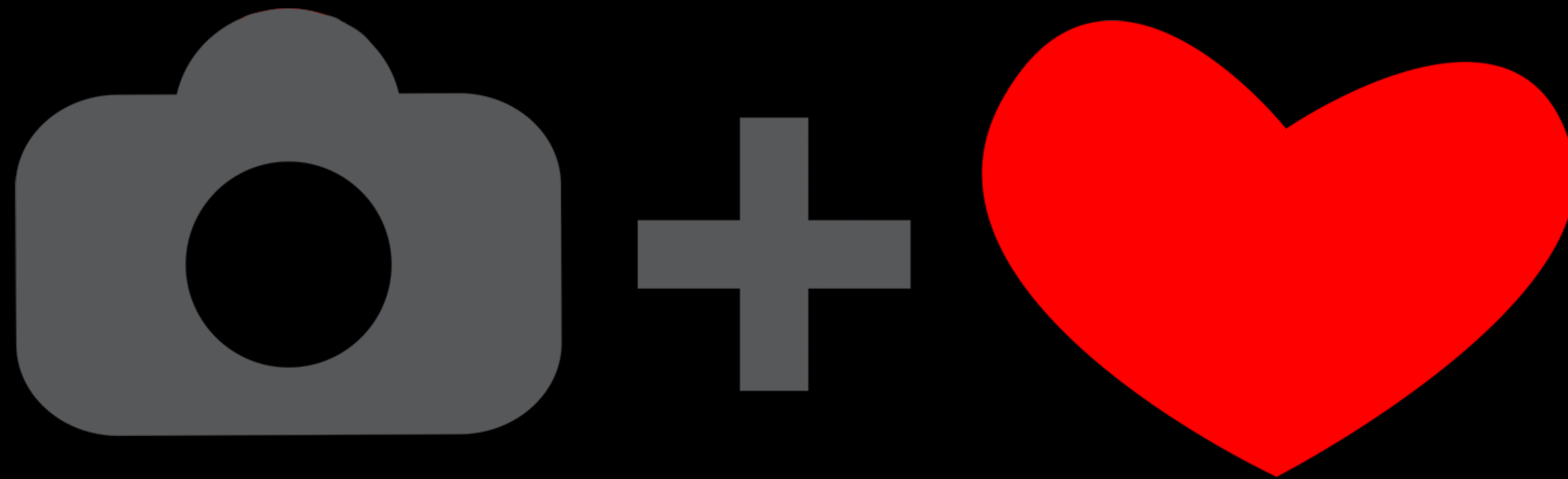


MATERIAŁY UZUPEŁNIAJĄCE DO WYKŁADU

szkolefotografii.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



CZARNO-BIAŁA FOTOGRAFIA ANALOGOWA

KONTROLA KONTRASTU

w fotografii czarno-białej

czyli

**OŚWIETLENIE
NAŚWIETLENIE
WYWOŁANIE
ODBITKA**

CZYNNIKI WPŁYWAJĄCE NA FINALNY KONTRAST ODBITKI

kontrast sceny
kontrast oświetlenia
rodzaj filmu
rodzaj wywoływacza
sposób wywoływania
czas
temperatura
stężenie
częstotliwość mieszania
sposób mieszania



cienie

światła

światłomierz myśli na szaro - światłomierz myśli w strefie V,
a więc szarości będą odwzorowane prawidłowo

negatyw naświetlamy na cienie tzn. staramy się mieć pewność,
że najciemniejsze partie obrazu zostaną zarejestrowane

wartość naświetlenia (EV) w cieniach nie powinna być mniejsza
niż 2 - 3 stopnie od faktycznie zastosowanego naświetlenia

WYWOŁYWANIE FILMÓW CZARNO-BIAŁYCH

Ładowanie do koreksu

Wywołanie

Przerywanie

Utrwalanie

Płukanie

Zwilżanie

Suszenie

Przechowywanie

1. Ładowanie koreksu.

- Upewnij się czy ciemnia jest światłoszczelna.
- Sprawdź czy elementy koreksu są suche i czyste.
- Przygotuj pozostałe elementy (film, otwieracz, nożyczki).
- zaokrąglaj nożyczkami narożniki negatywu
- **ZGAŚ ŚWIATŁO**
- Powoli nawiń film na szpulę (nie wyciągając filmu zbyt daleko z kasety), jeżeli zacznie się blokować rozkręć szpulę i spróbuj ponownie.
- Po prawidłowym nawinięciu filmu na szpulę odetnij kasetę od negatywu.
- Włóż film do koreksu.
- Zakręć koreks.
- **ZAPAL ŚWIATŁO**

2. Wywołanie.

- Przygotowanie wywoływacza powinno odbyć się dokładnie według zaleceń producenta.
- Temperatura wywoływacza ma decydujący wpływ na kontrast, dlatego wywoływacz przygotuj na końcu tak aby nie wystygł lub nie ogrzał się w czasie , gdy będziesz zajmować się przerywaczem i utrwalaczem (zmiana temperatury wywoływacza nawet o 1°C wpłynie na kontrast wywołanego filmu).
- Przerywacz można przygotować z octu spirytusowego 10%. rozcieńczając go w stosunku 1+4 (1 część octu + 4 części wody).
- Przygotowanie utrwalacza powinno odbyć się dokładnie według zaleceń producenta.
- Temperatura przerywania, utrwalania i płukania nie powinna odbiegać od temperatury wywoływania o więcej niż 3-4°C.
- **WLEJ WYWOŁYWACZ DO KOREKSU** (włącz stoper).
- Po wlaniu wywoływacza uderz kilkakrotnie koreksem w podłoże , aby oderwać bąbelki powietrza od powierzchni negatywu.
- Mieszaj wywoływacz w koreksie w regularnych odstępach czasu (np. 10 sekund co minutę).
- Po upływie czasu wywoływania wylej energicznie wywoływacz.

3. Przerywanie.

- **NATYCHMIAST WLEJ PRZERYWACZ**

- czas przerywania wynosi ok. 2 minuty (nie zapomnij o puknięciu koreksem i mieszaniu)

- Po upływie czasu przerywania wylej przerywacz.

4. Utrwalanie.

- WLEJ UTRWALACZ

- Czas utrwalania jest podany przez producenta, można go nieznacznie przedłużyć
- W czasie utrwalania nie zapominaj o mieszaniu.
- Po upływie czasu utrwalania wylej przerywacz.

5. Płukanie, zwilżanie.

- Płukanie w bieżącej wodzie powinno zająć co najmniej 20 min.
- możesz skrócić czas płukania stosując odpowiednią chemię (np. Hypoclear KODAKA lub Lavaquick TETENALA)
- Pod koniec płukania do wody dodaj płynu zmniejszającego napięcie powierzchniowe wody, aby zapobiec powstawaniu zacieków podczas suszenia (np. Fotonal, Photoflo itp.)

6. Suszenie.

- Wyjmij film z koreksu tak aby się nie skleił i nie porysował.
- Załóż obciążnik na końcówkę negatywu i zawieś film.
- Mokry film jest bardzo wrażliwy na zabrudzenia, chroń film przed kurzem i uszkodzeniami mechanicznymi
- Film powinien schnąć kilka godzin (lekko suchy wydaje się już po godzinie).

7.Przechowywanie.

Wysuszony film zapakuj w koszulkę do archiwizacji.

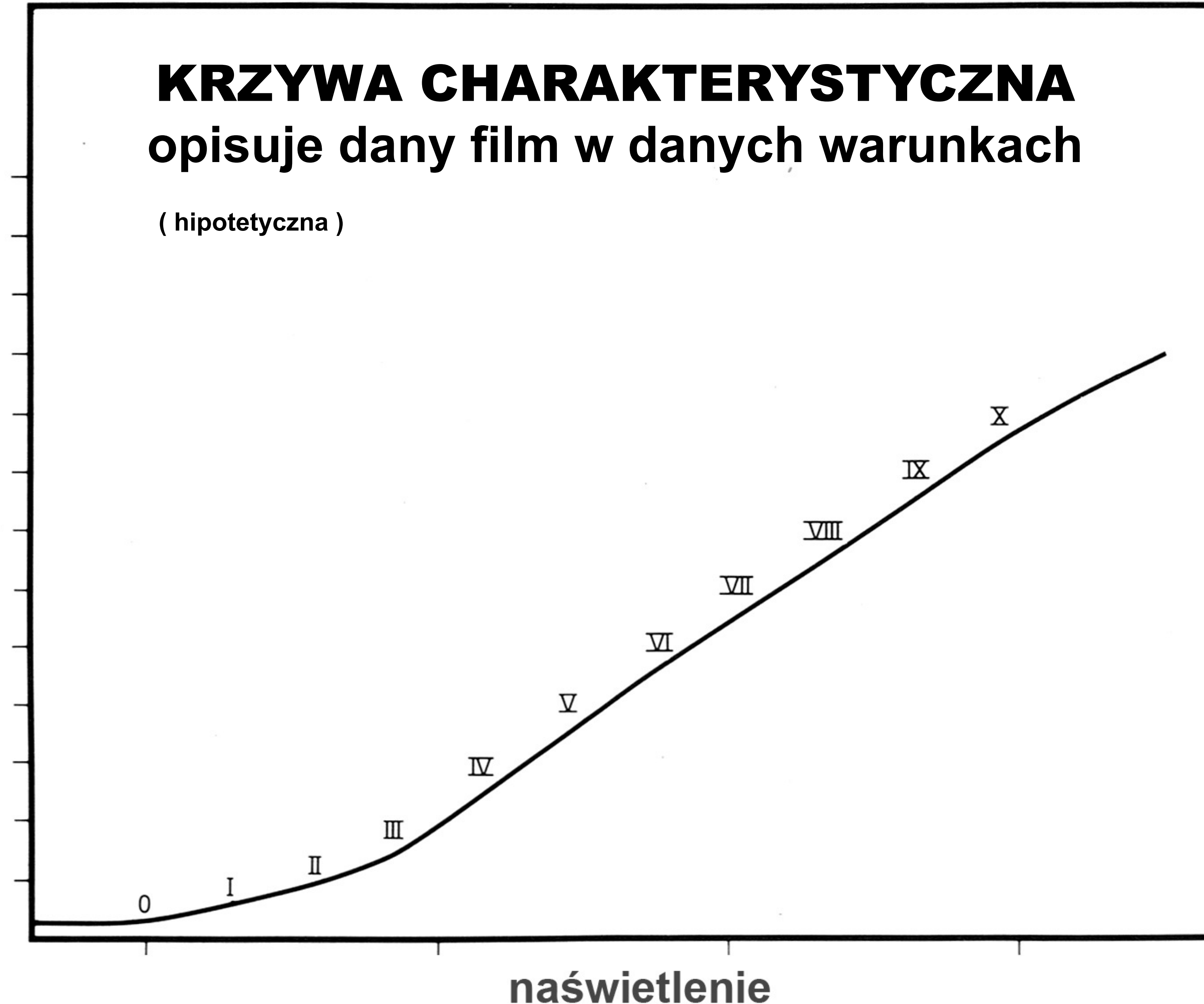
Zrozumieć wywołanie

KRZYWA CHARAKTERYSTYCZNA

opisuje dany film w danych warunkach

(hipotetyczna)

zaczernienie (gęstość negatywu)



krzywa charakterystyczna

(hipotetyczna – wywołanie normalne)

