastosowanie: architektura, reklama, sztuka.

4. Aparaty natychmiastowe (Polaroid, Instax)

- film wywołuje się sam
 - formaty: Instax Mini, Wide, Square
 - natychmiastowy podgląd
-

2. RODZAJE FILMÓW FOTOGRAFICZNYCH

1. Negatyw kolorowy (C-41)

- największa tolerancja ekspozycji
 - łatwe skanowanie
 - naturalne kolory
 - 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
 - do projekcji i archiwizacji
-

4. Filmy specjalne

- **IR (podczerwień)** – surrealistyczne efekty
 - **film techniczny** – bardzo wysokie kontrasty
 - **film kinowy (np. Kodak Vision)** – wymaga procesu ECN-2
-

3. CZUŁOŚĆ FILMU (ISO)

- **ISO 50–100** → małe ziarno, dużo światła
 - **ISO 200–400** → uniwersalne
 - **ISO 800+** → duże ziarno, noc
-

4. BUDOWA I DZIAŁANIE APARATU ANALOGOWEGO

1. światło przechodzi przez obiektyw
 2. przysłona reguluje ilość światła
 3. migawka reguluje czas naświetlania
 4. światło pada na film
 5. film rejestruje obraz chemicznie
 6. film wywołuje się w ciemni
-

5. PROCES WYWOŁYWANIA FILMU

1. Wywoływanie negatywu kolorowego (C-41)

- temperatura: **38°C**
 - wywoływacz
 - wybielacz
 - utrwalacz
 - płukanie
-

2. Wywoływanie negatywu czarno-białego

- temperatura: **20°C**
 - wywoływacz
 - przerywacz
 - utrwalacz
 - płukanie
 - suszenie
-

3. Wywoływanie slajdu (E-6)

- proces wieloetapowy
- wysoka precyzja temperatur

6. PRZYGOTOWYWANIE ROZTWORÓW CHEMICZNYCH

1. Czytanie proporcji z ulotki

Zapis:

- 1+4 → 1 część koncentratu + 4 części wody
- 1+9 → 1 część koncentratu + 9 części wody
- 1+1 → pół na pół

Przykład:

Chcesz zrobić 1 litr roztworu 1+4:

- 200 ml koncentratu
 - 800 ml wody
-

2. Kolejność mieszania

Zawsze: koncentrat → potem woda.

Nigdy odwrotnie (chlupnięcie, reakcja, opary).

3. Temperatura roztworów

- standard: 20°C
 - różnice temperatur mogą uszkodzić film
 - wszystkie roztwory powinny mieć podobną temperaturę
-

4. Czas pracy roztworów

- wywoływacz: 5–12 min (zależnie od filmu)
 - przerywacz: 30–60 s
 - utrwalacz: 5–10 min
 - płukanie: 10–20 min
-

5. Najczęstsze błędy egzaminacyjne

- pomylenie proporcji 1+4 z 1:4
 - wlanie wody do koncentratu
 - różne temperatury roztworów
 - za krótki czas utrwalania → mleczone plamy
 - brak przerywacza → zniszczony film
 - użycie przeterminowanej chemii
-

7. CIEMNIA — ZASADY PRACY

1. Oświetlenie

- tylko światło bezpieczne (czerwone/oliwkowe)
 - nie włączać białego światła przy papierze
-

2. Organizacja stanowiska

- wywoływacz → przerywacz → utrwalacz
 - osobne szczypce do każdego roztworu
 - pojemniki opisane
-

3. Bezpieczeństwo

- rękawice, fartuch
 - wentylacja
 - nie jeść, nie pić
 - nie wdychać oparów
-

8. PAPIERY FOTOGRAFICZNE

- **RC (żywiczne)** – szybkie, łatwe
 - **FB (barytowe)** – najwyższa jakość
 - **mat, błysk, perła**
-

9. POWIĘKSZANIE I KOPIOWANIE

- ustawienie ostrości powiększalnika

- wybór czasu naświetlania
 - test paskowy
 - wywoływacz → przerywacz → utrwalacz → płukanie
-

10. NAJCZĘSTSZE PYTANIA EGZAMINACYJNE (ANALOG)

1. Co oznacza skala 1:1?
 2. Ile klatek ma film 135?
 3. Ile klatek ma format 6×6?
 4. Co to jest film 120?
 5. Co to jest film odwracalny?
 6. Co to jest proces C-41?
 7. Co to jest proces E-6?
 8. Co to jest przerywacz?
 9. Co to jest utrwalacz?
 10. Co oznacza proporcja 1+4?
 11. Dlaczego nie wolno wlewać wody do koncentratu?
 12. Jakie są rodzaje filmów?
 13. Co to jest światło bezpieczne?
 14. Jakie są etapy wywoływania filmu?
 15. Jakie są błędy przy wywoływaniu?
-

KARTA PRACY A4 — BLOK ANALOGOWY

Imię i nazwisko: _____ Data: _____

Zadanie 1 — Dopasuj pojęcia do opisów

1. Film 135 _____
2. Film 120 _____
3. Film odwracalny _____
4. Wywoływacz _____
5. Przerywacz _____
6. Utrwalacz _____
7. Proporcja 1+4 _____
8. Format 6×6 _____

- A. zatrzymuje wywoływanie
- B. 12 klatek
- C. slajd
- D. 35 mm
- E. 1 część koncentratu + 4 części wody
- F. ujawnia obraz
- G. usuwa nienaświetlone halogenki

Zadanie 2 — Uzupełnij luki

1. Film 135 ma zwykle _____ klatek.
 2. Film 120 w formacie 6×7 daje _____ klatek.
 3. Proces C-41 służy do wywoływania filmów _____.
 4. Proces E-6 służy do wywoływania filmów _____.
 5. W ciemni używa się światła _____.
 6. Roztwory chemiczne przygotowuje się w temperaturze około _____ °C.
 7. W proporcji 1+9 jedna część to koncentrat, a _____ części to woda.
 8. Kolejność roztworów: wywoływacz → _____ → utrwalacz → płukanie.
-

Zadanie 3 — Zaznacz poprawną odpowiedź

1. Który film ma największą tolerancję ekspozycji?
☐ slajd
☐ negatyw kolorowy
☐ film IR
 2. Ile klatek ma film 6×4.5?
☐ 8
☐ 12
☐ 15–16
 3. Co oznacza proporcja 1+4?
☐ 1 część wody + 4 części koncentratu
☐ 1 część koncentratu + 4 części wody
☐ 1 część chemii + 1 część wody
 4. Co robi przerywacz?
☐ ujawnia obraz
☐ zatrzymuje wywoływanie
☐ usuwa halogenki
 5. Co się stanie, jeśli wlejesz wodę do koncentratu?
☐ nic
☐ powstanie piana i reakcja
☐ chemia będzie mocniejsza
-

Zadanie 4 — Dopasuj format do liczby klatek

1. 6×6 _____
2. 6×7 _____
3. 6×9 _____
4. 35 mm _____

- A. 36 klatek
B. 12 klatek
C. 10 klatek

D. 8 klatek

Zadanie 5 — Krótka analiza

Film po wywołaniu jest mleczny i ma białe plamy. Co było błędem?

- ☐ za krótki czas utrwalania
 - ☐ za długi czas wywoływania
 - ☐ użycie światła bezpiecznego
-
-