MATERIAŁY UZUPEŁNIAJĄCE DO WYKŁADU

szkolafotografii.pl

Materiały stanowią własność Sopockich Szkół Fotografii WFH, są przeznaczone ***wyłącznie dla uczniów SSF WFH*** *i podlegają pełnej ochronie praw autorskich. Publiczne odtwarzanie, zwielokrotnianie w całości lub części, sprzedaż, publikacja oraz jakakolwiek inna forma płatnej lub darmowej dystrybucji będzie karana zgodnie z obowiązującym prawem.*

SOPOCKA SZKOŁA FOTOGRAFII WFH

PODSTAWY FOTOGRAFII 1

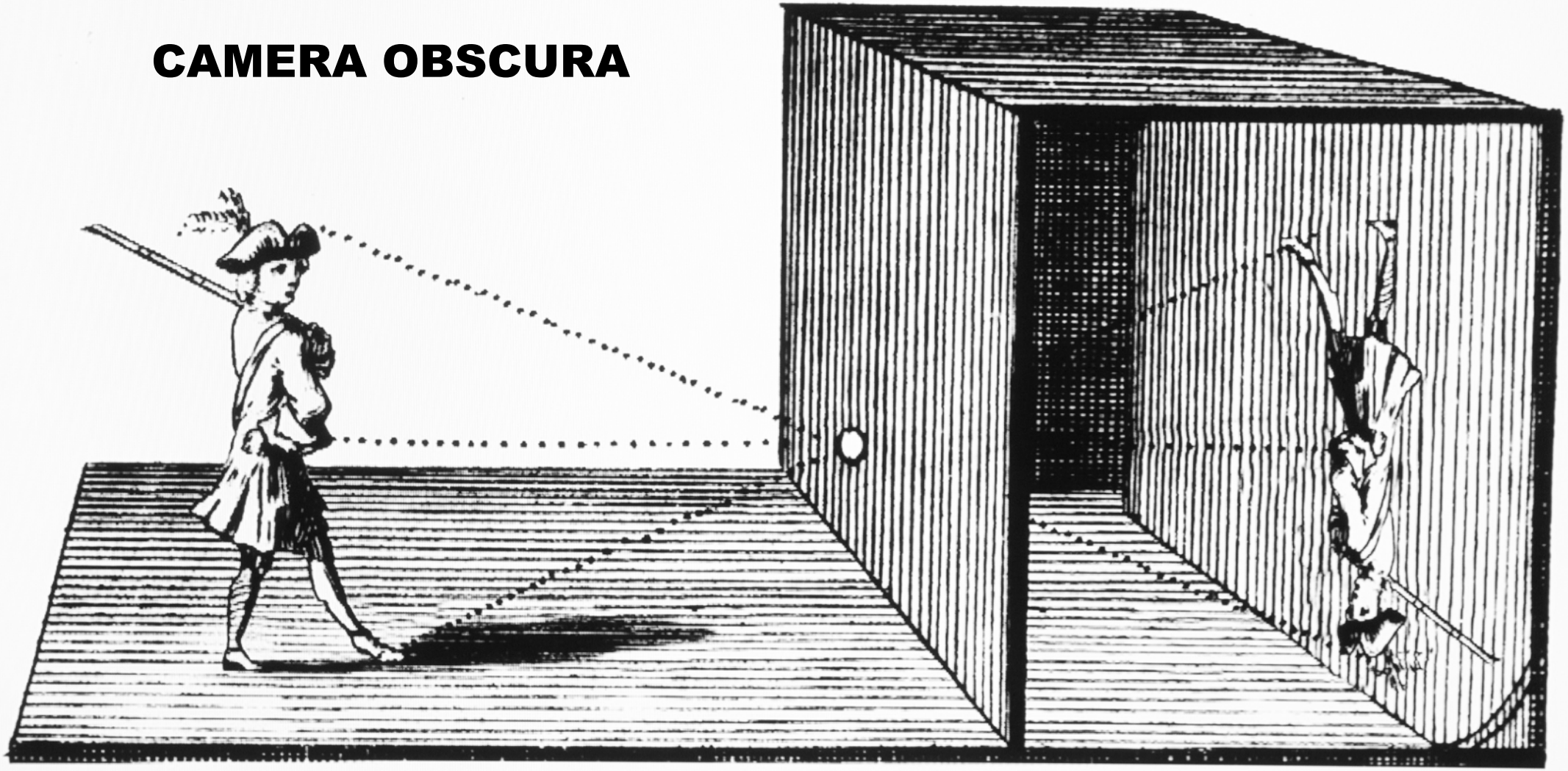
SODAS

III ETAPY

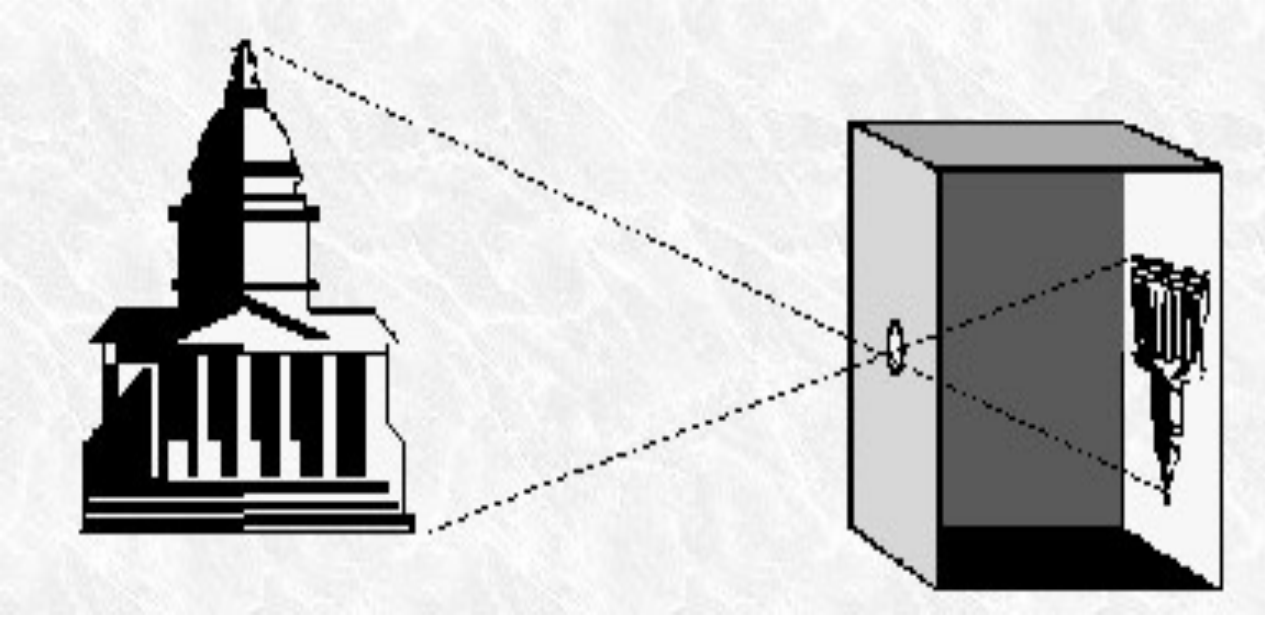
- naświetlenie
- wywołanie
- wykonanie fotografii

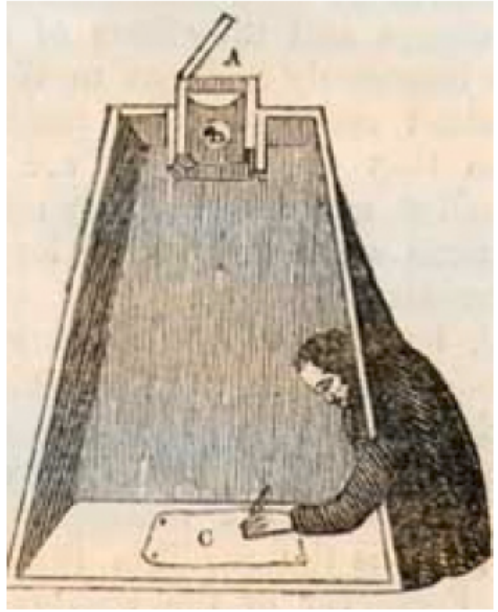
SOPOCKA SZKOŁA FOTOGRAFII WFH

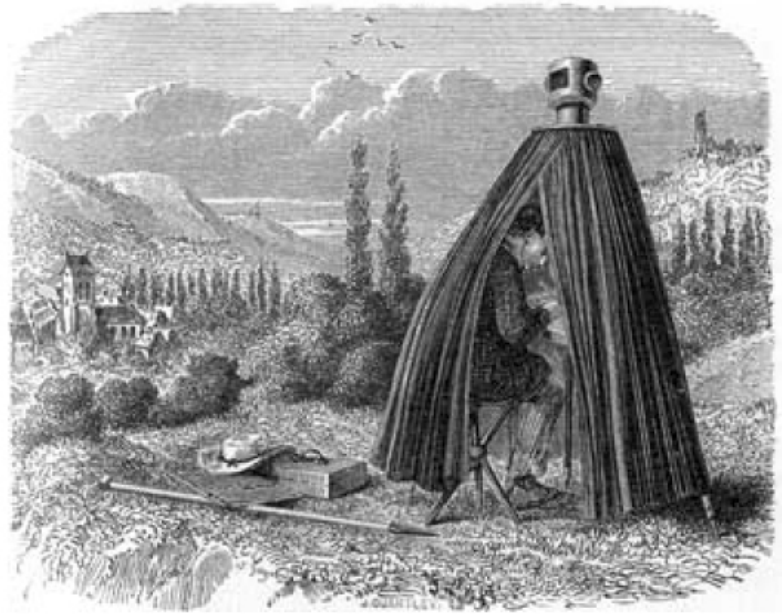
CAMERA OBSCURA



Camera = *łac.* pokój, pomieszczenie
Obscura = *łac.* ciemny




A
C

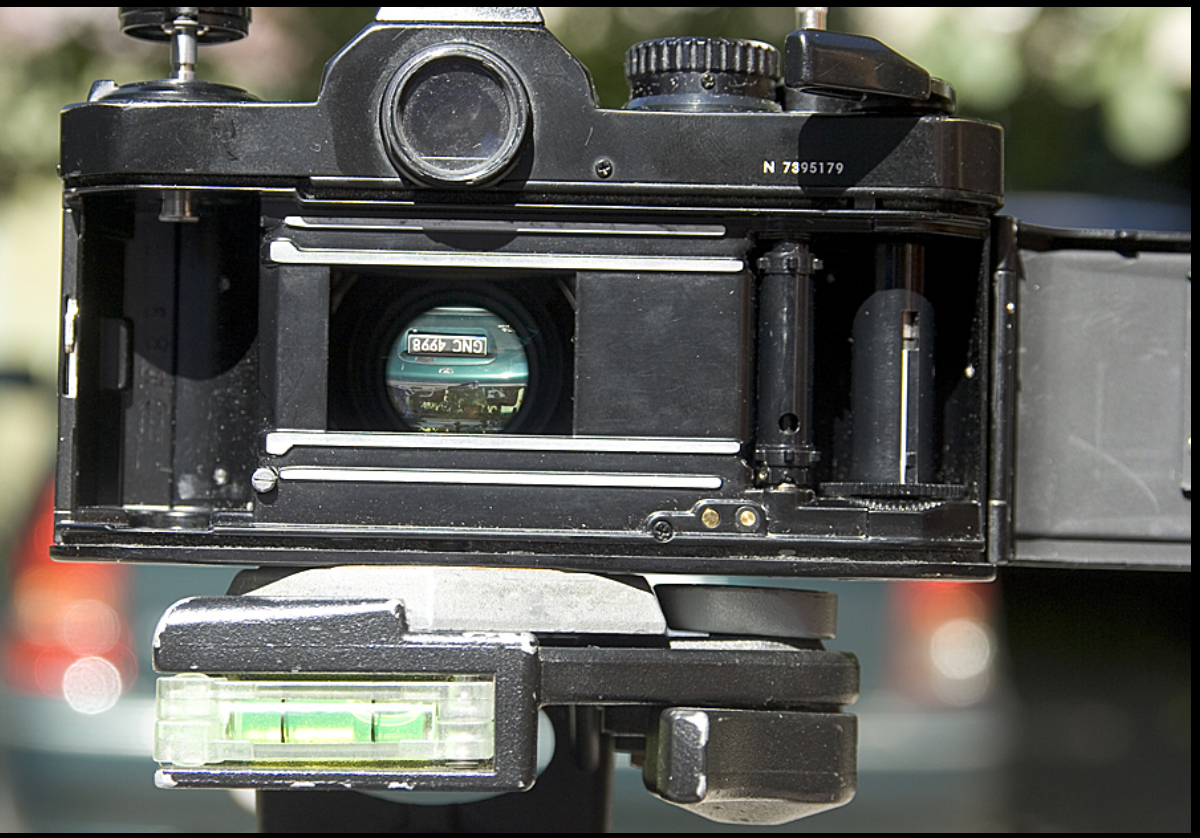


fot:
Tray
Ratcliff

fot:
Tray
Ratcliff

fot:
Tray
Ratcliff

GNC 4998
SOPOCKA SZKOŁA
FOTOGRAFII WFH



SOPOCKA SZKOŁA
FOTOGRAFII WFH

Polecam fotografię „camera obscura” na stronie:

http://www.abelardomorell.net/

SOPOCKA SZKOŁA FOTOGRAFII WFH

III ETAPY

- naświetlenie
- wywołanie
- wykonanie powiększenia

SOPOCKA SZKOŁA FOTOGRAFII WFH

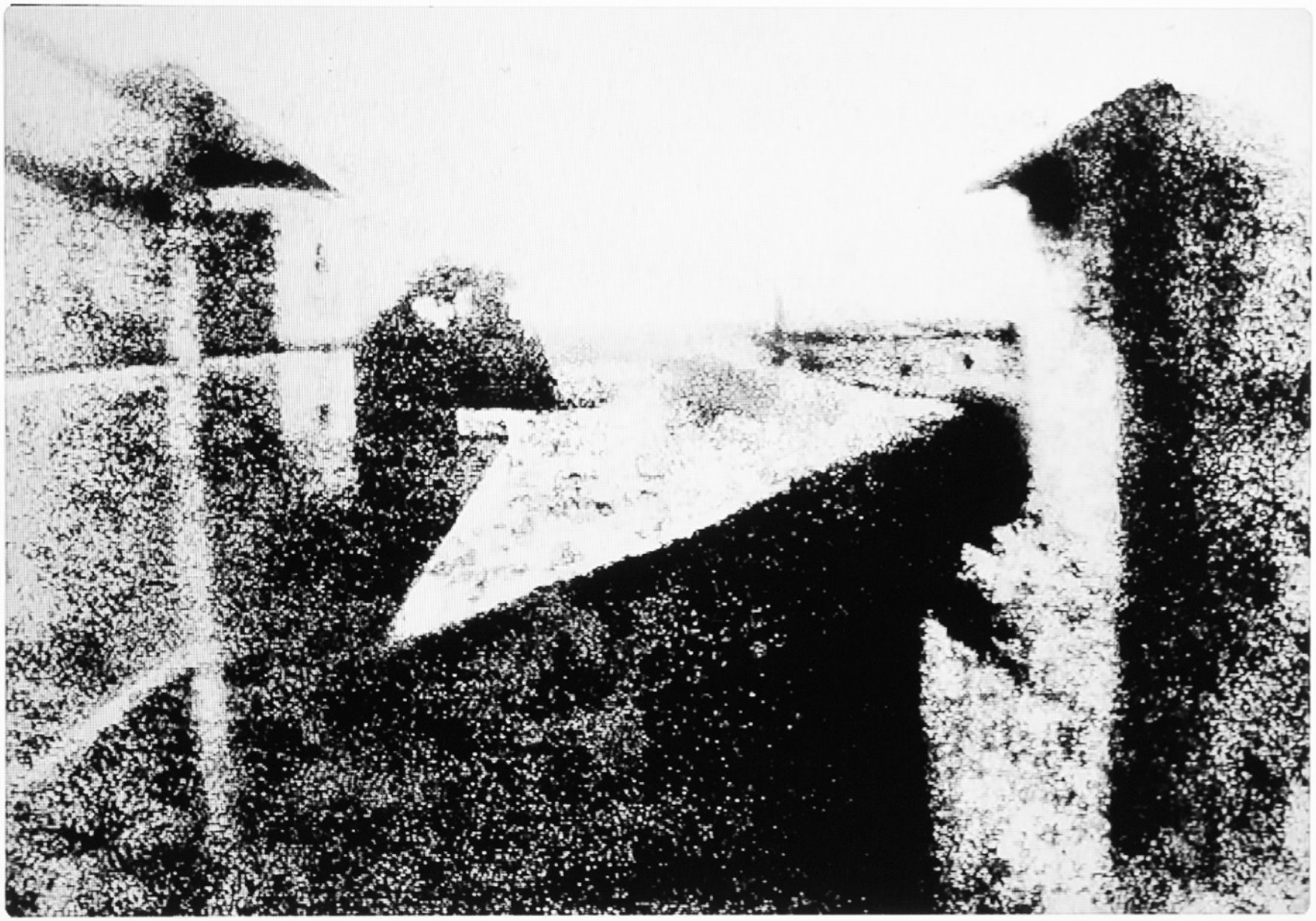
naświetlenie czyli ilość światła jest kontrolowane przez czas naświetlenia i przysłonę, ale zależne jest przede wszystkim od czułości nośnika