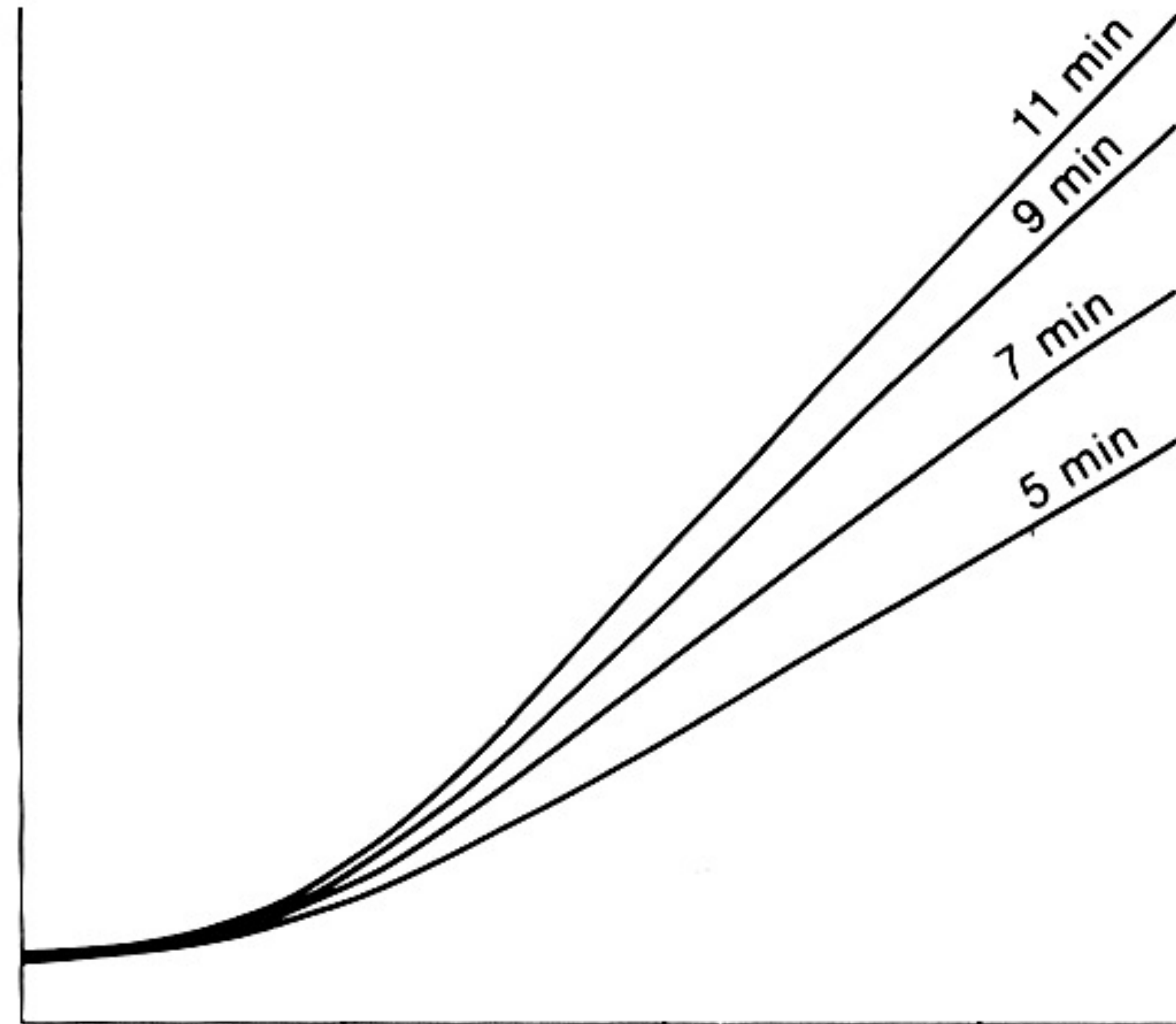
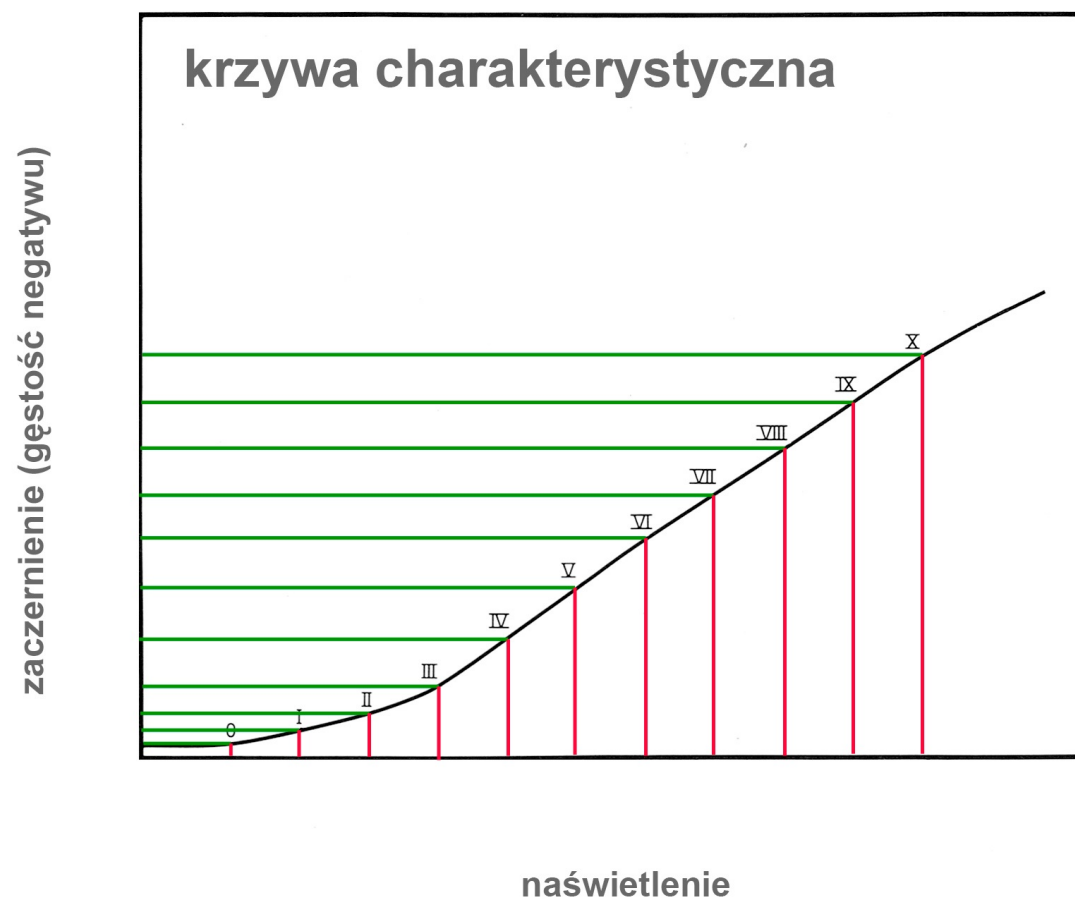
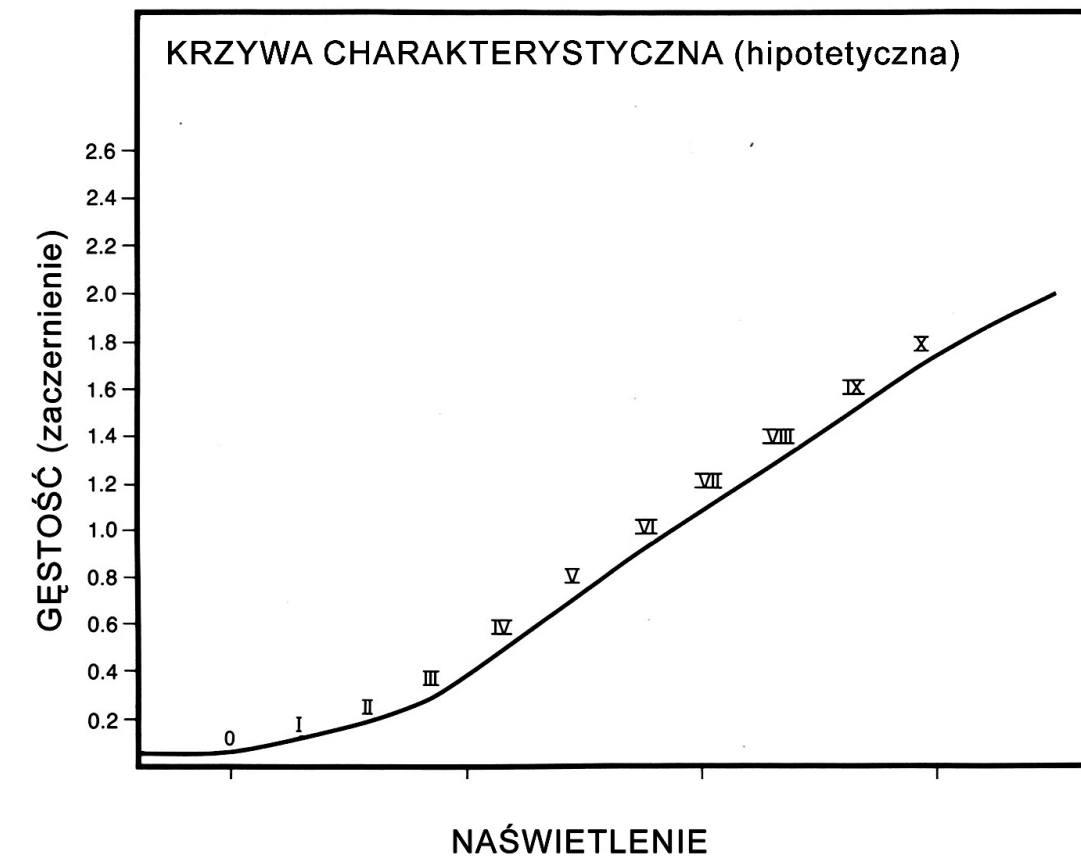
zaczernienie (gęstość negatywu)

X
IX
VIII
VII
VI
V
IV
III
II
I
0

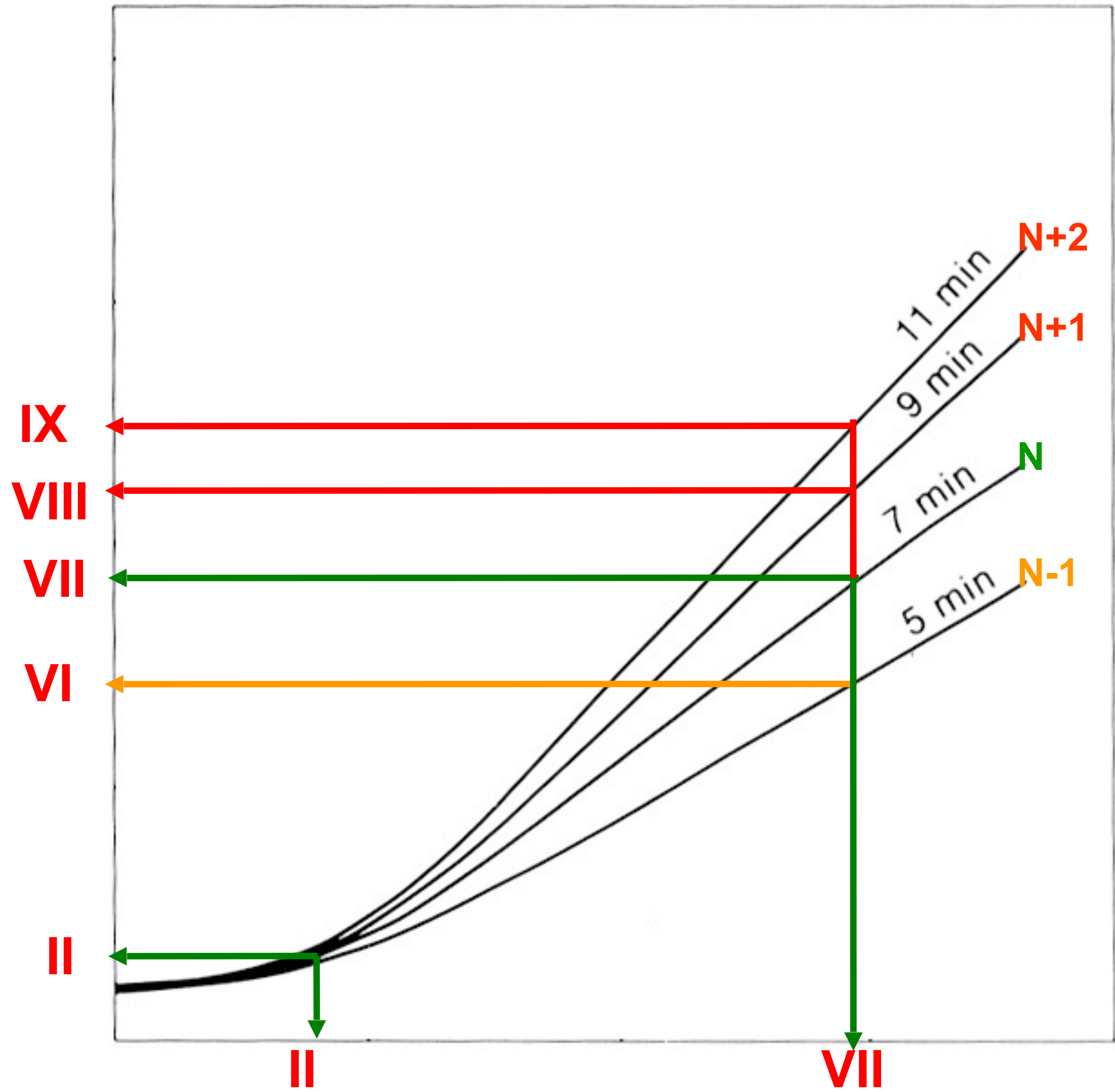
0 I II III IV V VI VII VIII IX X

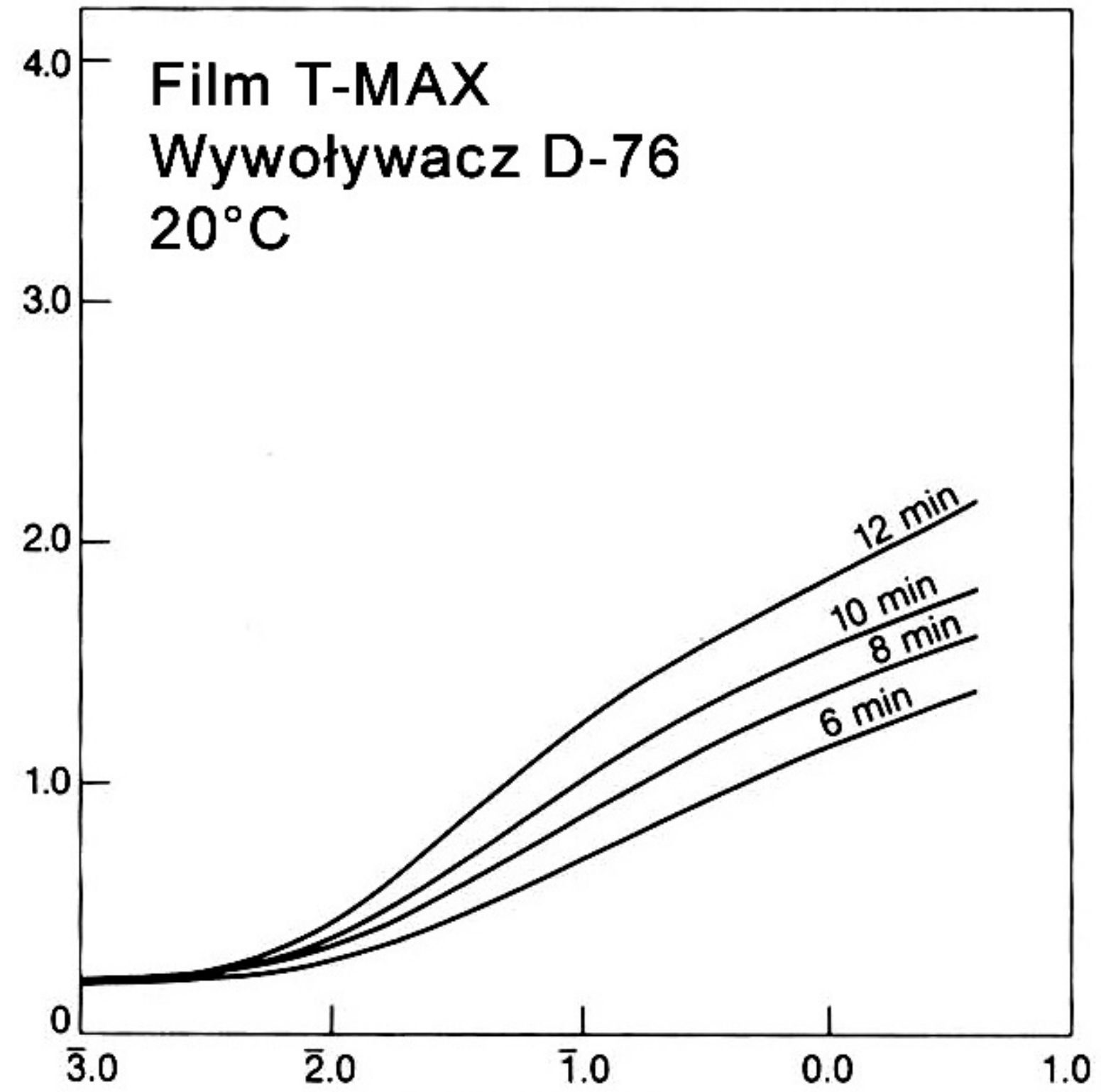
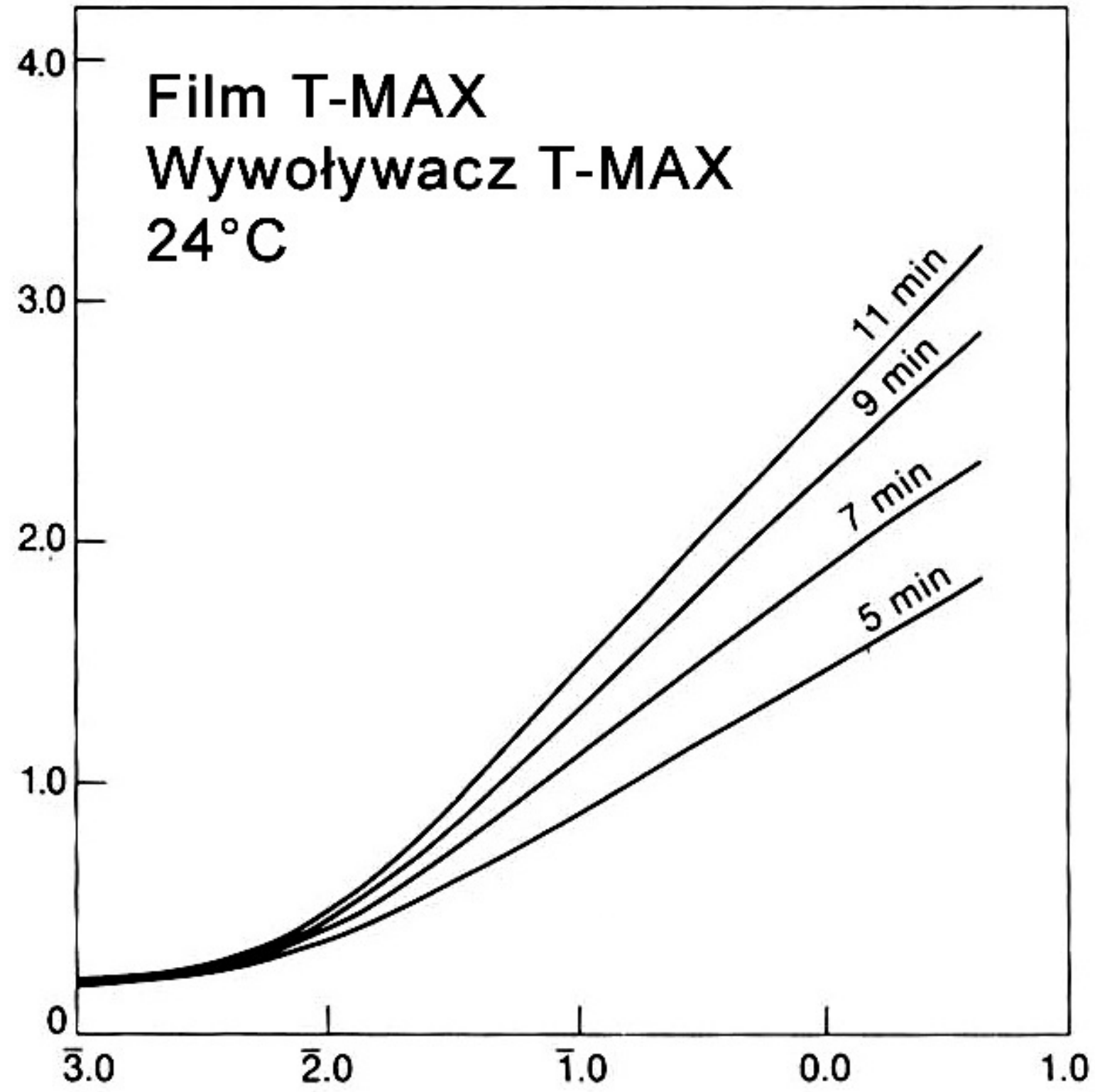
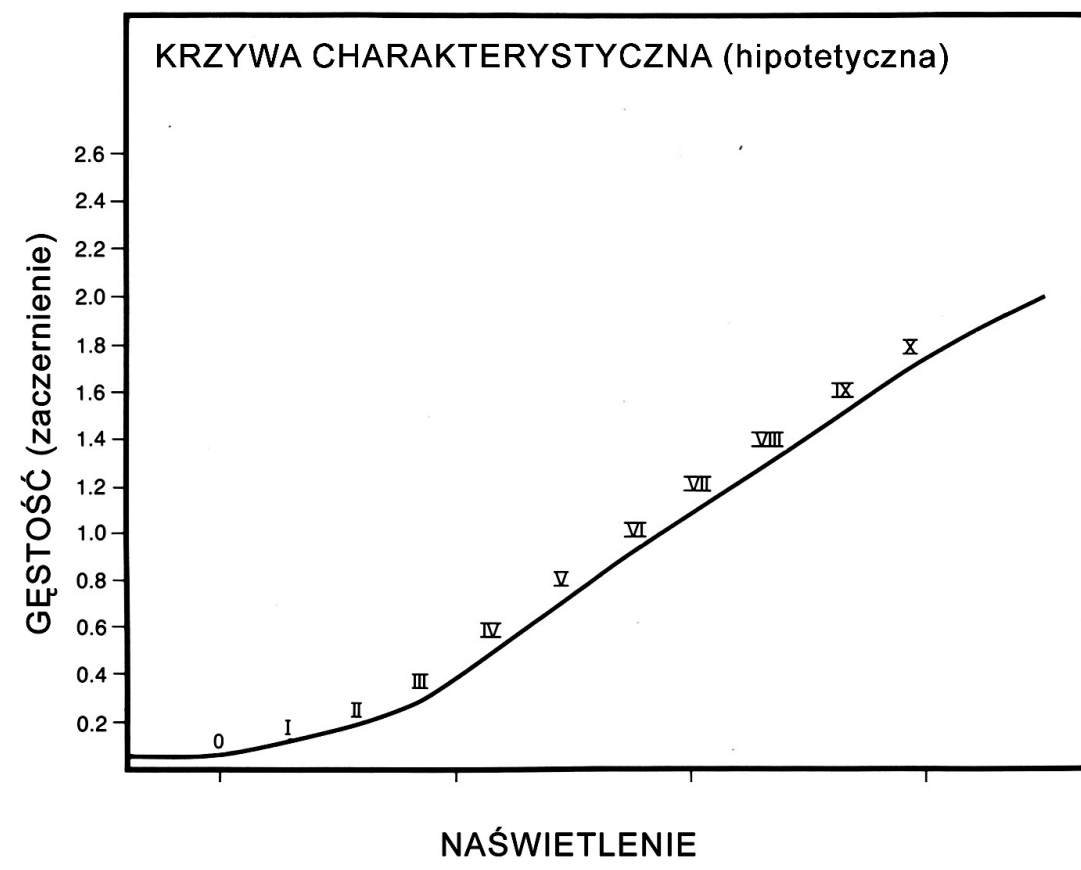
naświetlenie