SOPOCKA SZKOŁA FOTOGRAFII WFH

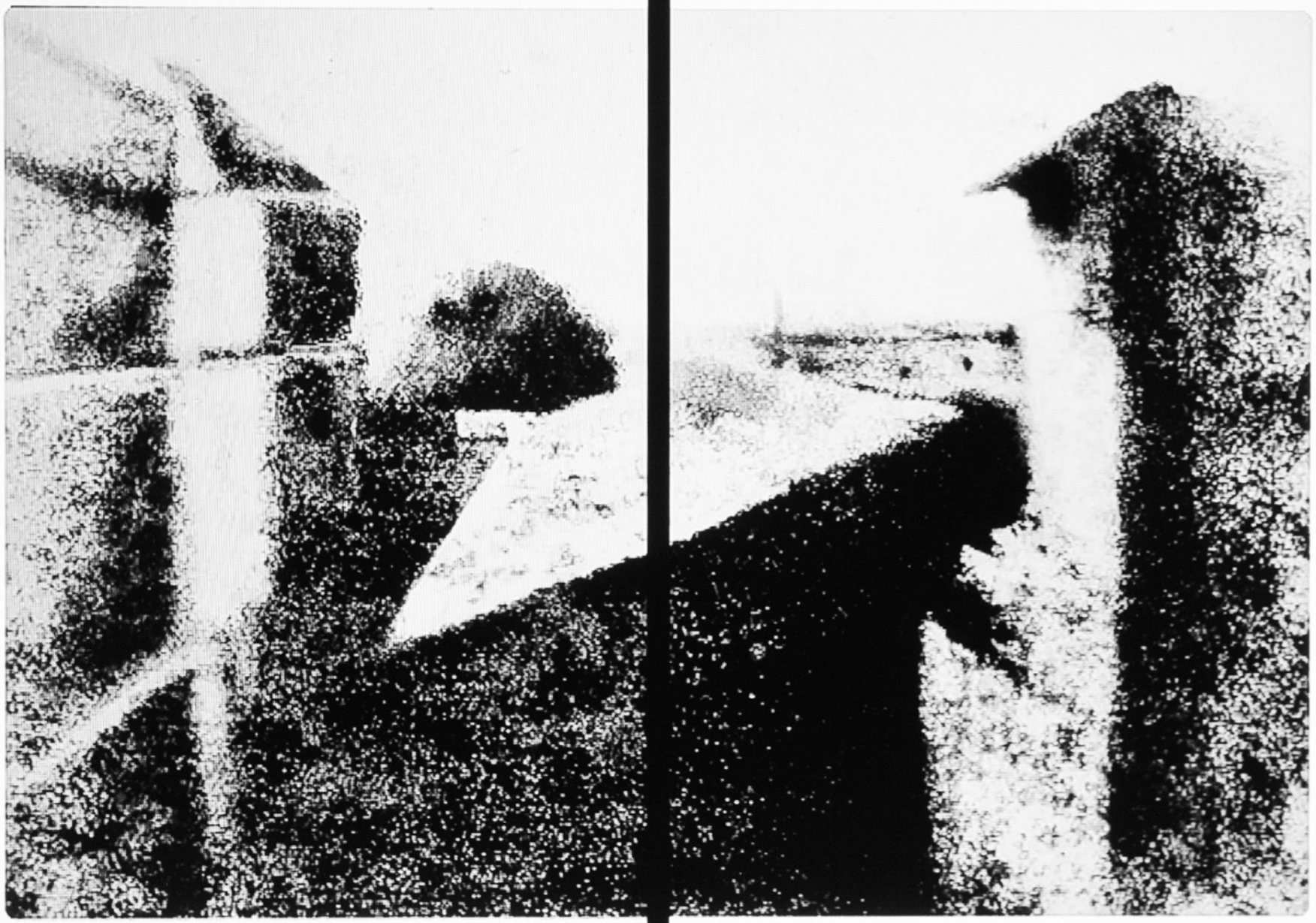
Joseph
Nicéphore
Niépce

1826

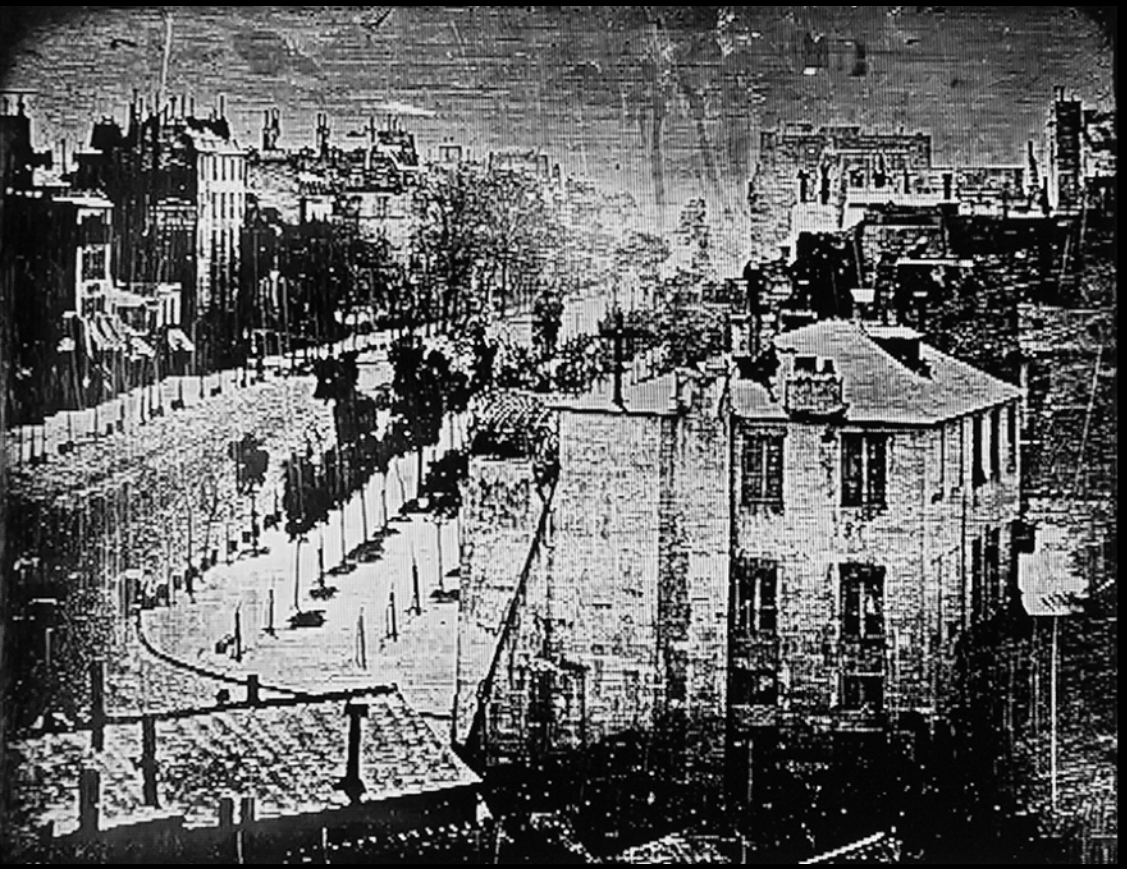
Joseph
Nicéphore
Niépce

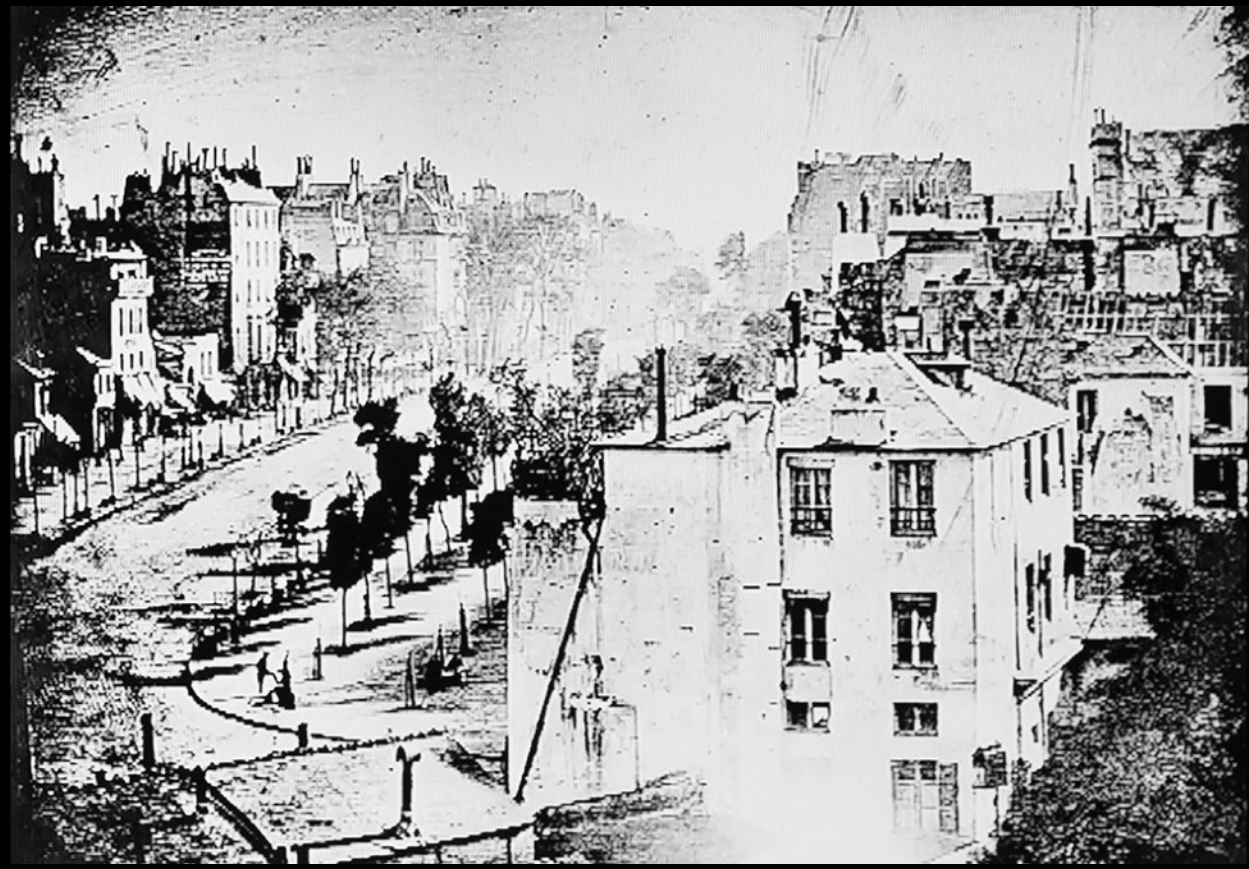


1826

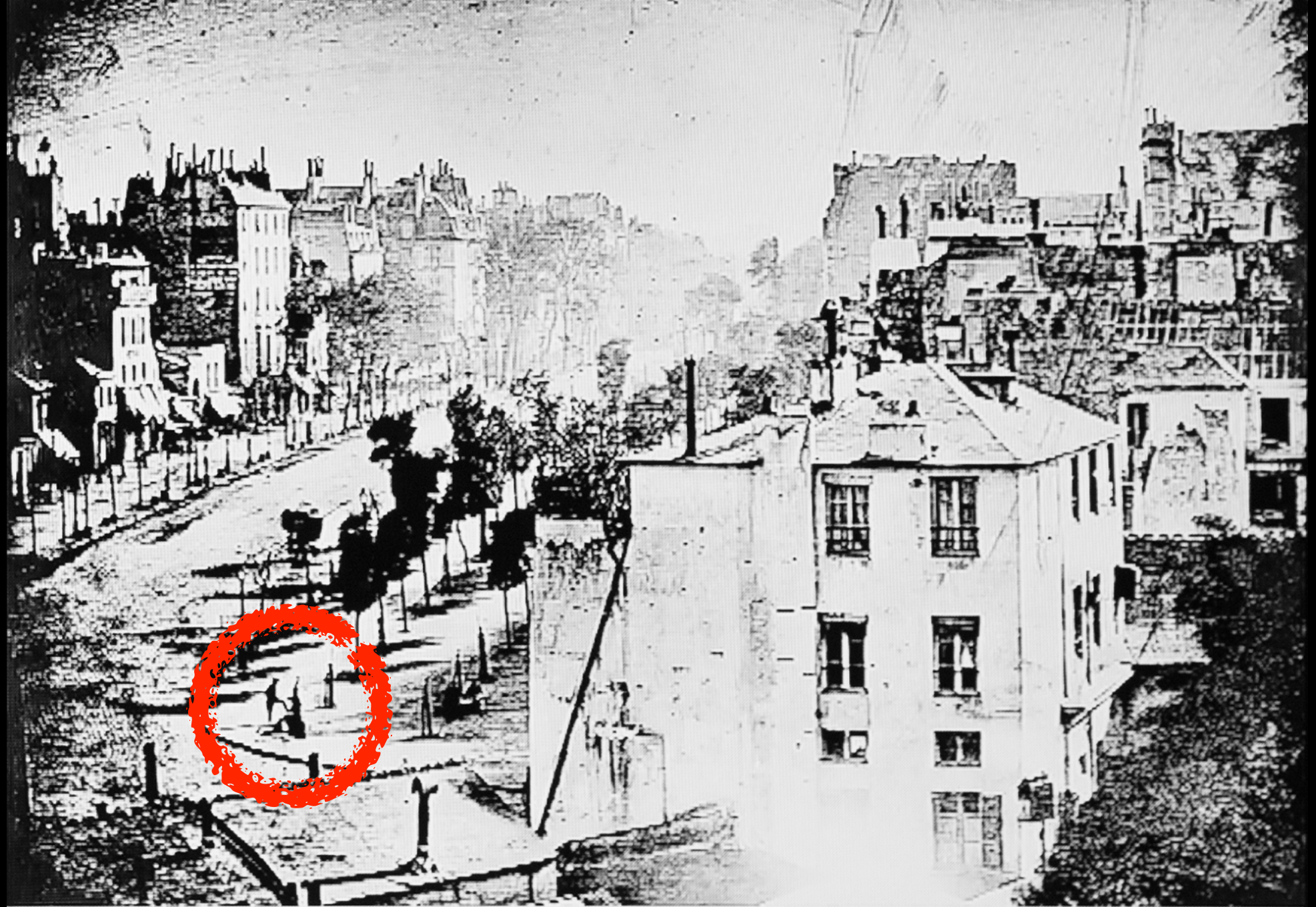


Louis Jacques **Daguerre**





1838



ISO – International Standard Organization

ISO 6	ISO 12	ISO 25	ISO 50	ISO 100	ISO 200	ISO 400	ISO 800	ISO 1600	ISO 3200	ISO 6400

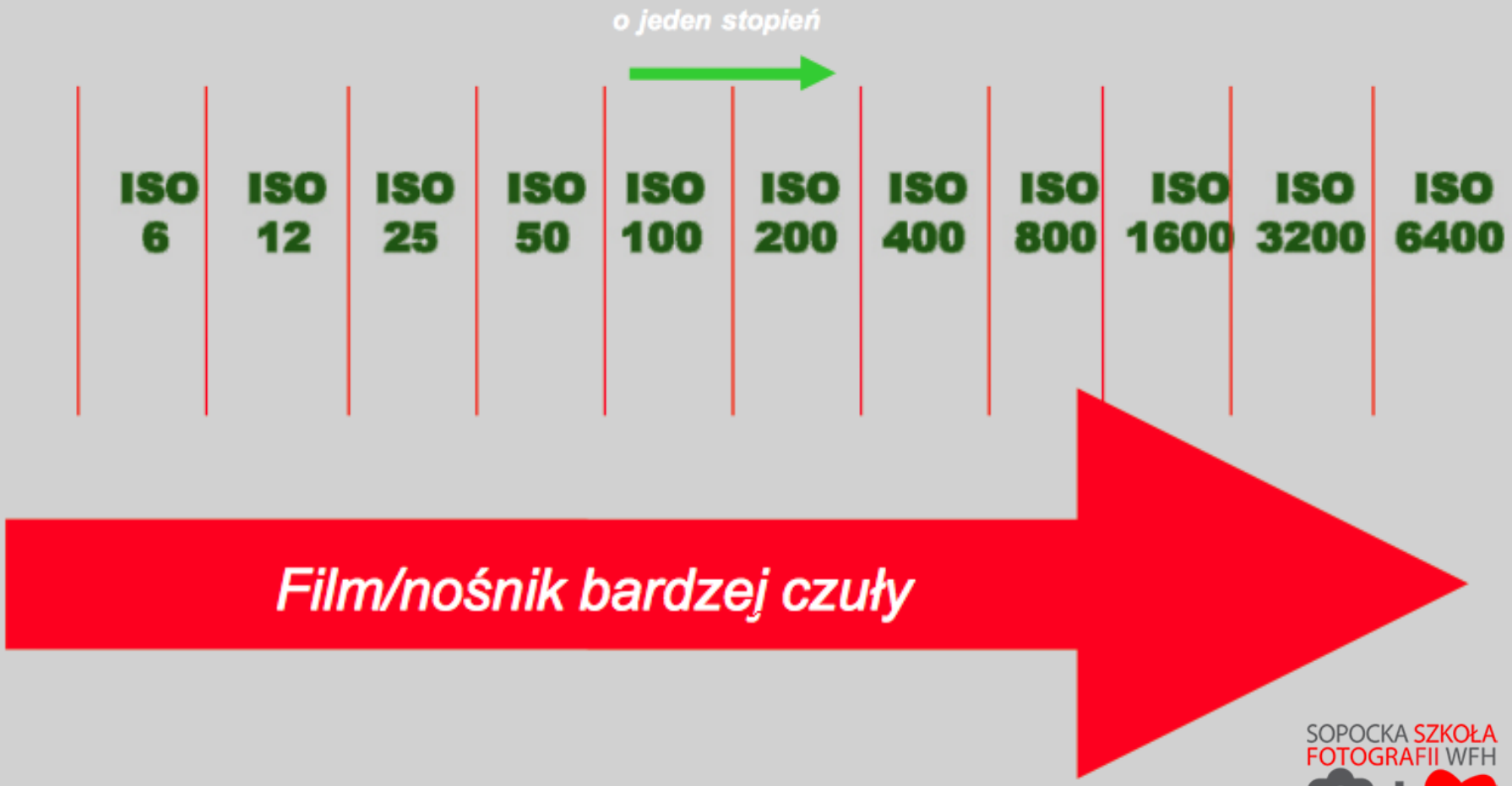
ASA – American Standard Association

SOPOCKA SZKOŁA FOTOGRAFII WFH

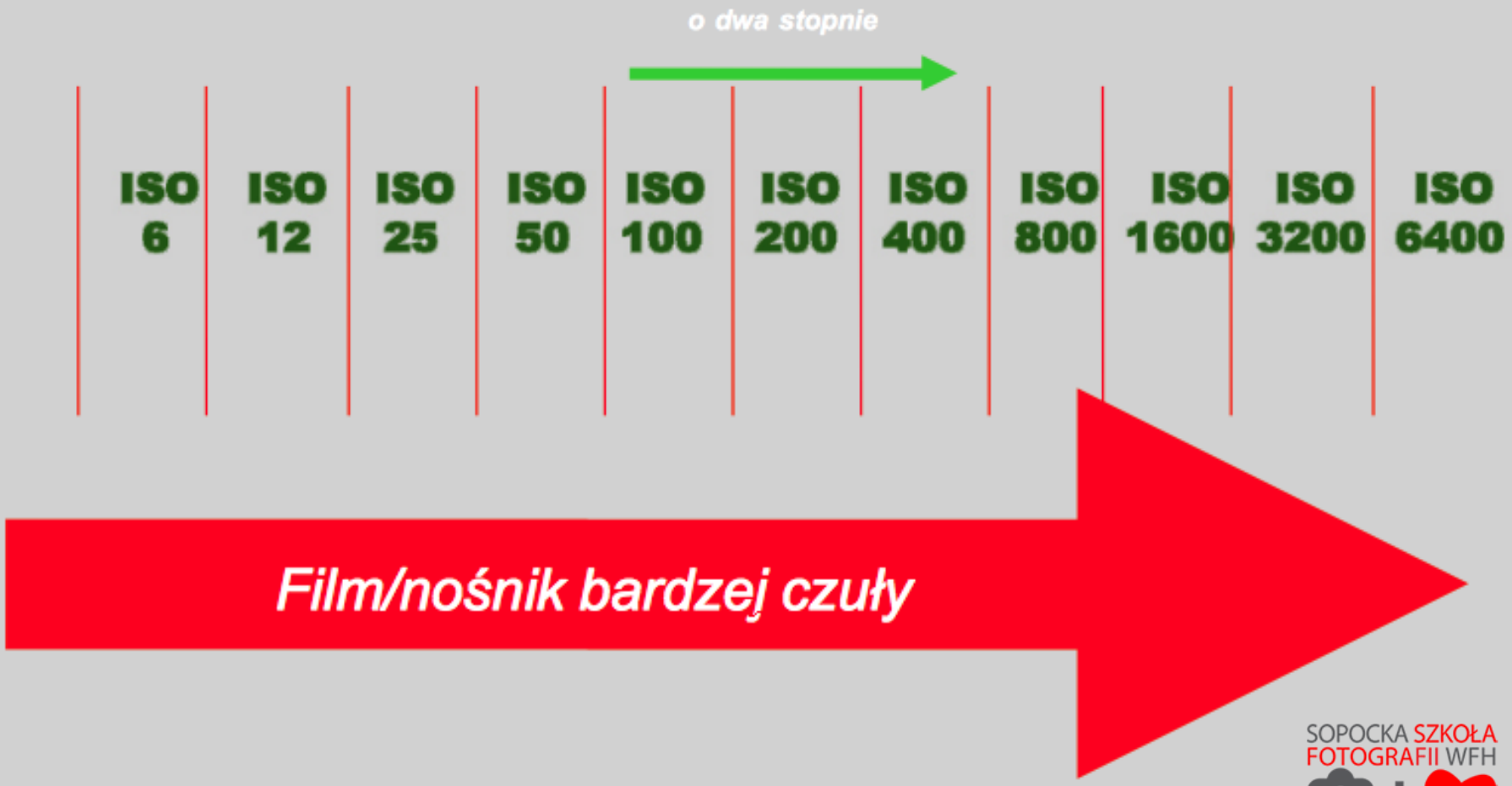
ISO 6	ISO 12	ISO 25	ISO 50	ISO 100	ISO 200	ISO 400	ISO 800	ISO 1600	ISO 3200	ISO 6400

SOPOCKA SZKOŁA FOTOGRAFII WFH

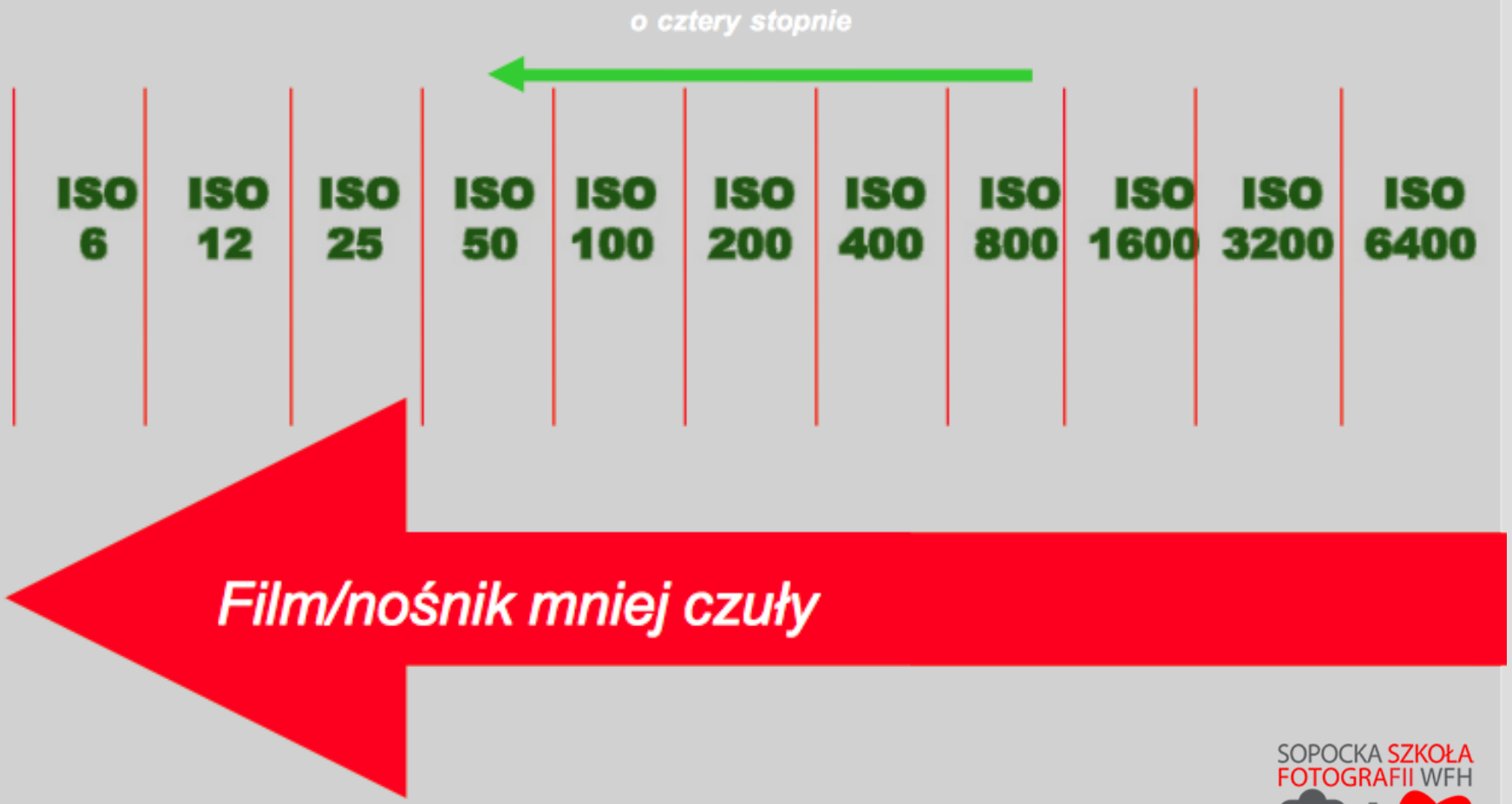
SOPOCKA SZKOŁA FOTOGRAFII WFH



SOPOCKA SZKOŁA FOTOGRAFII WFH



SOPOCKA SZKOŁA FOTOGRAFII WFH



SOPOCKA SZKOŁA FOTOGRAFII WFH

EV – EXPOSURE VALUE

CZYLI