wpływ wywołania na kontrast negatywu



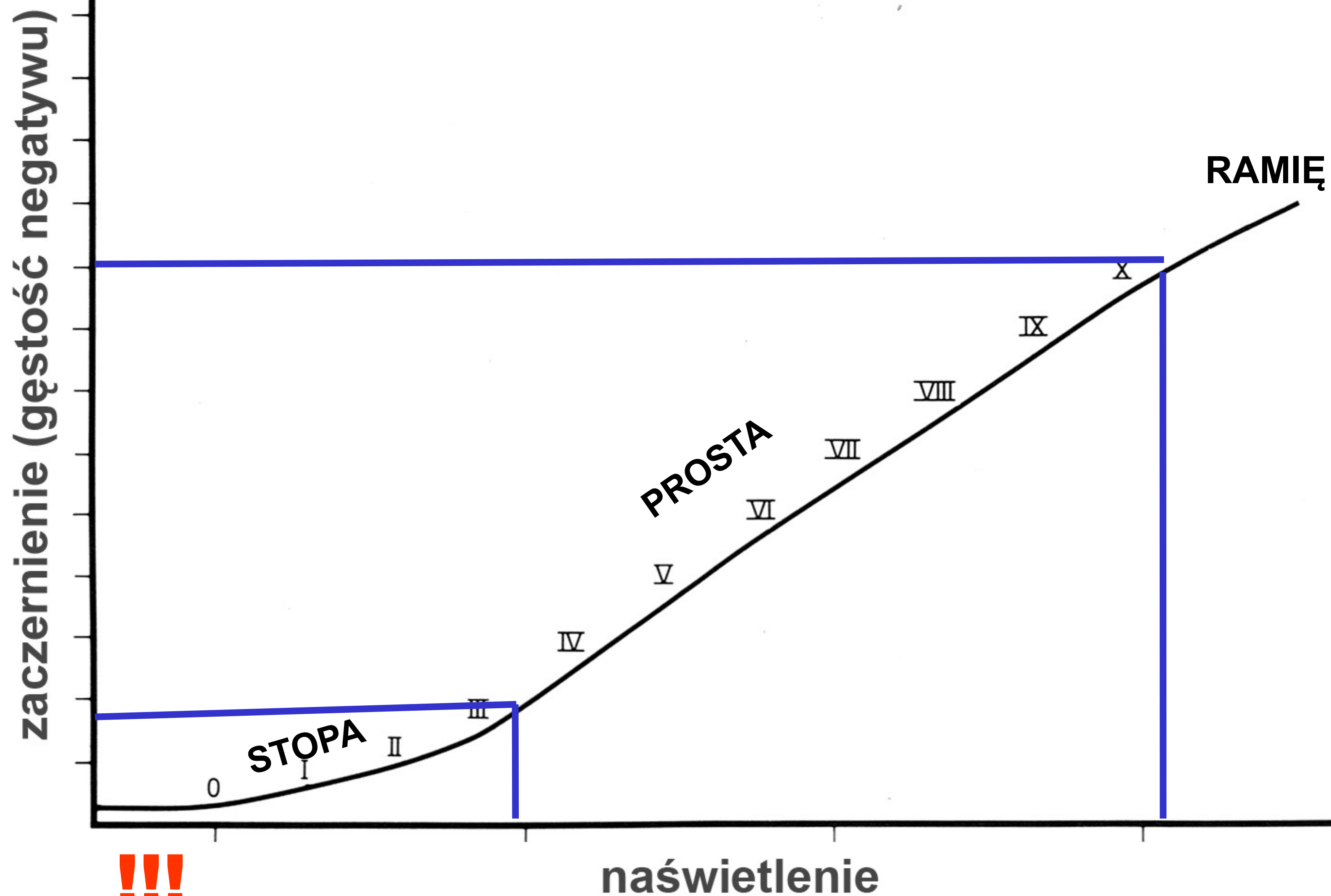
Film T-Max 100, wywoływacz T-max, temp 24°C
WYWOŁANIE NORMALNE = 7 MIN

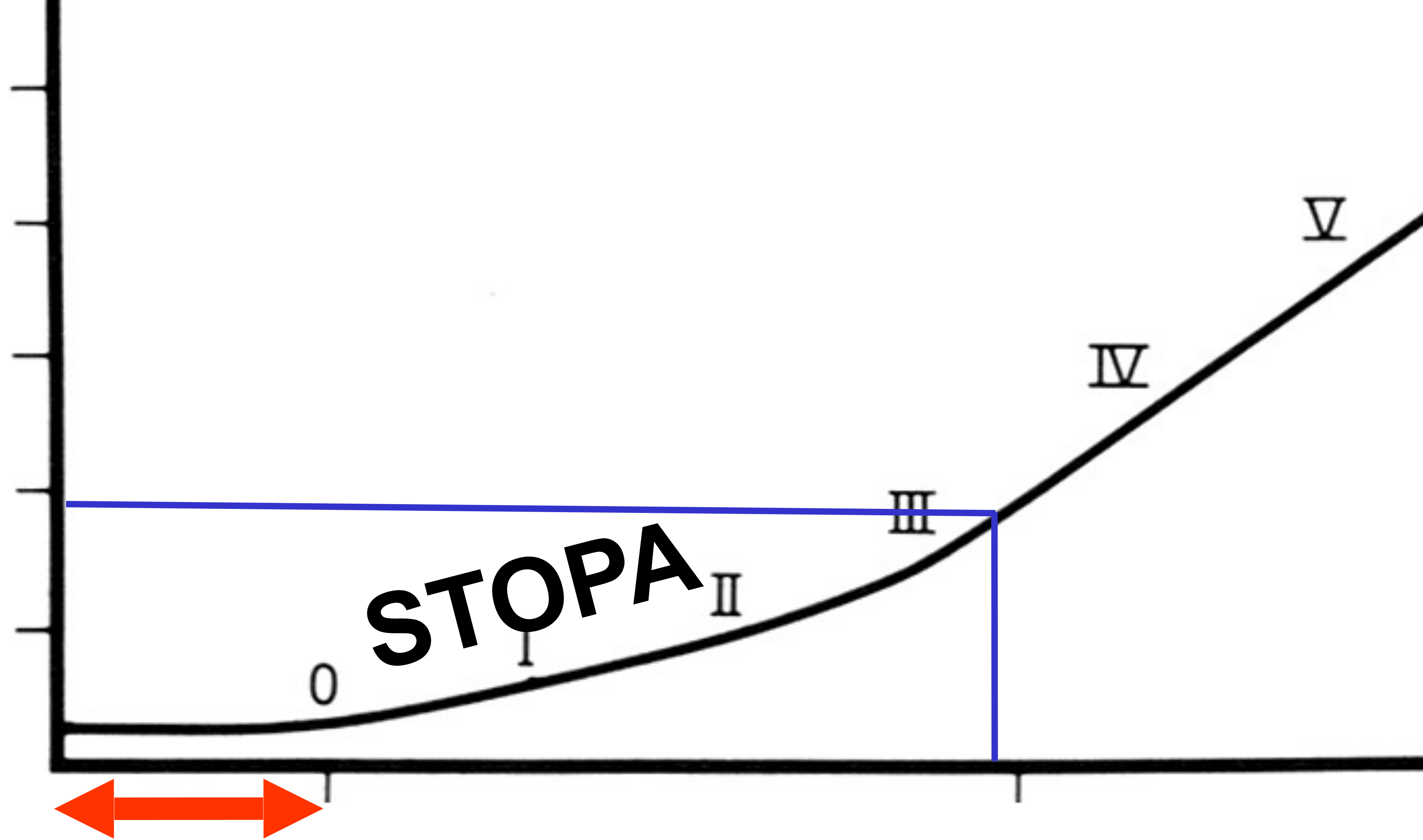




KRZYWA CHARAKTERYSTYCZNA

opisuje dany film w danych warunkach wywoływania





**zadymienie negatywu
czyli base and fog (B&F)**

wpływ wywołania na kontrast negatywu

rodzaje wywołania

N

N +1

N +2

N -1

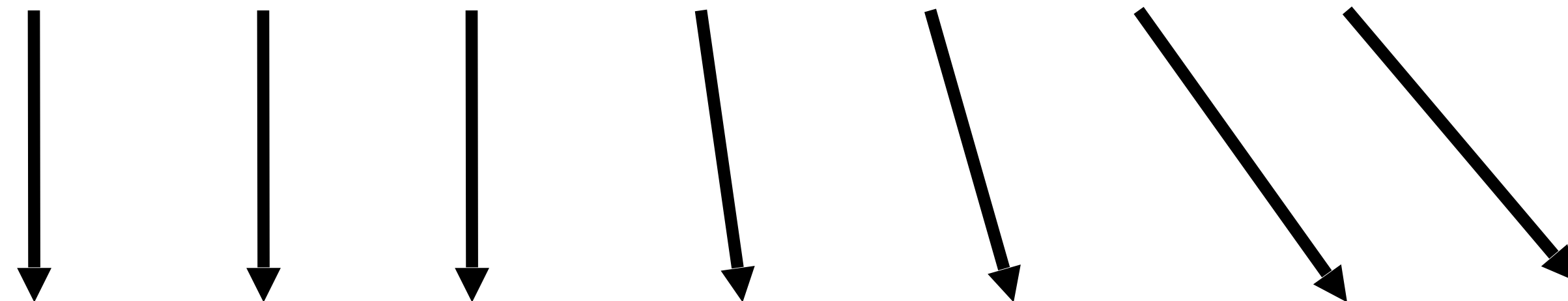
UWAGA – wywołanie **N -2** nie zalecane

scena mało kontrastowa

szczegóły w bieli jest szary

- zamiast w strefie VIII znajduje się w strefie VII

wywołanie **N**



wywołanie **N+1**

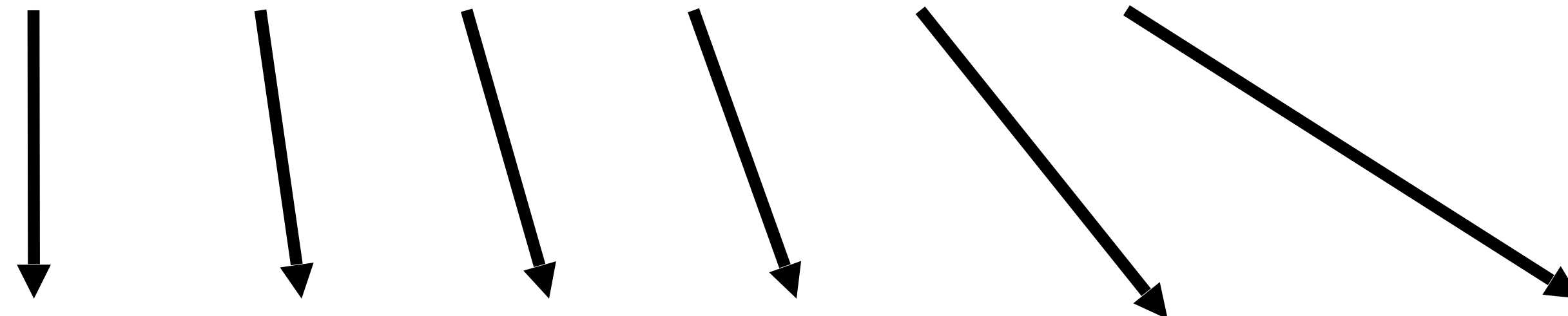
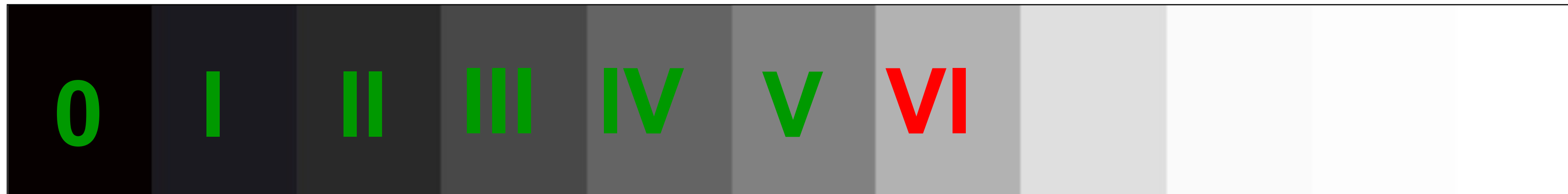


scena bardzo mało kontrastowa

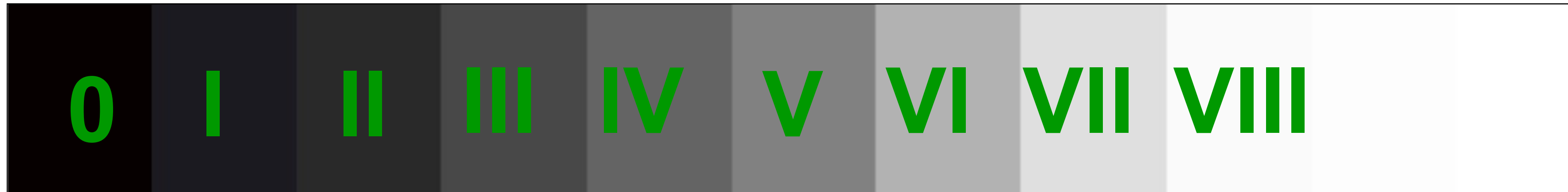
szczegóły w bieli jest bardzo szary

- zamiast w strefie VIII znajduje się w strefie VI

wywołanie **N**



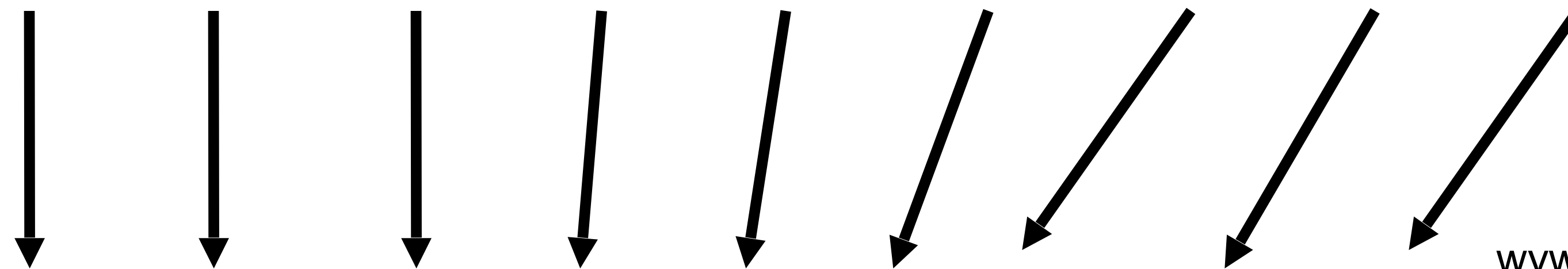
wywołanie **N+2**



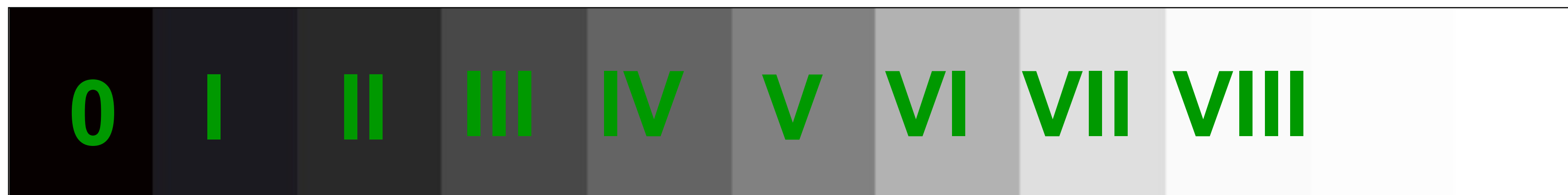
scena kontrastowa

szczegół w bieli nie mieści się w zakresie tonalnym
- zamiast w strefie VIII znajduje się w strefie IX

wywołanie **N**



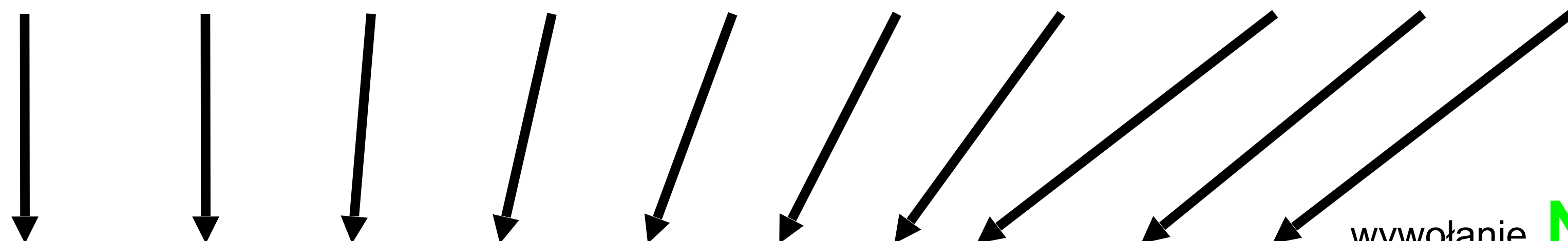
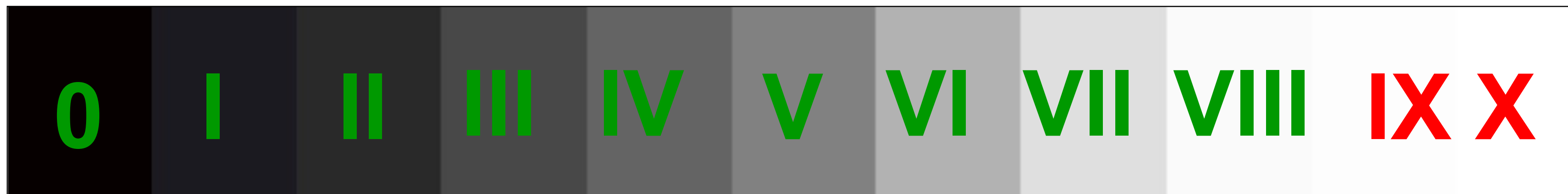
wywołanie **N-1**



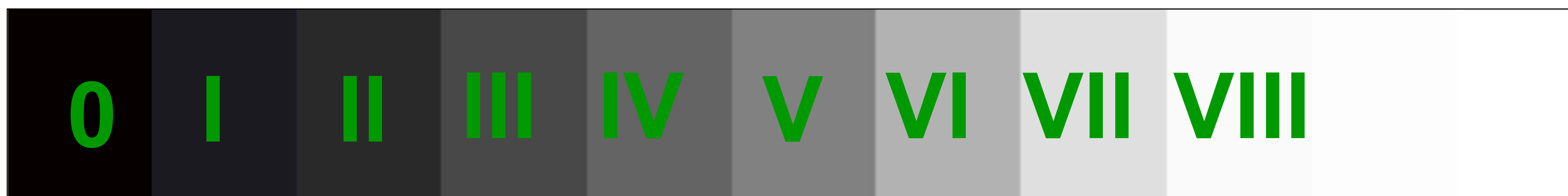
scena bardzo kontrastowa

szczegół w bieli nie mieści się w zakresie tonalnym
- zamiast w strefie VIII znajduje się w strefie X

wywołanie **N**



wywołanie **N-2 !!!**



UWAGA – wywołanie N-2 nie zalecane

Wartości przybliżone – dokładne zależą od wyboru filmu

N +1 plus 10-25% czasu podstawowego (N)

N +2 plus 20-50% czasu podstawowego (N)

N -1 minus 10-25% czasu podstawowego (N)