WARTOŚĆ NAŚWIETLENIA

SOPOCKA SZKOŁA
FOTOGRAFII WFH

CZAS

1s

SOPOCKA SZKOŁA
FOTOGRAFII WFH

1s, 1/2s

SOPOCKA SZKOŁA
FOTOGRAFII WFH

1s, 1/2s, 1/4s,

SOPOCKA SZKOŁA
FOTOGRAFII WFH

1s, 1/2s, 1/4s, 1/8s

SOPOCKA SZKOŁA
FOTOGRAFII WFH

1s, 1/2s, 1/4s, 1/8s, 1/15s

SOPOCKA SZKOŁA
FOTOGRAFII WFH

1s, 1/2s, 1/4s, 1/8s, 1/15s, 1/30s

SOPOCKA SZKOŁA
FOTOGRAFII WFH

1s, 1/2s, 1/4s, 1/8s, 1/15s, 1/30s, 1/60s

SOPOCKA SZKOŁA
FOTOGRAFII WFH

1s, 1/2s, 1/4s, 1/8s, 1/15s, 1/30s, 1/60s, 1/125s

SOPOCKA SZKOŁA
FOTOGRAFII WFH

1s, 1/2s, 1/4s, 1/8s, 1/15s, 1/30s, 1/60s, 1/125s, 1/250s

SOPOCKA SZKOŁA
FOTOGRAFII WFH

1s, 1/2s, 1/4s, 1/8s, 1/15s, 1/30s, 1/60s, 1/125s, 1/250s, 1/500s,

SOPOCKA SZKOŁA
FOTOGRAFII WFH

1s, 1/2s, 1/4s, 1/8s, 1/15s, 1/30s, 1/60s, 1/125s, 1/250s, 1/500s, 1/1000s,

SOPOCKA SZKOŁA
FOTOGRAFII WFH

1s, 1/2s, 1/4s, 1/8s, 1/15s, 1/30s, 1/60s, 1/125s, 1/250s, 1/500s, 1/1000s, 1/2000s

SOPOCKA SZKOŁA
FOTOGRAFII WFH

CZAS BRAKU PORUSZENIA

SOPOCKA SZKOŁA
FOTOGRAFII WFH

FAKTYCZNY CZAS BRAKU PORUSZENIA

teoretyczny: 1/ogniskowa

czyli np. ok.1/60s dla obiektywu 50mm

SOPOCKA SZKOŁA FOTOGRAFII WFH

TEST OSOBISTY

Test w odległości ok. 2 metrów z priorytetem czasu

Klatka referencyjna z czasem 2x krótszym od teoretycznego

Serie naświetleń (minimum 3 w serii) z coraz to dłuższym czasem

Test możesz powtarzać z różnych odległości (dalej = łatwiej)

Test możesz powtarzać dla różnych obiektywów (dłuższy = trudniej)

Test zaliczony przy przynajmniej 2/3 absolutnie ostrych klatkach

SOPOCKA SZKOŁA FOTOGRAFII WFH

test ustawienie

SOPOCKA SZKOŁA FOTOGRAFII

PHOTOGRAPHY
-IMPROVE YOUR TECHNIQUE-
28
1/60
klatka referencyjna
SOPOCKA SZKOŁA
FOTOGRAFII WFH

PHOTOGRAPHY
-IMPROVE YOUR TECHNIQUE-
28
1/30a
SOPOCKA SZKOŁA
FOTOGRAFII WFH

PHOTOGRAPHY
-IMPROVE YOUR TECHNIQUE-
28
1/30b
SOPOCKA SZKOŁA
FOTOGRAFII WFH

PHOTOGRAPHY
-IMPROVE YOUR TECHNIQUE-
28
1/30c
SOPOCKA SZKOŁA
FOTOGRAFII WFH

TEST NIEZALICZONY

1/30

SOPOCKA SZKOŁA FOTOGRAFII WFH

CZAS SYNCHRONIZACJI

SOPOCKA SZKOŁA
FOTOGRAFII WFH

Najkrótszy czas ekspozycji przy którym migawka jest całkowicie otwarta

CZAS SYNCHRONIZACJI

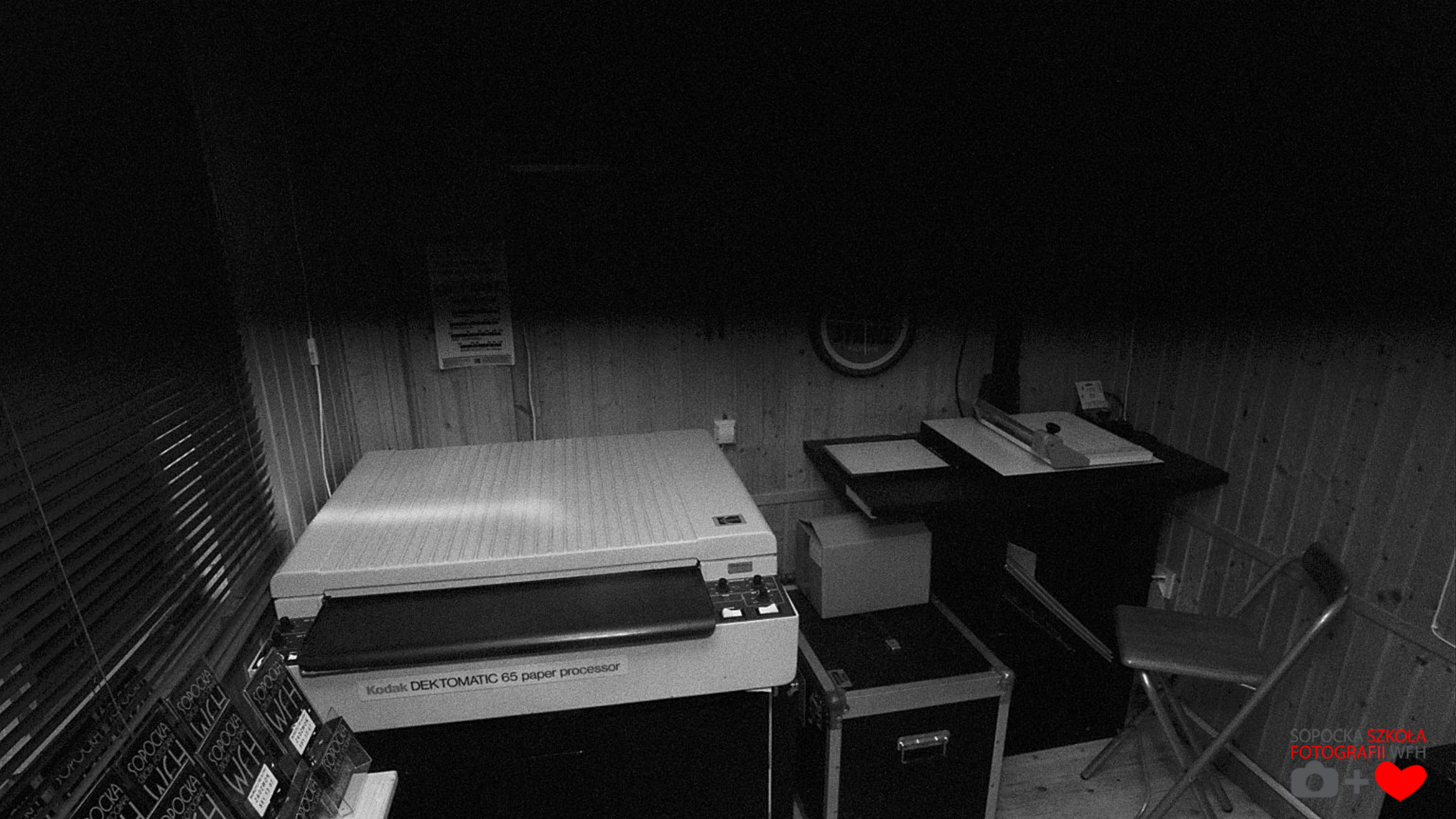
Najkrótszy czas ekspozycji w danym aparacie, przy którym można zrobić zdjęcie z lampą błyskową.

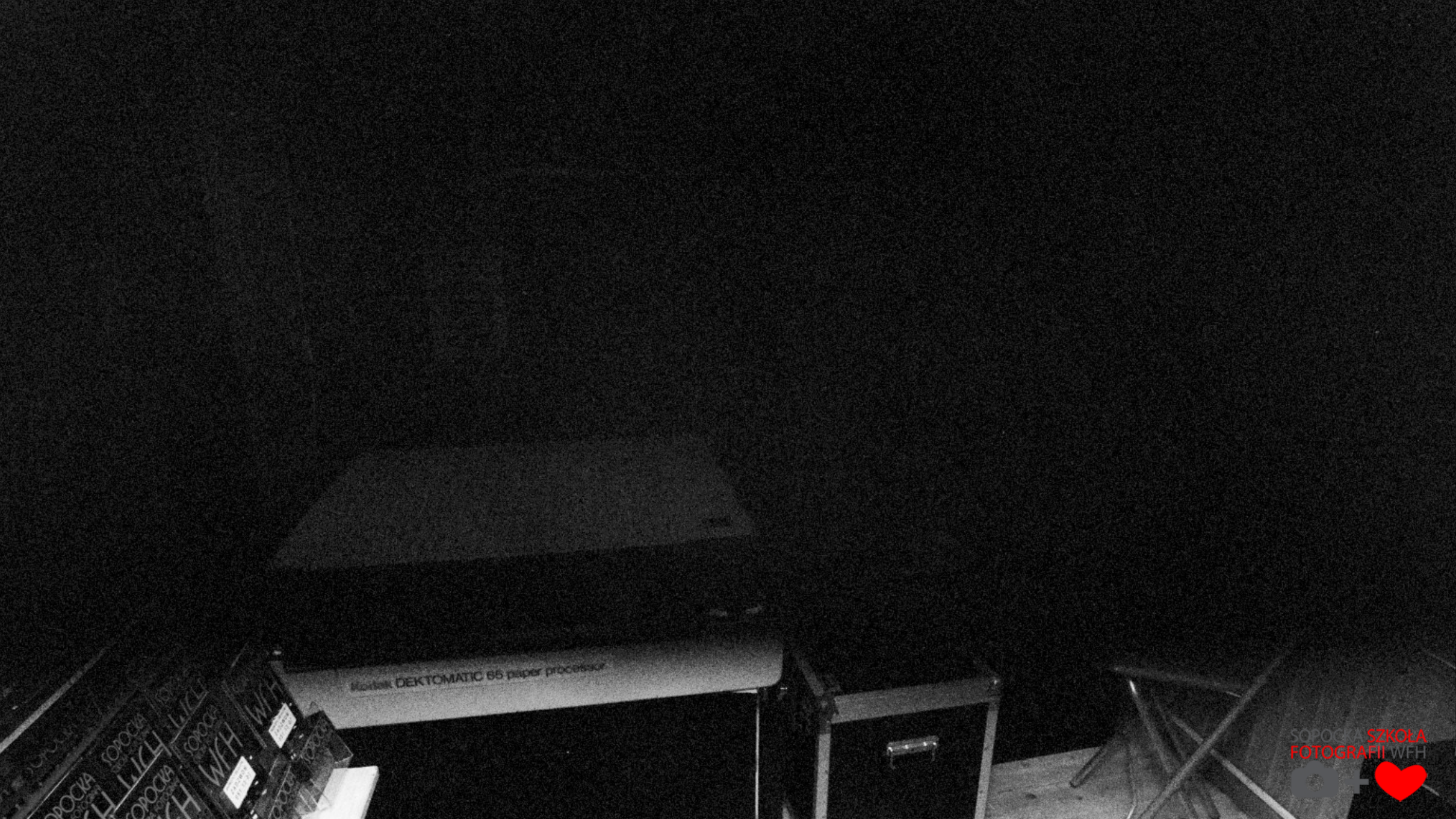
SOPOCKA SZKOŁA FOTOGRAFII WFH

MIGAWKA SZCZELINOWA

SOPOCKA SZKOŁA FOTOGRAFII WFH

Printing Filtration with
Color Head Enlargers
0 1 2 3 4 5
LUCKY STRIKE
FILTERS
Kodak DEKTOMATIC 65 paper processor
SOPOCKA SZKOŁA FOTOGRAFII


Kodak DEKTOMATIC 65 paper processor
SOPOCKA SZKOŁA
FOTOGRAFII WFH


Kodak DEKTOMATIC 65 paper processor
SOPOCKA SZKOŁA
FOTOGRAFII WFH

MIGAWKA SZCZELINOWA

PEŁNE OTWARCIE MIGAWKI

TYLKO DO

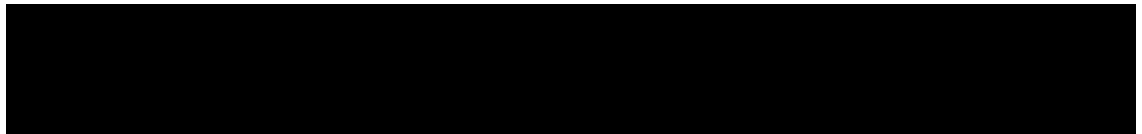
CZASU SYNCHRONIZACJI

<— MIGAWKA SZCZELINOWA

SOPOCKA SZKOŁA
FOTOGRAFII WFH

CZAS SYNCHRONIZACJI!!!

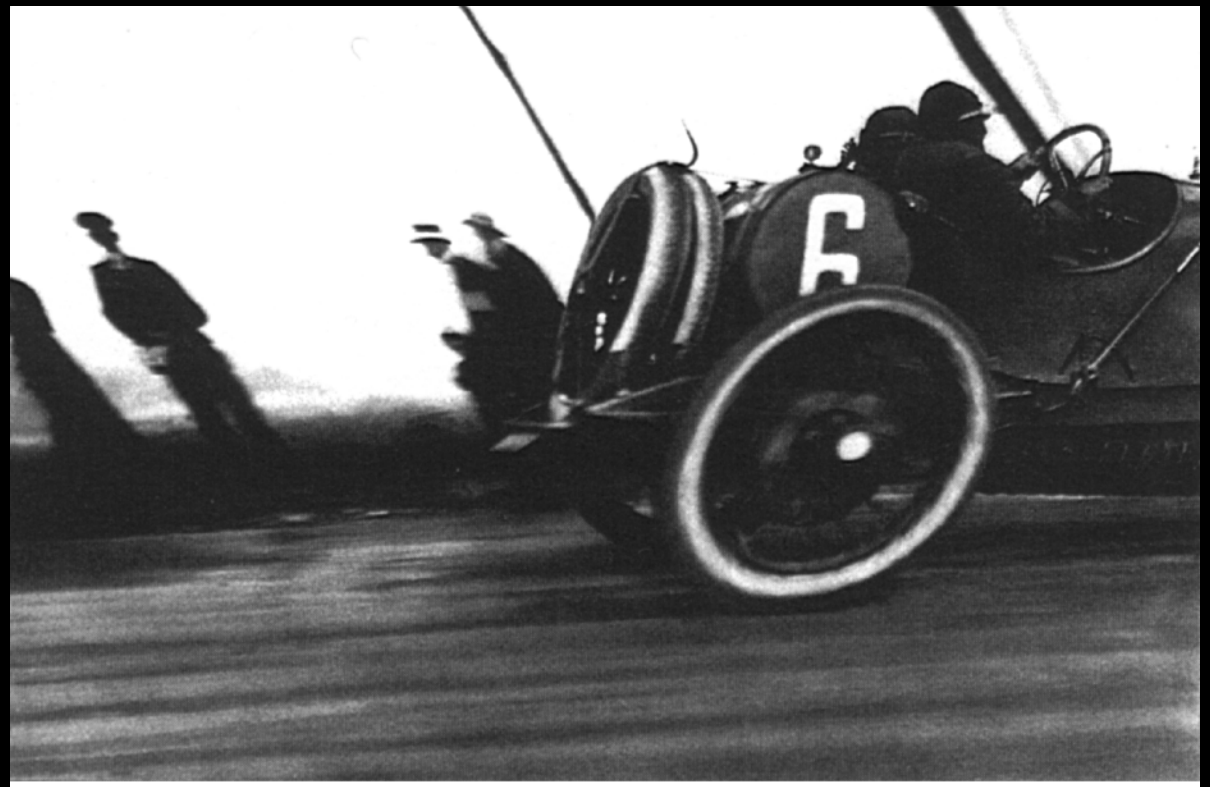
<— MIGAWKA SZCZELINOWA



SOPOCKA SZKOŁA FOTOGRAFII WFH

MIGAWKI SZCZELINOWE

DYSTORSJA MIGAWKOWA



JACQUES-HENRI LARTIGUE (1912)

SOPOCKA SZKOŁA FOTOGRAFII WFH

MIGAWKI SZCZELINOWE

DYSTORSJA MIGAWKOWA

ZNIEKSZTAŁCENIE OBRAZU
SPOWODOWANE RUCHEM
FOTOGRAFOWANEGO OBIEKTU
LUB APARATU PODCZAS NAŚWIETLANIA

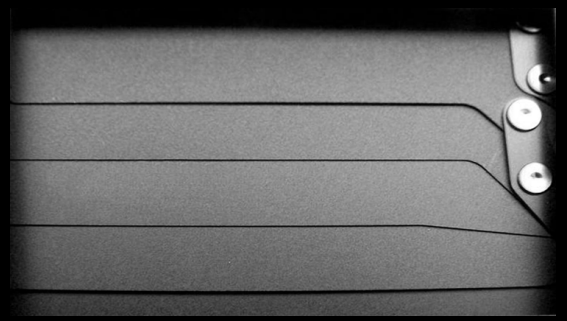
<— MIGAWKA SZCZELINOWA

SOPOCKA SZKOŁA
FOTOGRAFII WFH

MIGAWKI SZCZELINOWE

GŁÓWNE CECHY MIGAWEK SZCZELINOWYCH:

- posiadają czas synchronizacji z lampami błyskowymi (do 1/250 sek.)
- uzyskują bardzo krótkie czasy naświetlania (do 1/12000 s?)
- występuje efekt „dystorsji migawkowej”
- mogą mieć przebieg pionowy lub poziomy



SOPOCKA SZKOŁA FOTOGRAFII WFH

MIGAWKI CENTRALNE

SOPOCKA SZKOŁA
FOTOGRAFII WFH

MIGAWKI CENTRALNE

GŁÓWNE CECHY MIGAWEK CENTRALNYCH:

- wszystkie czas są czasami synchronizacji z lampami błyskowymi
- są wolniejsze - ze względu na swoją konstrukcję uzyskują czasy naświetlenia do 1/500 - 1/800 sek.
- mogą być wbudowane w obiektyw
- mogą przejąć rolę przysłony
- występuje problem z winietowaniem (słabiej naświetlone krawędzie kadru)

SOPOCKA SZKOŁA FOTOGRAFII WFH

Migawka elektroniczna

Zalety

bezgłośne działanie
większa liczba klatek na sekundę
ograniczone drgania/poruszenie
krótkie czasy naświetlenia

Wady

dłuższe czasy synchronizacji błysku
błędy przy niektórych rodzajach światła
czasami mniejsza rozpiętość tonalna

SOPOCKA SZKOŁA FOTOGRAFII WFH

PRZYSŁONA

SOPOCKA SZKOŁA FOTOGRAFII WFH

1,4

SOPOCKA SZKOŁA
FOTOGRAFII WFH

1,4 2

SOPOCKA SZKOŁA
FOTOGRAFII WFH

1,4 2 2,8

SOPOCKA SZKOŁA
FOTOGRAFII WFH

1,4 2 2,8 4

SOPOCKA SZKOŁA
FOTOGRAFII WFH

1,4 2 2,8 4 5,6

SOPOCKA SZKOŁA
FOTOGRAFII WFH

1,4 2 2,8 4 5,6 8

SOPOCKA SZKOŁA
FOTOGRAFII WFH

1,4 2 2,8 4 5,6 8 11

SOPOCKA SZKOŁA
FOTOGRAFII WFH

1,4 2 2,8 4 5,6 8 11 16

SOPOCKA SZKOŁA
FOTOGRAFII WFH

1,4 2 2,8 4 5,6 8 11 16 22

SOPOCKA SZKOŁA
FOTOGRAFII WFH

1,4 2 2,8 4 5,6 8 11 16 22 32

SOPOCKA SZKOŁA
FOTOGRAFII WFH

1,4 2 2,8 4 5,6 8 11 16 22 32 45

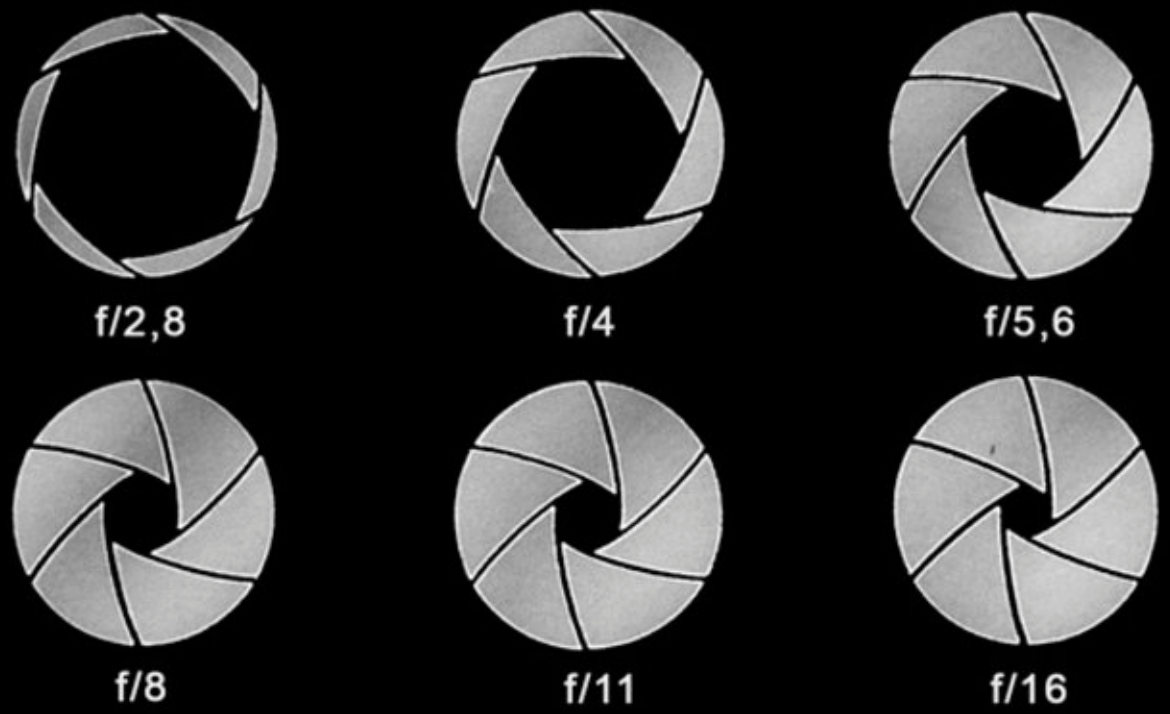
SOPOCKA SZKOŁA
FOTOGRAFII WFH

1,4 2 2,8 4 5,6 8 11 16 22 32 45 64

SOPOCKA SZKOŁA FOTOGRAFII WFH

1,4 2 2,8 4 5,6 8 11 16 22 32 45 64 90

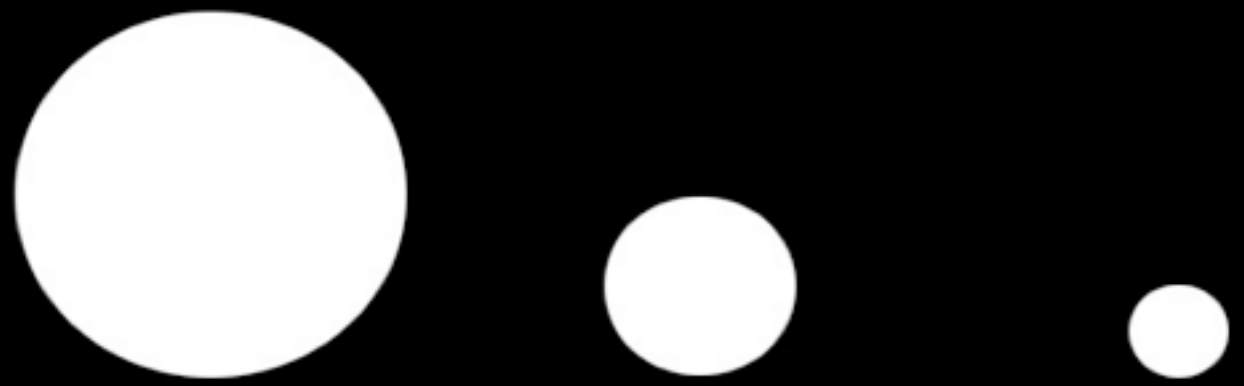
SOPOCKA SZKOŁA
FOTOGRAFII WFH



SOPOCKA SZKOŁA
FOTOGRAFII WFH

2 2,8 4 5,6 8 11 16 22 32 45 64

wartość przysłony $f = \frac{\text{ogniskowa}}{\text{otwór rzeczywisty}}$

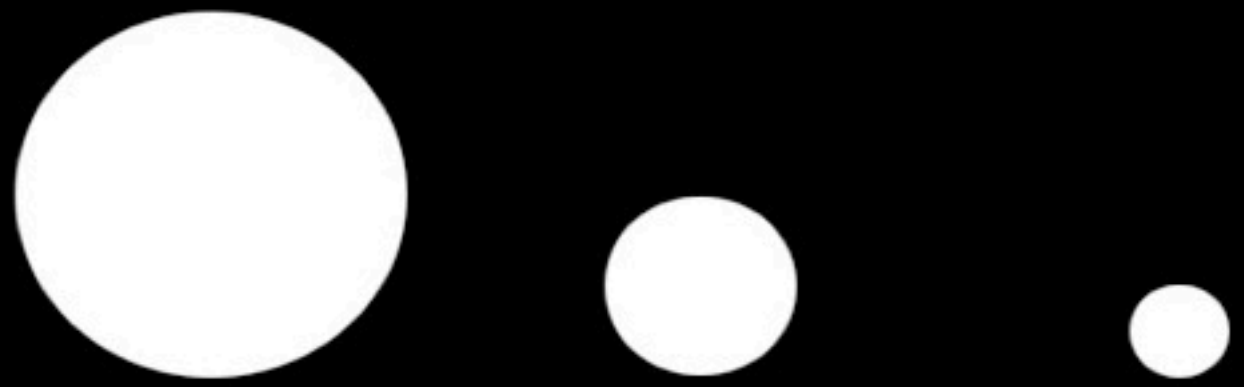


1,4 2 2,8 4 5,6 8 11

SOPOCKA SZKOŁA FOTOGRAFII WFH

2 2,8 4 5,6 8 11 16 22 32 45 64

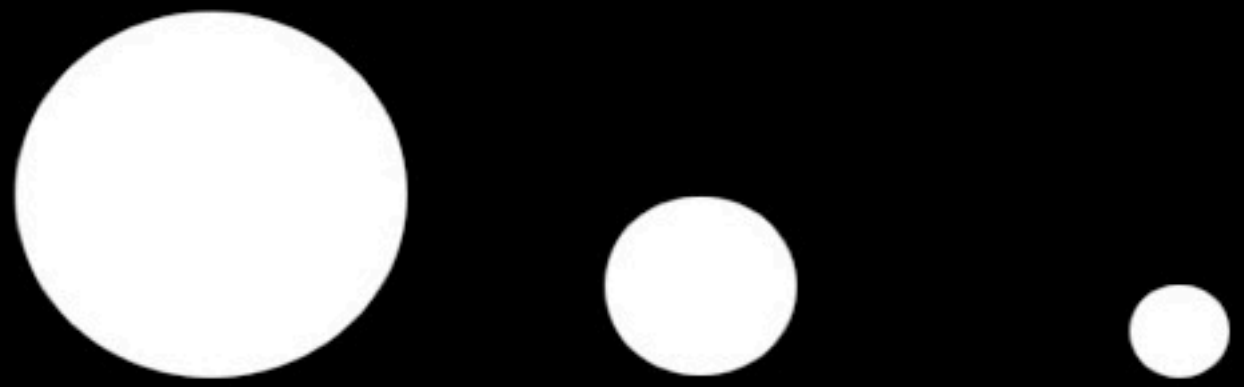
$$f = \frac{50\ \text{mm}\ \text{ogniskowa}}{25\ \text{otwór rzeczywisty}}$$



1,4 2 2,8 4 5,6 8 11

2 2,8 4 5,6 8 11 16 22 32 45 64

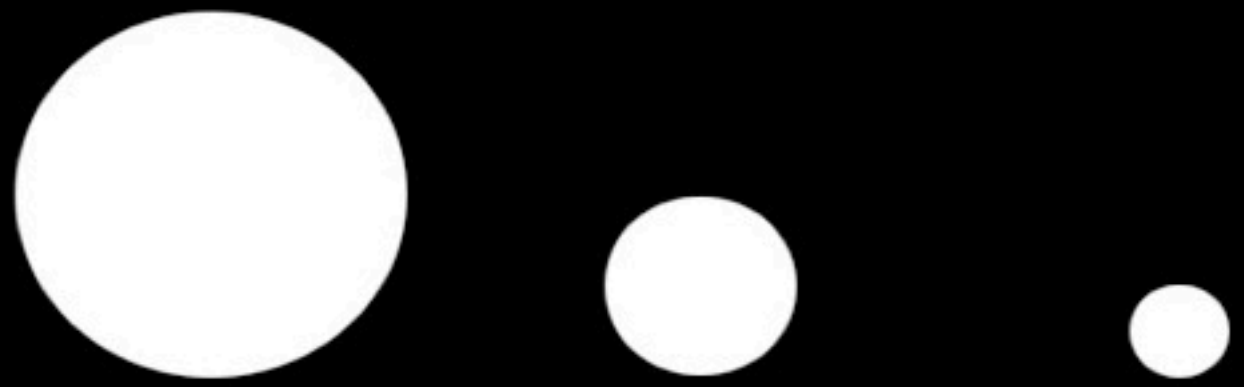
$$f\ 2 = \frac{50\ \text{mm ogniskowa}}{25\ \text{otwór rzeczywisty}}$$



1,4 2 2,8 4 5,6 8 11

2 2,8 4 5,6 8 11 16 22 32 45 64

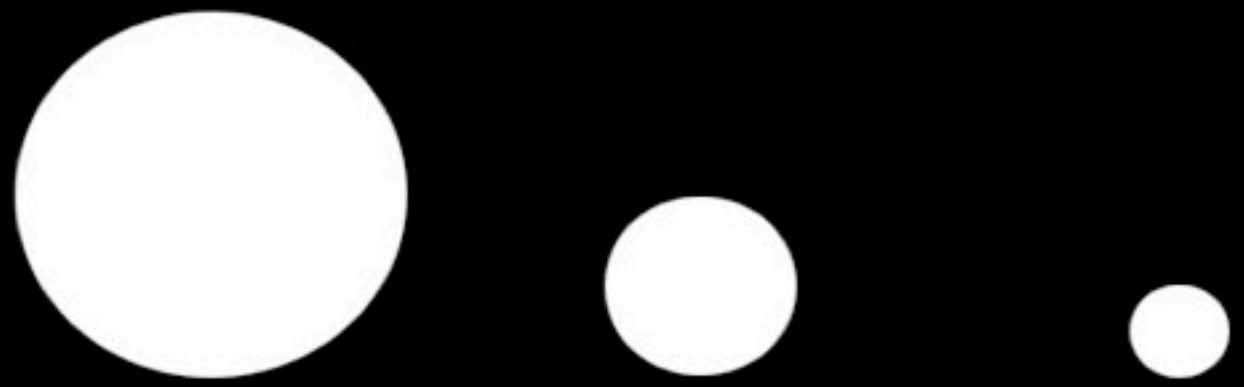
$$f = \frac{100\ \text{mm}\ \text{ogniskowa}}{25\ \text{otwór rzeczywisty}}$$



1,4 2 2,8 4 5,6 8 11

2 2,8 4 5,6 8 11 16 22 32 45 64

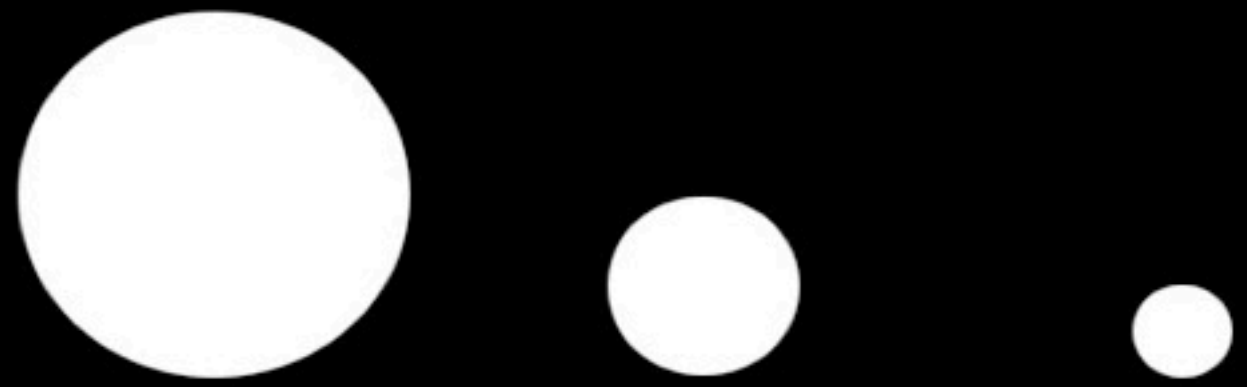
$$f\ 4 = \frac{100\ \text{mm ogniskowa}}{25\ \text{otwór rzeczywisty}}$$