N -2 (nie zalecane) minus 20-40% czasu podstawowego (N)

ciemnia
czarno-biała

rodzaj wywoływacza

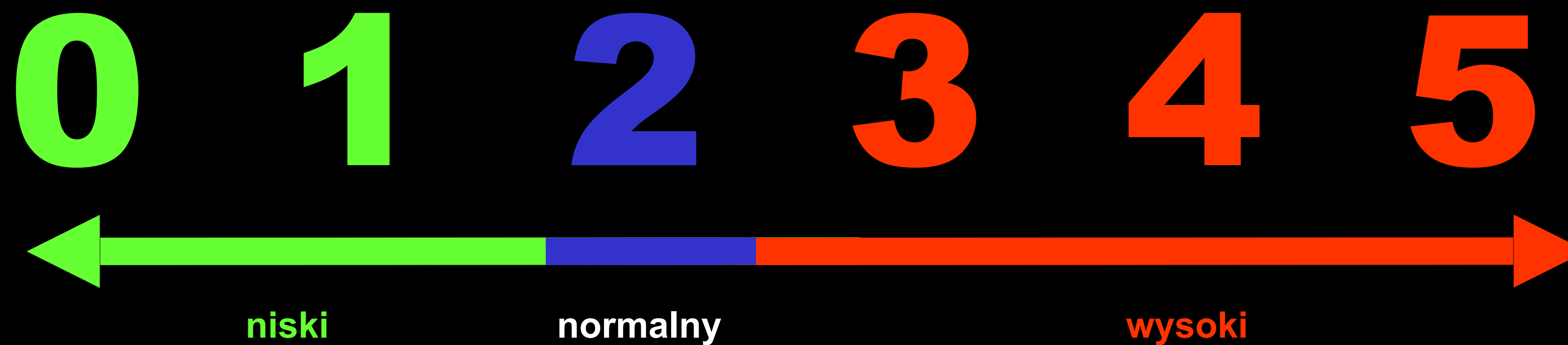
czas wywołania !!!

papiery

- **barytowe / RC**
- **SW/DW/MW**
- **GLOSS/MAT etc**
- **WARM/COLD etc**
- **GRADACJA/WIELOGRADACYJNE**

wady i zalety

kontrast papieru



EFEKT ZWIĘKSZENIA KONTRASTU ODBITKI *



*Przedstawione tonalności należy traktować poglądowo.

Mogą się one różnić w zależności od rodzaju powiększalnika, producenta papieru lub filtrów