1,4 2 2,8 4 5,6 8 11

2 2,8 4 5,6 8 11 16 22 32 45 64

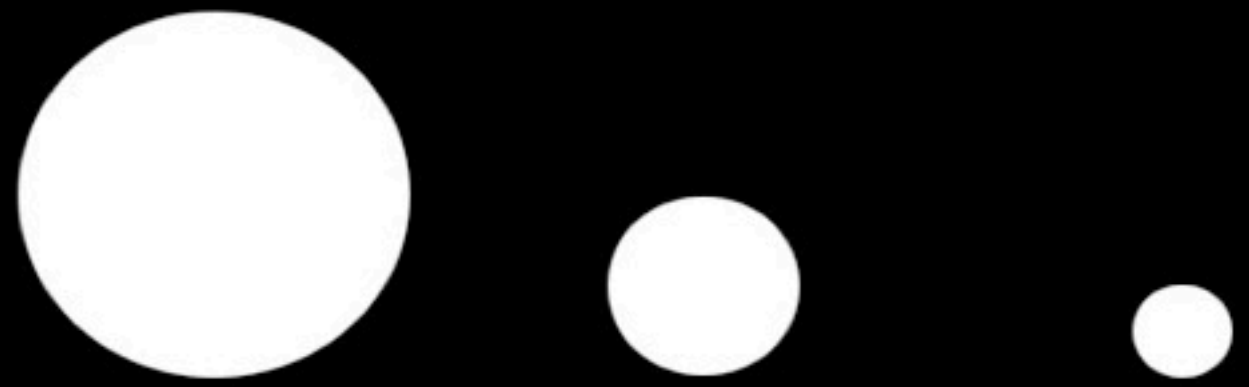
$$f\ 4 = \frac{\text{ogniskowa}}{\text{otwór rzeczywisty}}$$



1,4 2 2,8 4 5,6 8 11

2 2,8 4 5,6 8 11 16 22 32 45 64

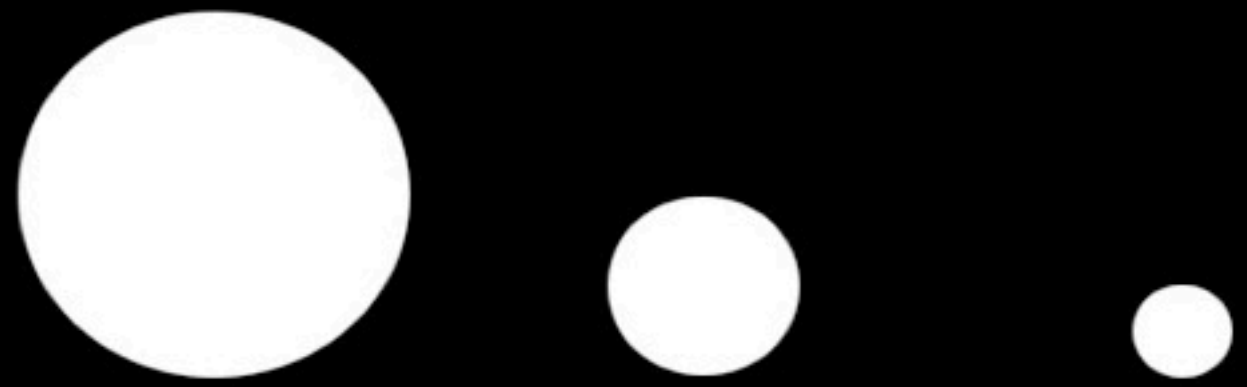
$$f\ 4 = \frac{600\ \text{mm ogniskowa}}{\text{otwór rzeczywisty}}$$



1,4 2 2,8 4 5,6 8 11

2 2,8 4 5,6 8 11 16 22 32 45 64

$$f\ 4 = \frac{600\ \text{mm ogniskowa}}{150\ \text{mm otwór rzeczywisty}}$$



1,4 2 2,8 4 5,6 8 11

STABILIZER MODE
STABILIZER ON OFF
SET
FOCUS PRESET ON OFF

Obiektyw Canon 600 mm f/4.0 L EF IS III USM

(0) Napisz opinię

20 rat
0%

Promocja | Raty 20x0%

Raty 20x0%

68 568 zł

LensHero
Zgarnij 27427 lensów

Raty 0%: 20 x **3428 zł** ›

Do koszyka

Zapytaj o rabat

Na zamówienie

Zapytaj kiedy będzie / Powiadom ›

Darmowa dostawa

Obiektyw Nikon Nikkor 400 mm f/2.8 E FL ED VR

(0) Napisz opinię

Nikon

Nowy | Używany

64 999 zł

LensHero
Zgarnij 25999 lensów

Raty: 10 x 6955 zł

Do koszyka | Zapytaj o rabat

Na zamówienie

Zapytaj kiedy będzie / Powiadom

Darmowa dostawa

Zamów za darmo do salonu
Gdańsk · Katowice · Poznań · Warszawa Mokotów · Warszawa Wola

Zostaw swój stary sprzęt w rozliczeniu — więcej

Obiektyw Canon 800 mm f/5.6 L EF IS USM

(0) Napisz opinię

20 rat 0%

Promocja | Raty 20x0%

Raty 20x0%

69 296 zł

LensHero
Zgarnij 27718 lensów

Raty 0%: 20 x 3465 zł

Do koszyka

Zapytaj o rabat

Na zamówienie

Zapytaj kiedy będzie / Powiadom

Darmowa dostawa

Zamów za darmo do salonu

Gdańsk · Katowice · Poznań · Warszawa Mokotów · Warszawa Wola

Zostaw swój **stary sprzęt w rozliczeniu** więcej

Obiektyw Nikon Nikkor 800 mm f/5.6 E AF-S FL ED VR

(0) Napisz opinię

92 900 zł

LensHero
Zgarnij 37160 lensów

Raty: 10 x 9940 zł

Do koszyka

Zapytaj o rabat

Na zamówienie

Zapytaj kiedy będzie / Powiadom

Darmowa dostawa

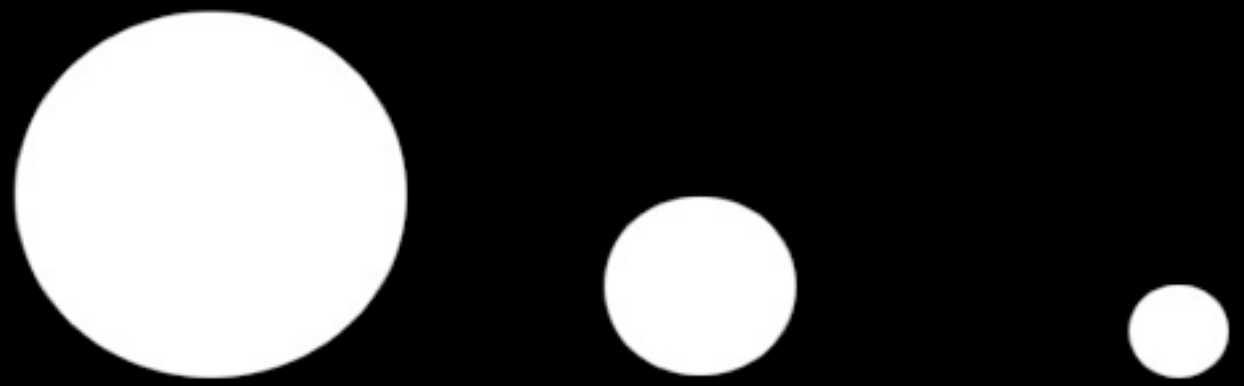
Zamów za darmo do salonu

Gdańsk · Katowice · Poznań · Warszawa Mokotów · Warszawa Wola

Zostaw swój stary sprzęt w rozliczeniu — więcej

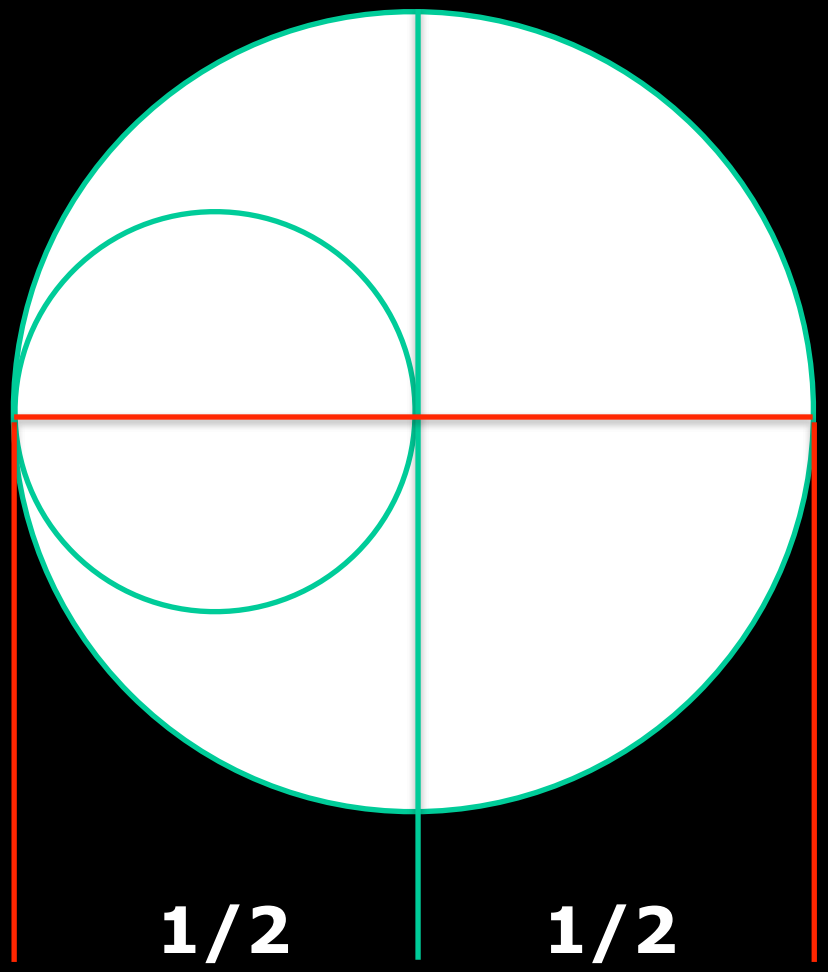
2 2,8 4 5,6 8 11 16 22 32 45 64

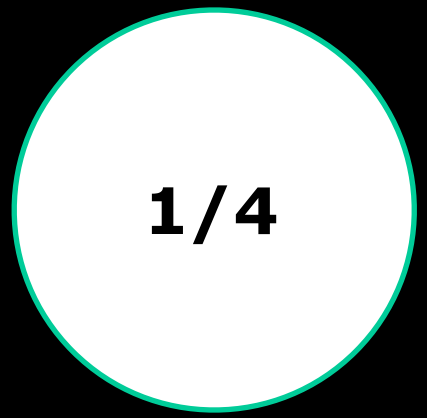
wartość przysłony $f = \frac{\text{ogniskowa}}{\text{otwór rzeczywisty}}$



1,4 2 2,8 4 5,6 8 11

SOPOCKA SZKOŁA FOTOGRAFII WFH



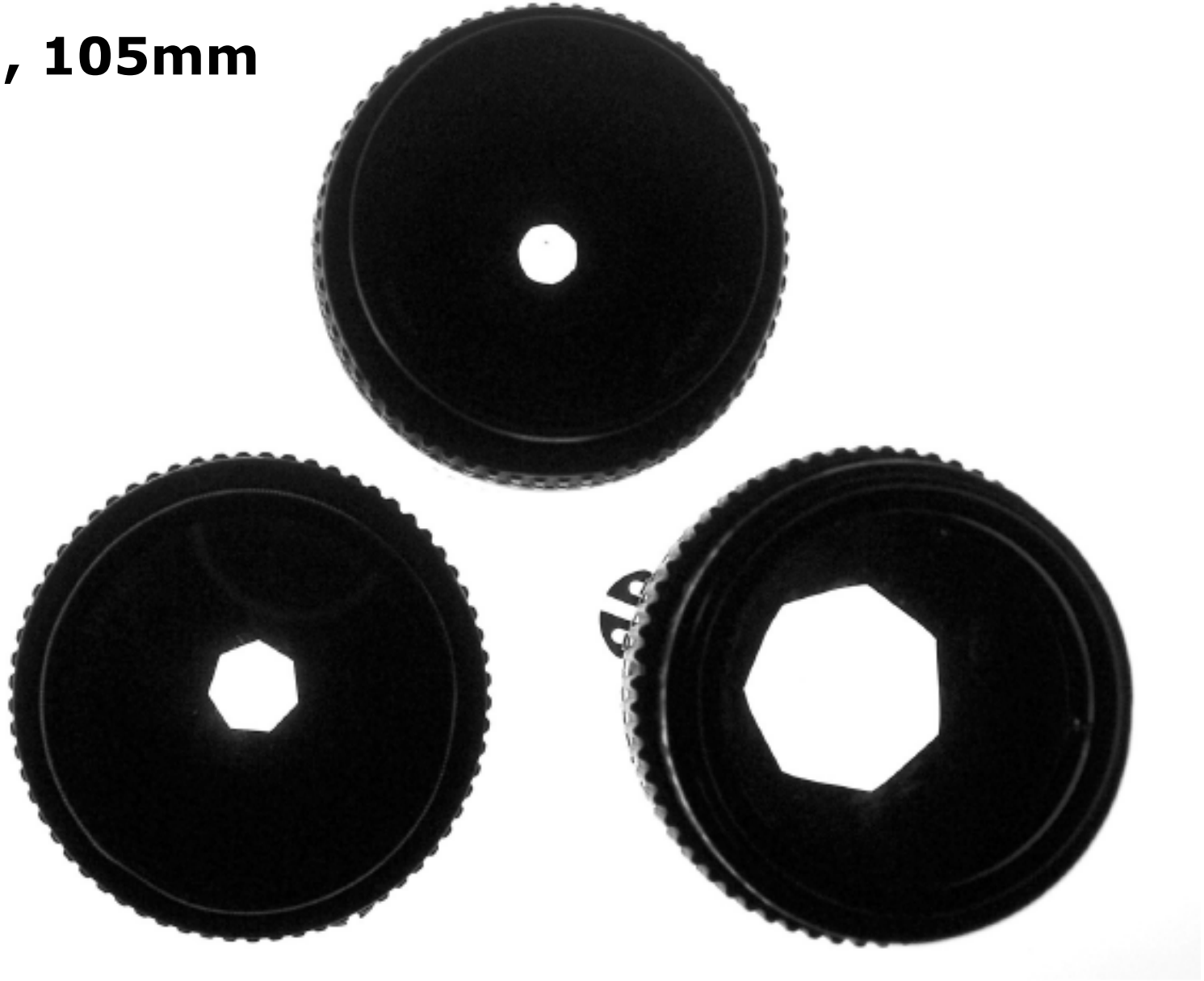


SOPOCKA SZKOŁA FOTOGRAFII WFH

SOPOCKA SZKOŁA FOTOGRAFII WFH

28mm, 50mm, 105mm

f4



SOPOCKA SZKOŁA FOTOGRAFII WFH

f4

SOPOCKA SZKOŁA FOTOGRAFII WFH

EV – EXPOSURE VALUE

CZYLI

WARTOŚĆ NAŚWIETLENIA

EV to dowolna kombinacja czasu i przysłony dająca takie samo naświetlenie według prawa wzajemnej zależności (reciprocity law).