ILFOLAB 2150RC

ILFORD

BESELER 45 + ILFORD 500



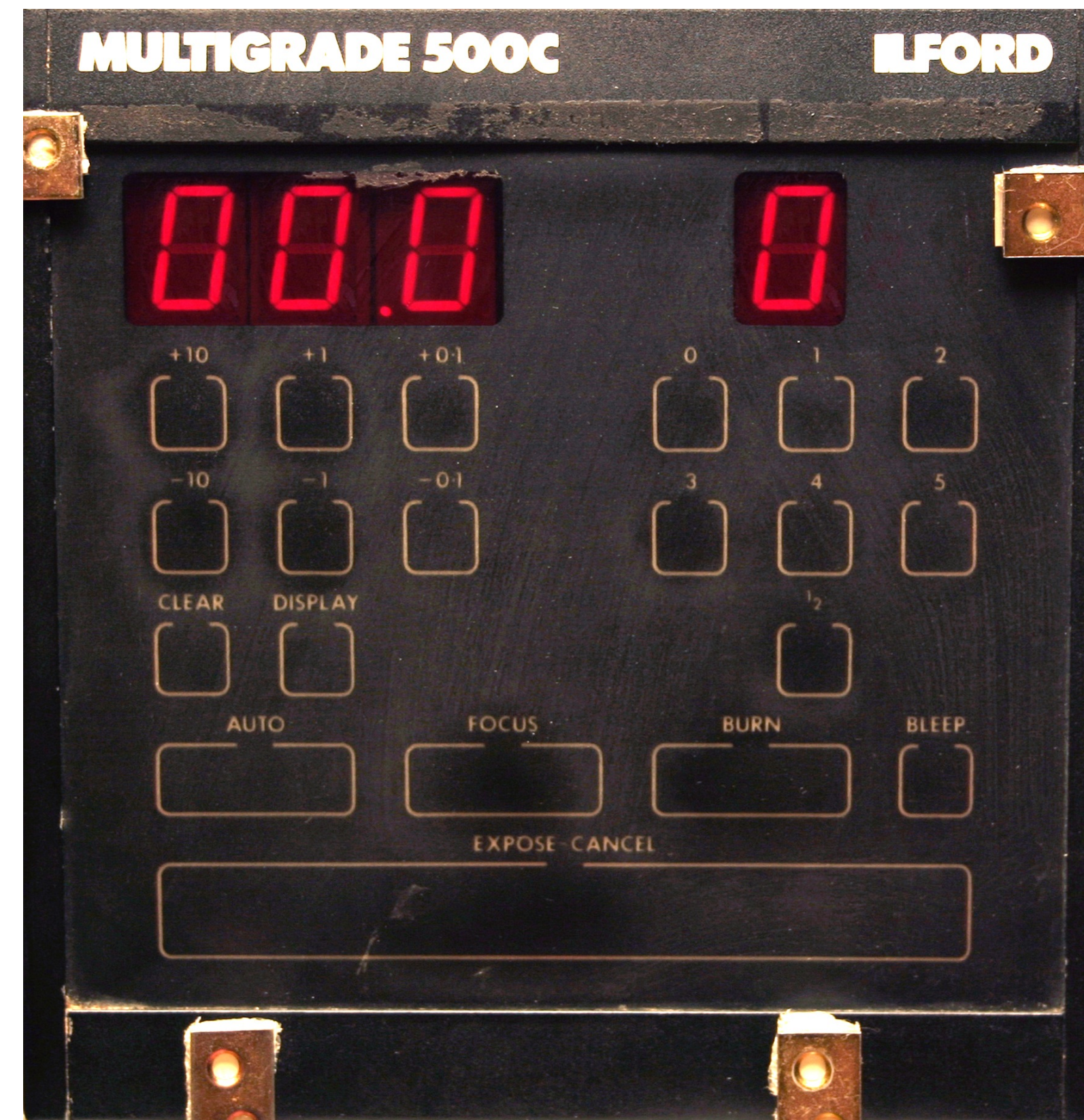
DURST MODULAR 70 COLOR



wybór obiektywu

wybór przysłony

Powiększalnik **BESELER 45**
panel sterujący



MULTIGRADE 500C

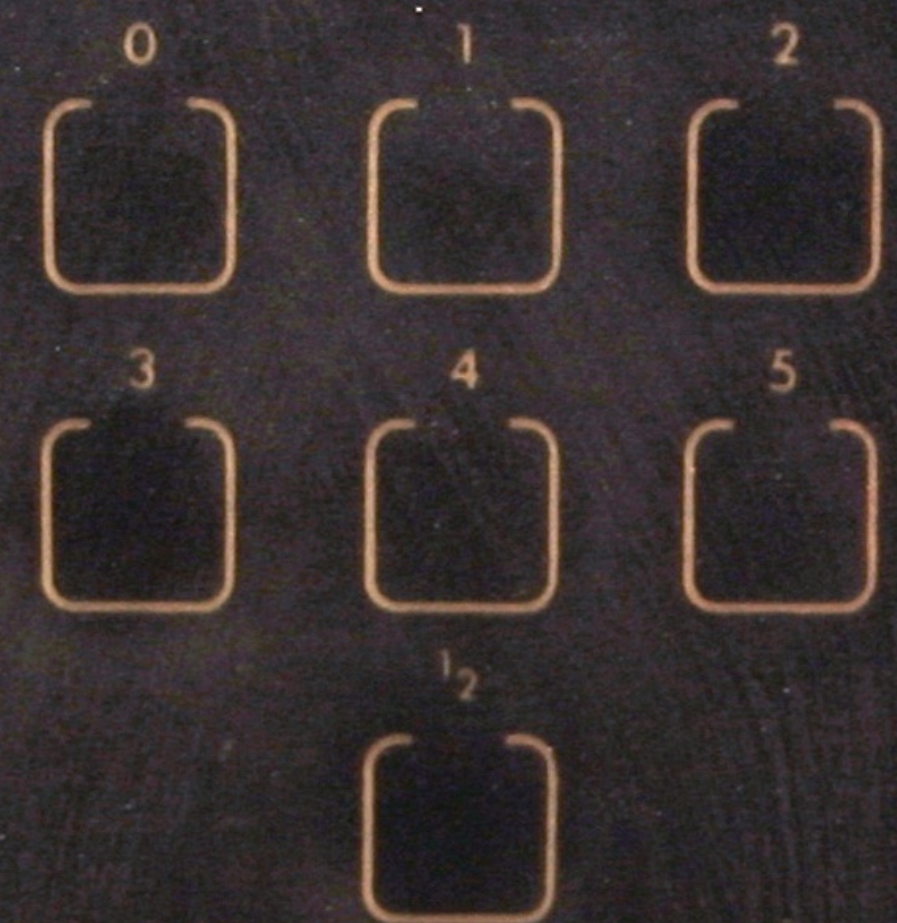
ILFORD

00.0

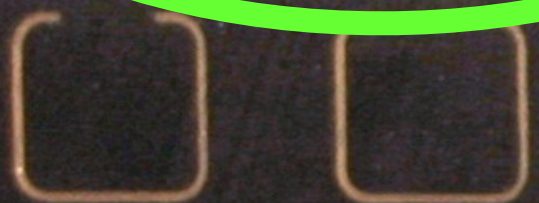
0



sterowanie czasem



CLEAR DISPLAY



AUTO

FOCUS

BURN

BLEEP



EXPOSE-CANCEL



MULTIGRADE 500C

ILFORD

00.0

0

+10



+1



+0.1



0



1



2



-10



-1



-0.1



3



4



5



CLEAR



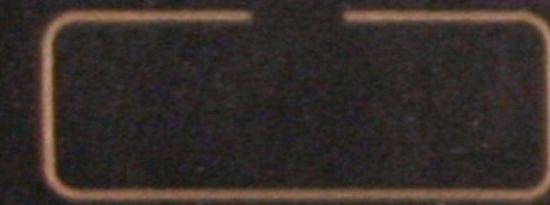
DISPLAY



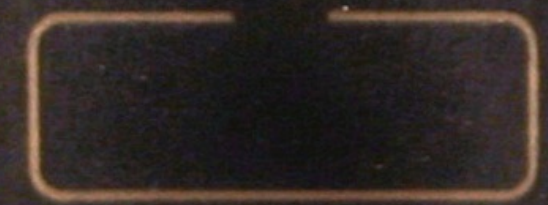
1/2



AUTO



FOCUS



BURN



BLEEP



EXPOSE-CANCEL



**Przykładowy czas
15,2 sekundy**

MULTIGRADE 500C

ILFORD

100

0



1X

+10

+1

+0.1

0

1

2

-10

-1

-0.1

3

4

5

CLEAR

DISPLAY

1/2

AUTO

FOCUS

BURN

BLEEP

EXPOSE-CANCEL

MULTIGRADE 500C

ILFORD

15.2

0

+10 +1 +0.1
-10 -1 -0.1

0 1 2
3 4 5

1X 5X 2X

CLEAR DISPLAY

AUTO FOCUS BURN BLEEP

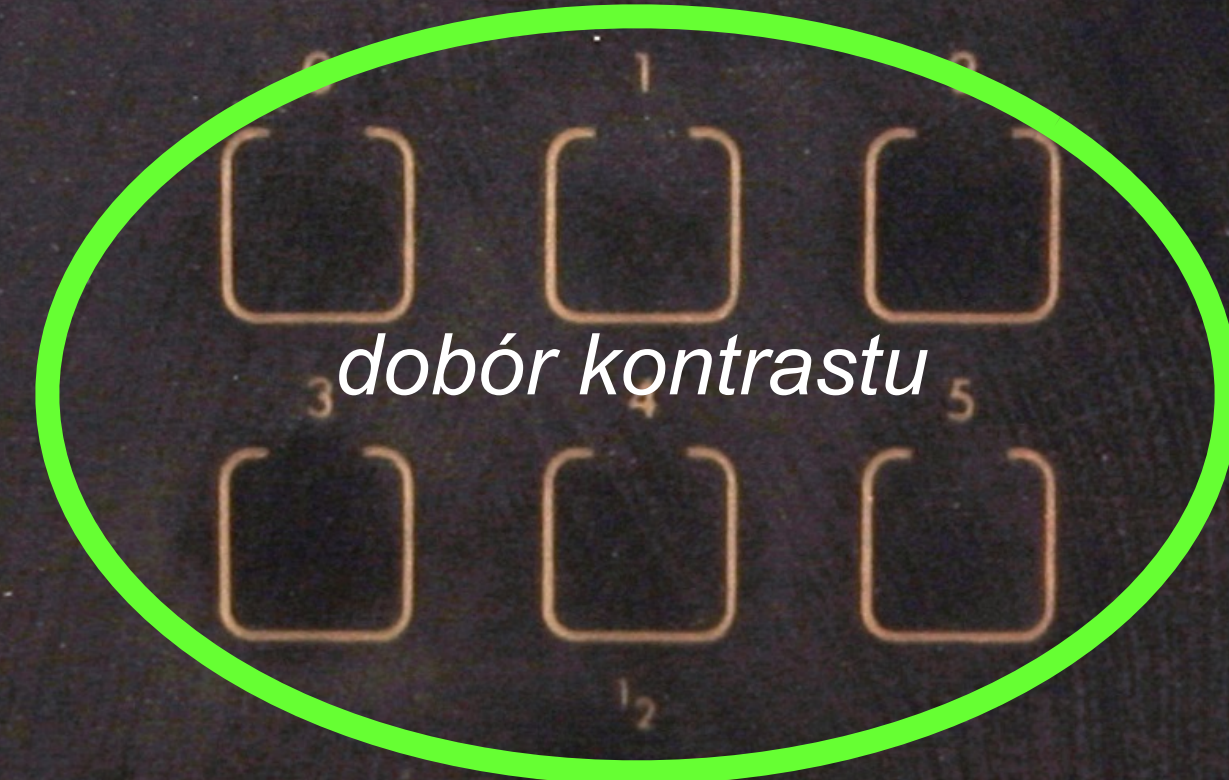
EXPOSE-CANCEL

MULTIGRADE 500C

ILFORD

15.2

0



dobór kontrastu

+10 +1 +0.1



-10 -1 -0.1



CLEAR DISPLAY



AUTO



FOCUS



BURN



BLEEP



EXPOSE-CANCEL



MULTIGRADE 500C

ILFORD

15.0

0

+10	+1	+0.1	0	1	2
-10	-1	-0.1	3	4	5
CLEAR	DISPLAY			1/2	
AUTO	FOCUS	BURN	BLEEP		
EXPOSE - CANCEL					



MULTIGRADE 500C

ILFORD

15.0

2

+10	+1	+0.1	0	1	2
[]	[]	[]	[]	[]	[]
-10	-1	-0.1	3	4	5
[]	[]	[]	[]	[]	[]
CLEAR	DISPLAY			1/2	
[]	[]			[]	
AUTO	FOCUS	BURN	BLEEP		
[]	[]	[]	[]		
EXPOSE - CANCEL					
[]					



MULTIGRADE 500C

ILFORD

15.0

5

+10	+1	+0.1	0	1	2
-10	-1	-0.1	3	4	5
CLEAR	DISPLAY		$\frac{1}{2}$		
AUTO	FOCUS	BURN	BLEEP		
EXPOSE - CANCEL					



MULTIGRADE 500C

ILFORD

15.0

2 1/2

+10	+1	+0.1	0	1	2
[]	[]	[]	[]	[]	[]
-10	-1	-0.1	3	4	5
[]	[]	[]	[]	[]	[]
CLEAR	DISPLAY			1/2	
[]	[]			[]	
AUTO	FOCUS	+ BURN			BLEEP
[]	[]	[]			[]
EXPOSE - CANCEL					
[]					

MULTIGRADE 500C

ILFORD

15.0

3 1/2

+10	+1	+0.1	0	1	2
[]	[]	[]	[]	[]	[]
-10	-1	-0.1	3	4	5
[]	[]	[]	[]	[]	[]
CLEAR	DISPLAY			1/2	
[]	[]			[]	
AUTO	FOCUS	+ BURN		BLEEP	
[]	[]	[]		[]	
EXPOSE - CANCEL					
[]					



MULTIGRADE 500C

ILFORD

000.

0

+10



+1



+0.1



0



1



2



-10



-1



-0.1



3



4



5



CLEAR



DISPLAY



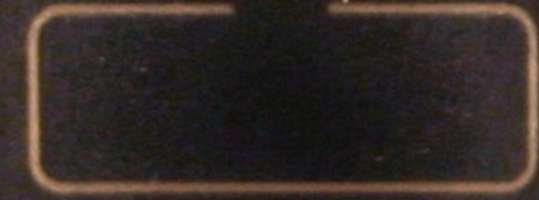
1/2



AUTO



FOCUS



BURN



BLEEP



EXPOSE-CANCEL



MULTIGRADE 500C

ILFORD

000.

0

+10	+1	+0.1	0	1	2
-10	-1	-0.1	3	4	5
CLEAR	DISPLAY			1/2	
AUTO	FOCUS	BURN	BLEEP		
EXPOSE-CANCEL					



MULTIGRADE 500C

ILFORD

000.

0

+10	+1	+0.1	0	1	2
-10	-1	-0.1	3	4	5
CLEAR	DISPLAY			1/2	
AUTO	FOCUS	BURN	BLEEP		
EXPOSE-CANCEL					



MULTIGRADE 500C

ILFORD

000.