SOPOCKA SZKOŁA FOTOGRAFII WFH

f8

1/125s

SOPOCKA SZKOŁA
FOTOGRAFII WFH

f8 f11

1/125

SOPOCKA SZKOŁA FOTOGRAFII WFH

f8	f11
1/125	1/60

SOPOCKA SZKOŁA FOTOGRAFII WFH

f5,6	f8	f11
	1/125s	1/60

SOPOCKA SZKOŁA FOTOGRAFII WFH

f5,6	f8	f11
1/250	1/125s	1/60

SOPOCKA SZKOŁA FOTOGRAFII WFH

f5,6	f8	f11	f16
1/250	1/125s	1/60	

SOPOCKA SZKOŁA FOTOGRAFII WFH

f5,6	f8	f11	f16
1/250	1/125s	1/60	1/30

SOPOCKA SZKOŁA FOTOGRAFII WFH

stopnie przysłony

vs

ilość światła

SOPOCKA SZKOŁA FOTOGRAFII WFH

GŁĘBIA (POLE) OSTROŚCI

SOPOCKA SZKOŁA
FOTOGRAFII WFH

krążki rozproszenia

krążki rozproszenia

około 1/2000 przekątnej pola widzenia czyli kadru

krążki rozproszenia

około 1/2000 przekątnej pola widzenia(kadru)
czyli
- mały obrazek = 43mm / 2000 = ok.0,02mm
- średni format = 80mm / 2000 = ok.0,04mm

Krążek rozproszenia -
największy możliwy krążek na filmie, który powiększony do rozmiarów odbitki 20x30 cm i oglądany z odległości poniżej metra nadal wydaje się punktem.

CZYNNIKI WPŁYWAJĄCE NA GŁĘBIĘ OSTROŚCI (POLE)

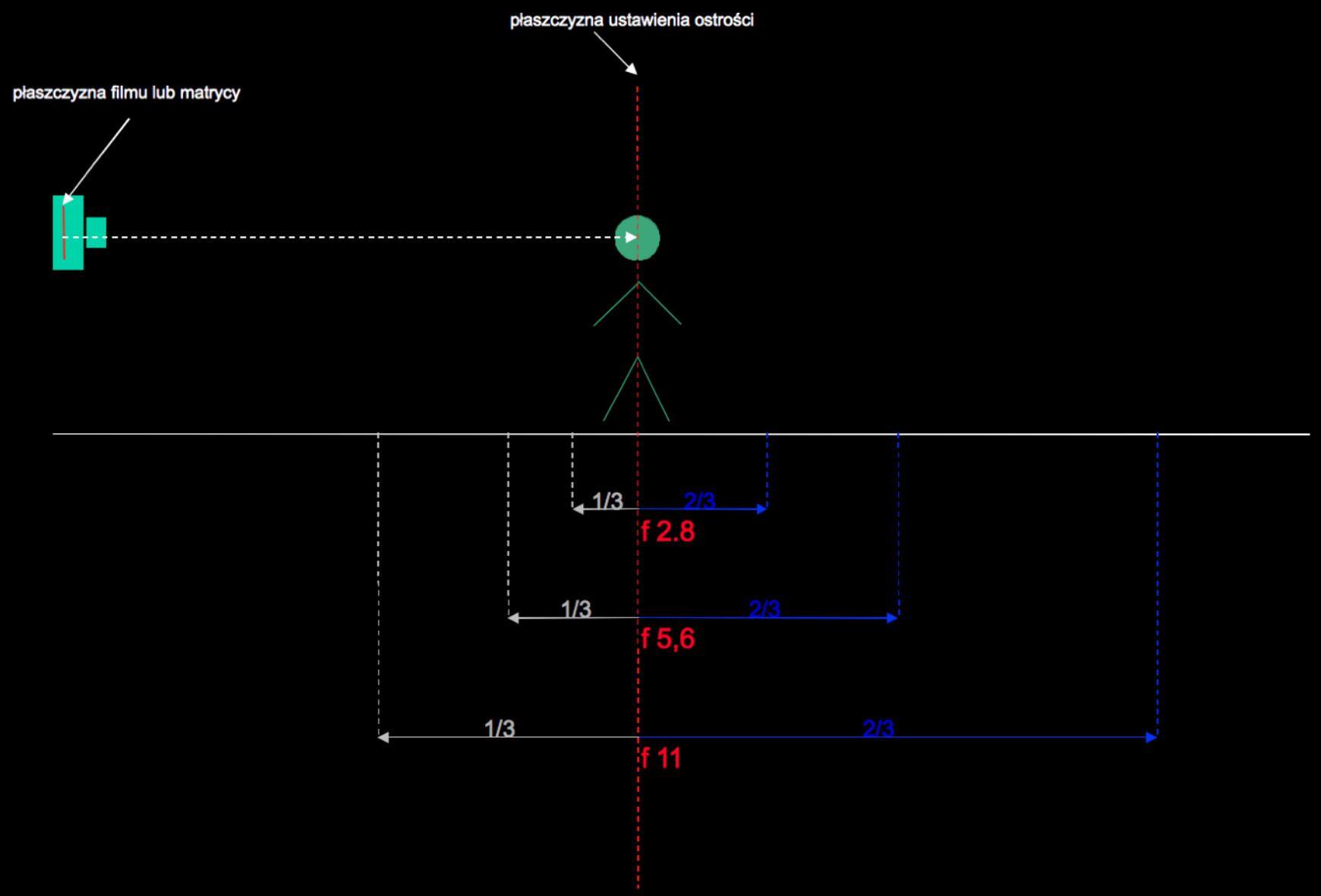
wartość przysłony

odległość do fotografowanego obiektu

ogniskowa obiektywu

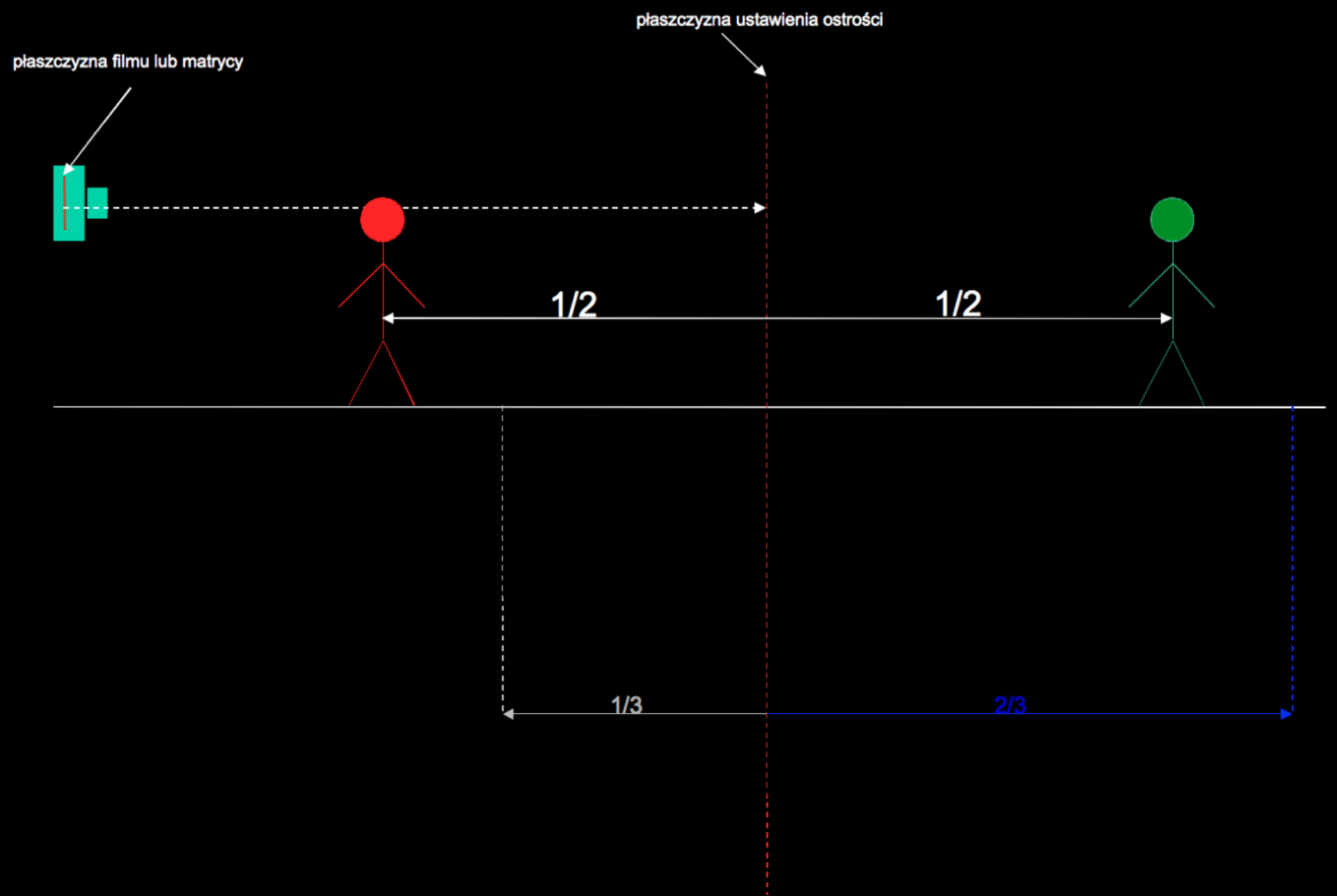
SOPOCKA SZKOŁA FOTOGRAFII WFH

GŁĘBIA OSTROŚCI



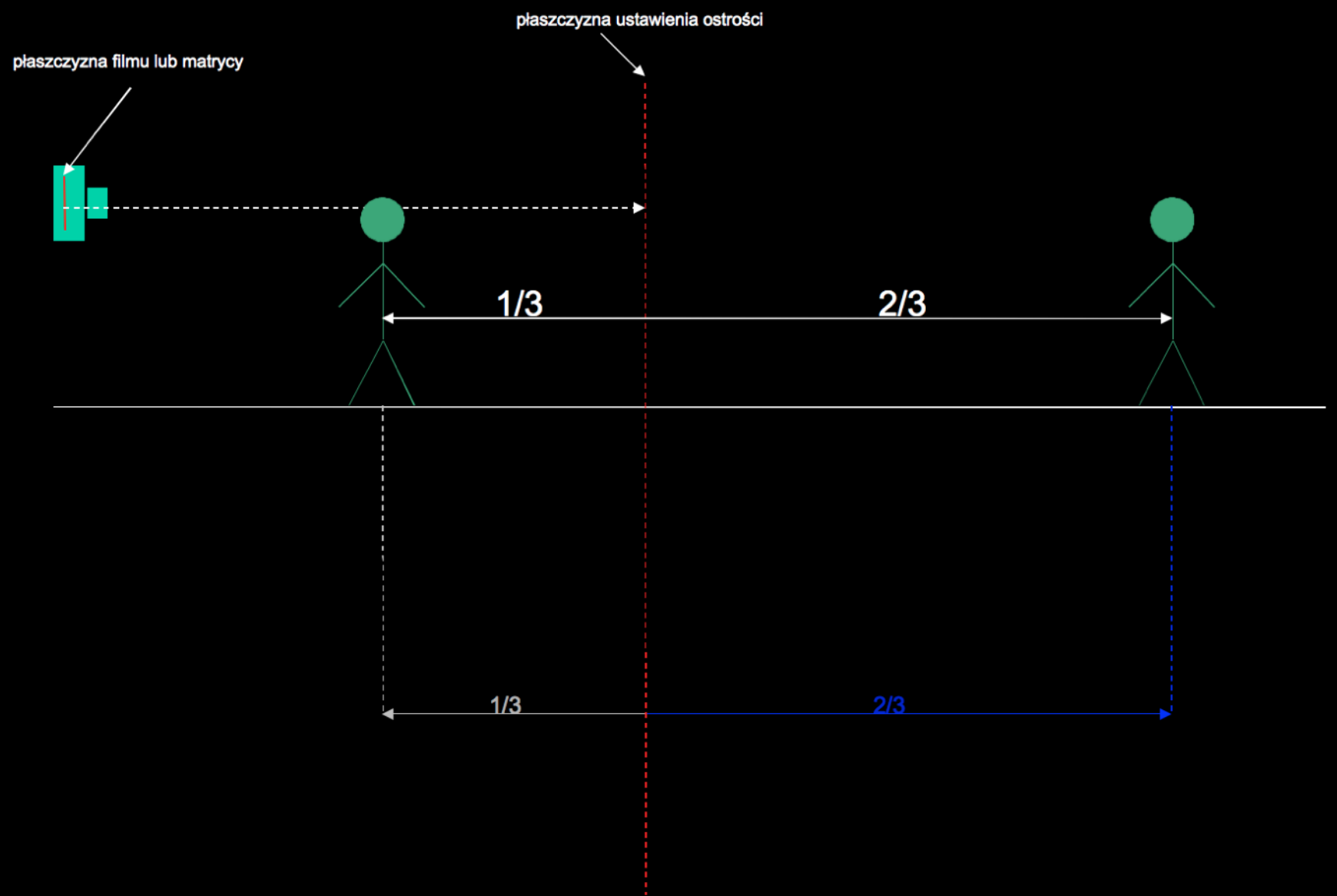
SOPOCKA SZKOŁA FOTOGRAFII WFH

GŁĘBIA OSTROŚCI



SOPOCKA SZKOŁA FOTOGRAFII WFH

GŁĘBIA OSTROŚCI



SOPOCKA SZKOŁA FOTOGRAFII WFH

PUNKT HIPERFOKALNY

Punkt od którego zaczyna się ostrość przy ustawieniu obiektywu na nieskończoność (przy danej wartości przysłony).

ODLEGŁOŚĆ HIPERFOKALNA

Odległość od aparatu do punktu hiperfokalnego.

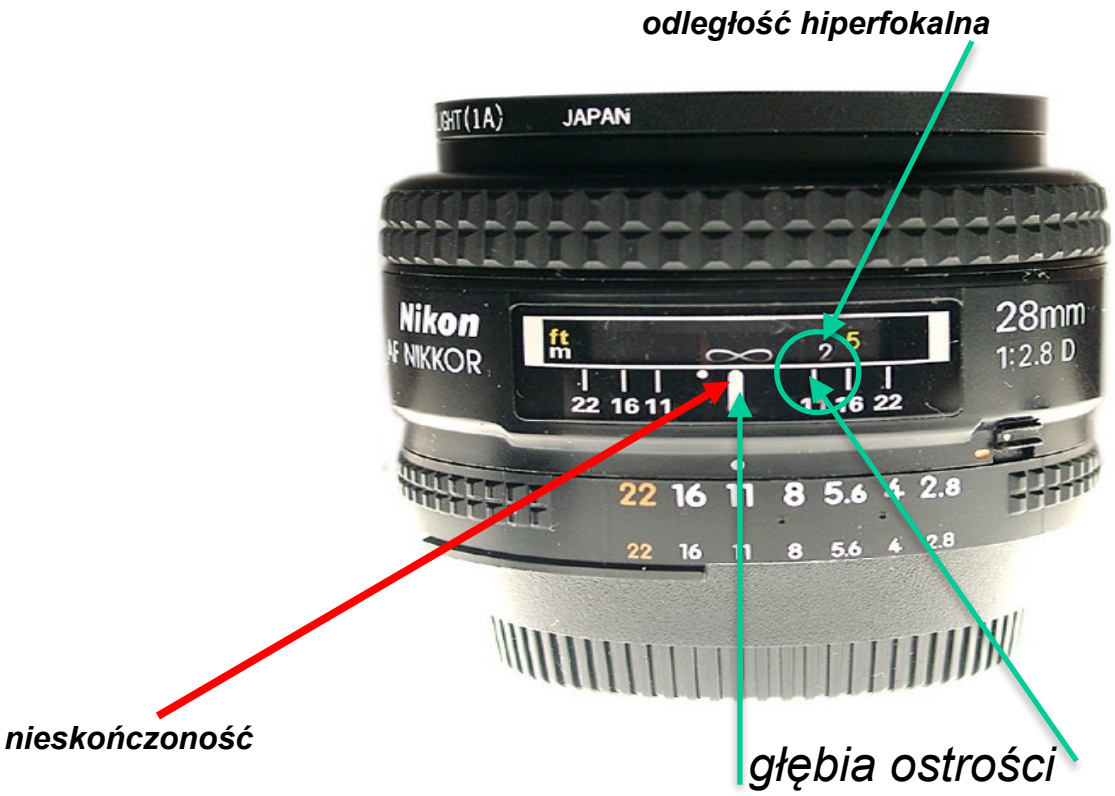
Przy ustawieniu ostrości na punkt hiperfokalny (zamiast na nieskończoność) otrzymujemy obraz ostry od połowy odległości hiperfokalnej do nieskończoności, czyli zyskujemy 50% pola ostrości z przodu sceny.

SOPOCKA SZKOŁA FOTOGRAFII WFH

Obiektyw 28mm z przysłoną f11 ustawiony na nieskończoność.

Ostrość od około 2 metrów

do „poza nieskończoność” czyli do nieskończoności.



Obiektyw 28mm z przysłoną f11

ustawiony na odległość hiperfokalną.

Ostrość od około 1 metra do

nieskończoności.

SOPOCKA SZKOŁA FOTOGRAFII WFH

Obiektyw 80mm z przysłoną f16 ustawiony na nieskończoność

Ostrość od ok. 6 metrów do nieskończoności

Odległość hiperfokalna

Obiektyw 80mm z przysłoną f16 ustawiony na nieodległość hiperfokalną

Ostrość od ok. 3 metrów do nieskończoności

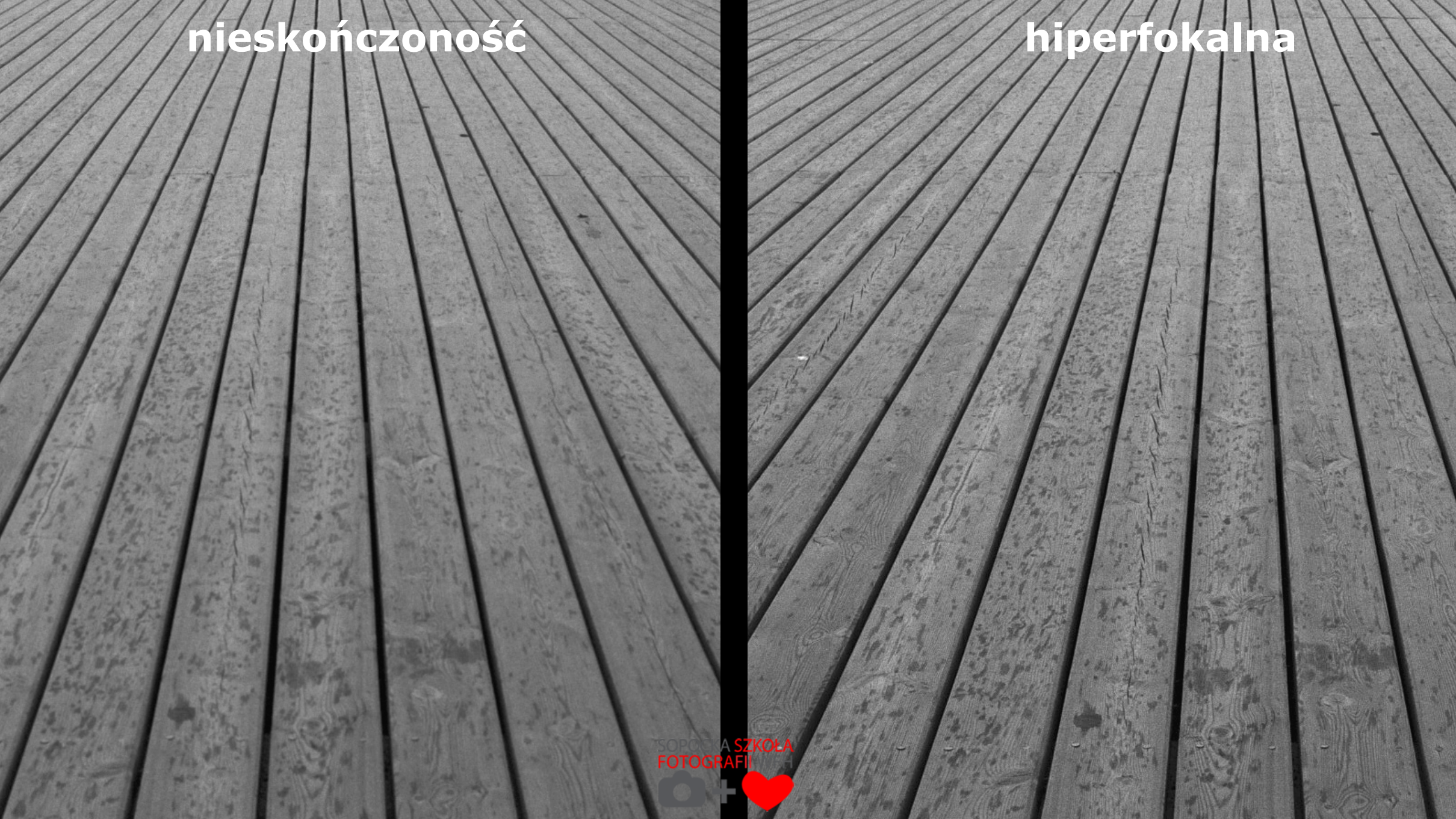
Odległość hiperfokalna

SOPOCKA SZKOŁA FOTOGRAFII WFH

nieskończoność

SOPOCKA SZKOŁA FOTOGRAFII WFH

SOPOCKA SZKOŁA FOTOGRAFII


nieskończoność
hiperfokalna
SZKOŁA
FOTOGRAFII

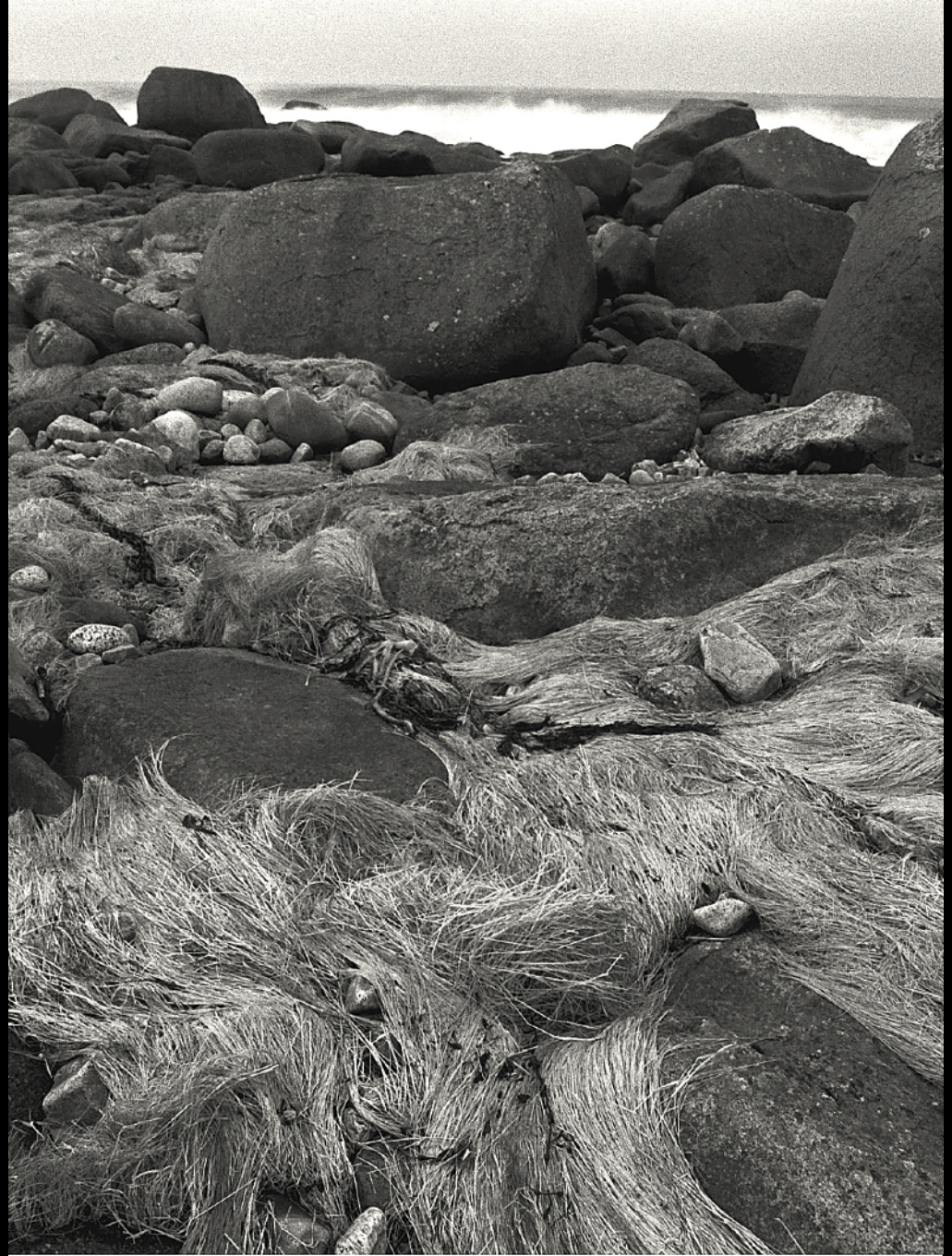
nieskończoność

SZKOŁA FOTOGRAFII

hiperfokalna

SZKOŁA
FOTOGRAFII

SOPOCKA SZKOŁA
FOTOGRAFII WFH



SOPOCKA SZKOŁA
FOTOGRAFII WFH

SOPOCKA SZKOŁA
FOTOGRAFII WFH

SOPOCKA SZKOŁA
FOTOGRAFII WFH

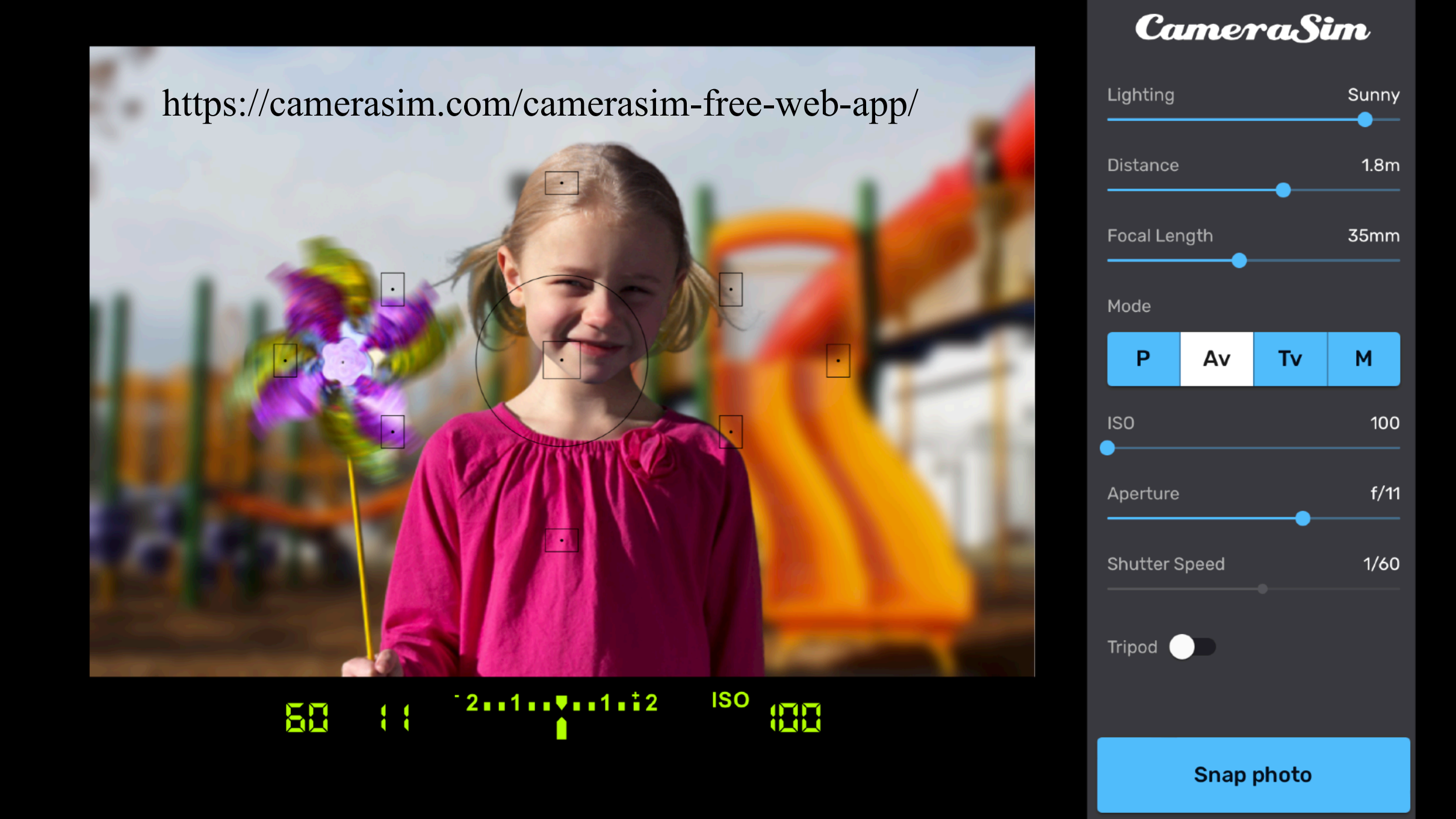
SOPOCKA SZKOŁA
FOTOGRAFII WFH

większa ilość dostępnych, identycznych EV

=

większe możliwości kreatywnej fotografii

SOPOCKA SZKOŁA FOTOGRAFII WFH


https://camerasim.com/camerasim-free-web-app/
60
11
-2 1 1 +2
ISO
100
CameraSim
Lighting
Sunny
Distance
1.8m
Focal Length
35mm
Mode
P
Av
Tv
M
ISO
100
Aperture
f/11
Shutter Speed
1/60
Tripod
Snap photo

SOPOCKA SZKOŁA FOTOGRAFII WFH

DZIĘKUJEMY