0

+10	+1	+0.1	0	1	2
-10	-1	-0.1	3	4	5
CLEAR	DISPLAY			1/2	
AUTO	FOCUS	BURN	BLEEP		
EXPOSE-CANCEL					



MULTIGRADE 500C

ILFORD

000

0

+10	+1	+0.1	0	1	2
-10	-1	-0.1	3	4	5
CLEAR	DISPLAY			1/2	
AUTO	FOCUS	BURN	BLEEP		
EXPOSE-CANCEL					



dobór kontrastu przy pomocy głowicy

DURST MODULAR 70 COLOR





Y 170 = 0

Y 100 = 1

Y0 M0 = 2

M 45 = 3

M 100 = 4

M 170 = 5

C zawsze = 0



Modular 70
Color

GRADACJA 2



Modular 70
Color

GRADACJA 5



GRADACJA 0

negatyw

przygotowanie

stykówka

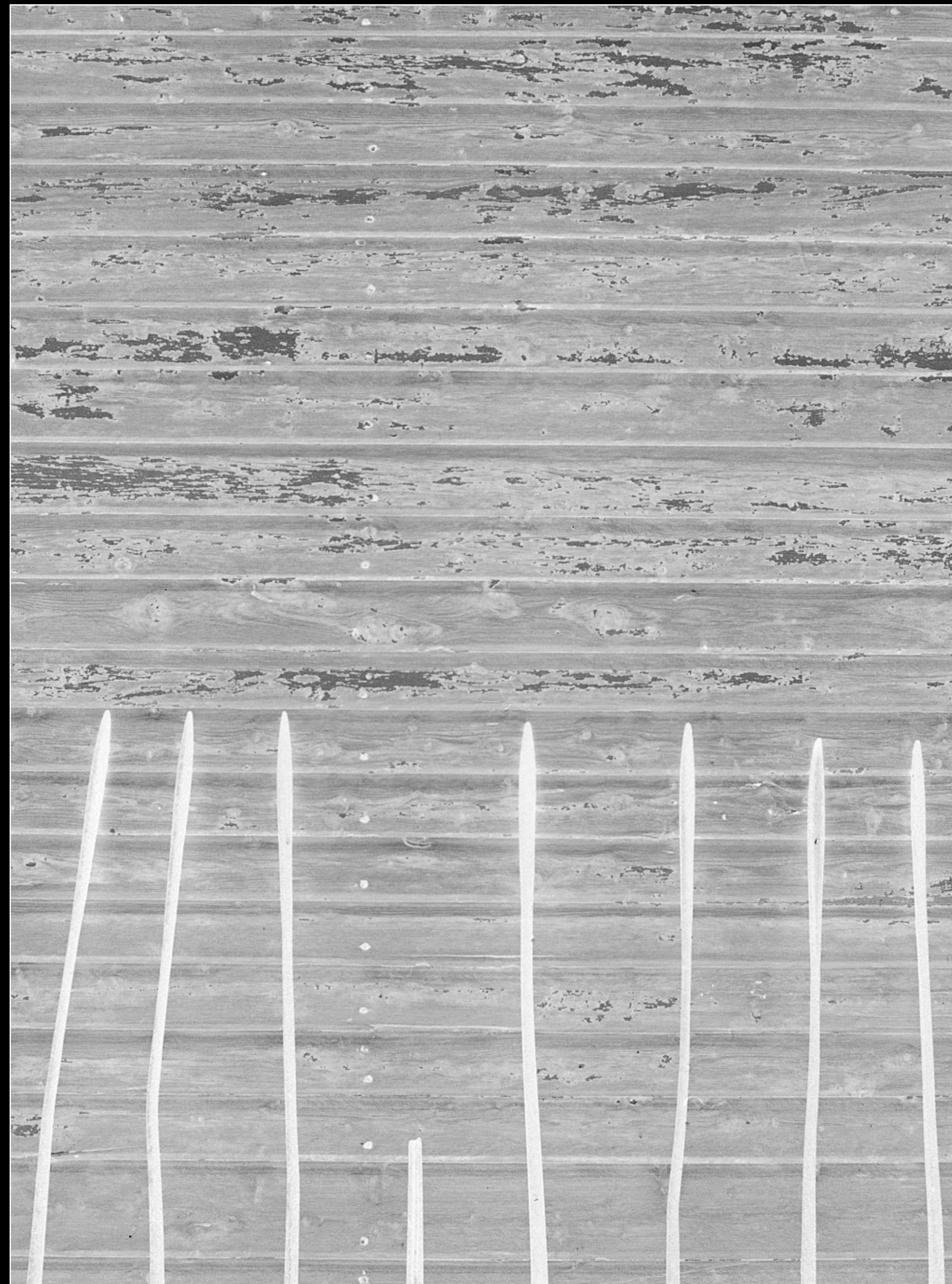
ocena

wybór

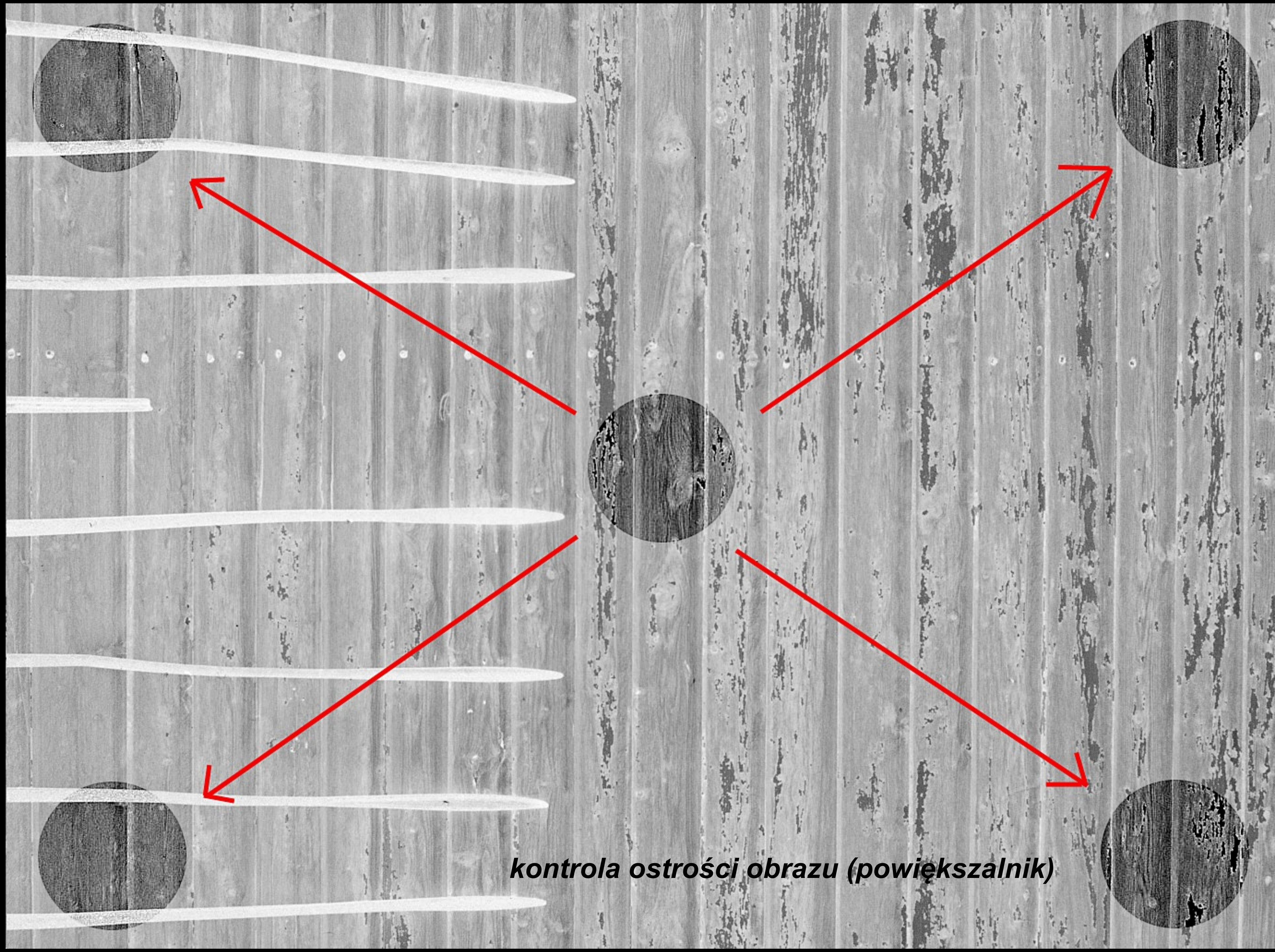
czyszczenie

prostowanie

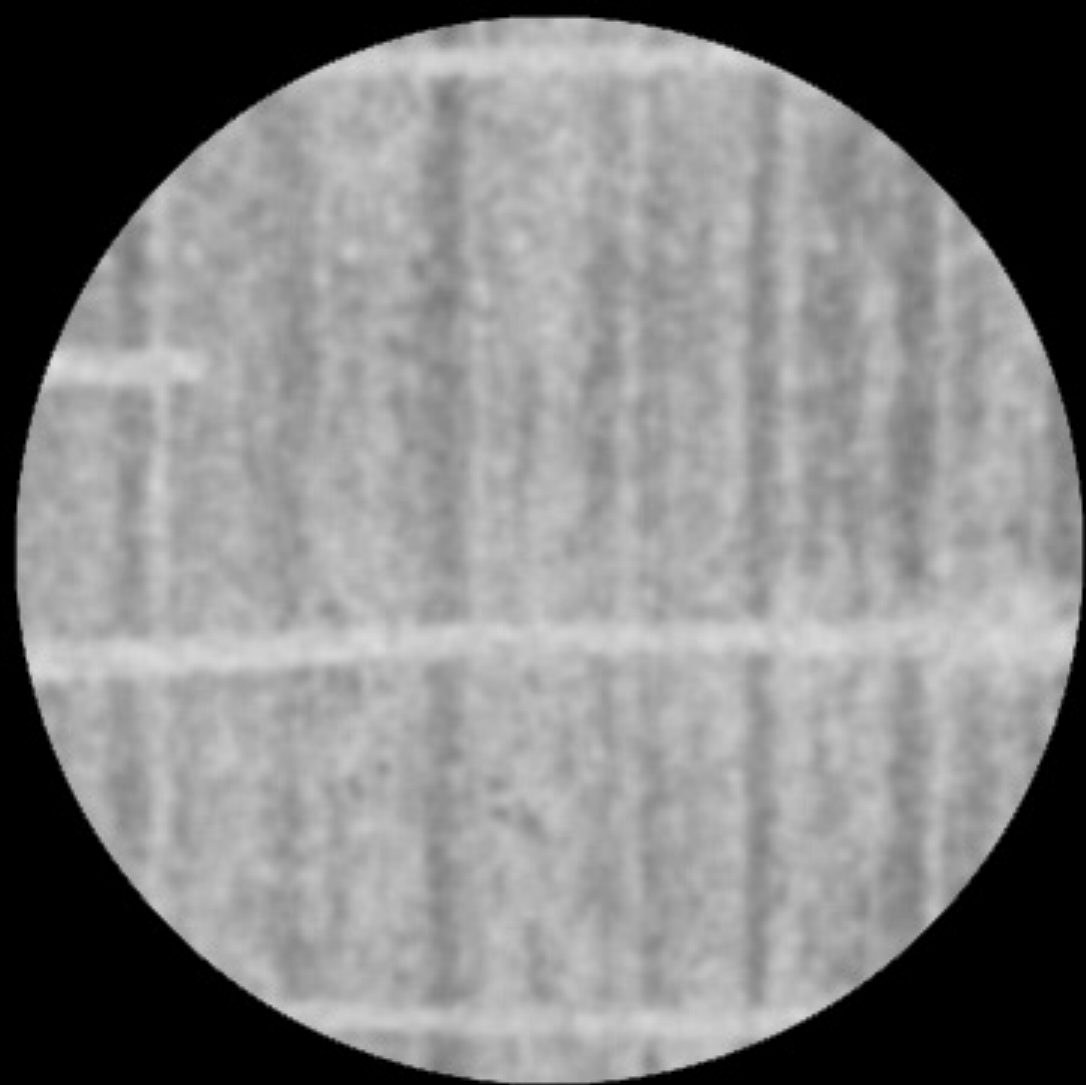
*kontrola
ostrości i gęstości
negatywu*



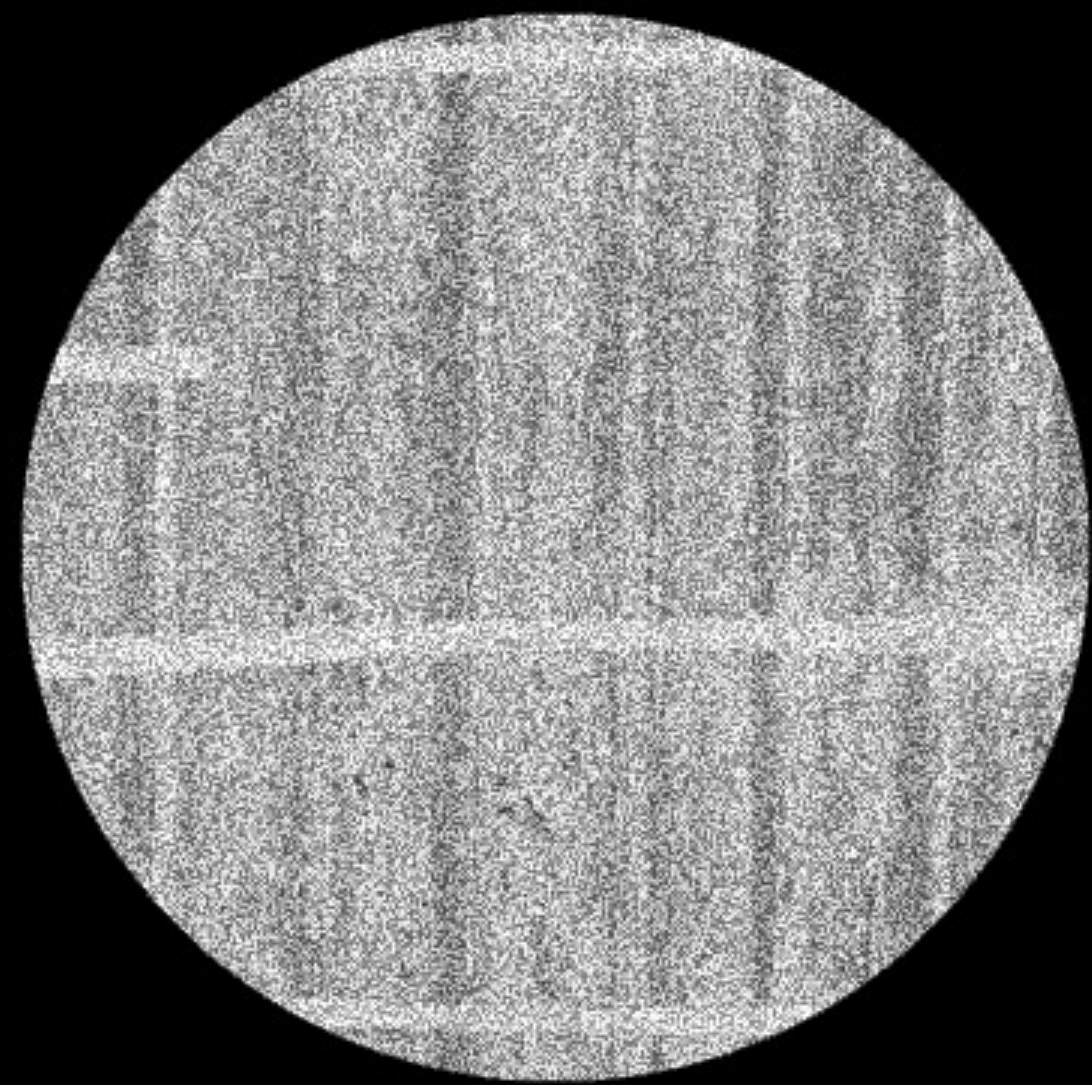
*kontrola
ostrości i gęstości
negatywu*



kontrola ostrości obrazu (powiększalnik)



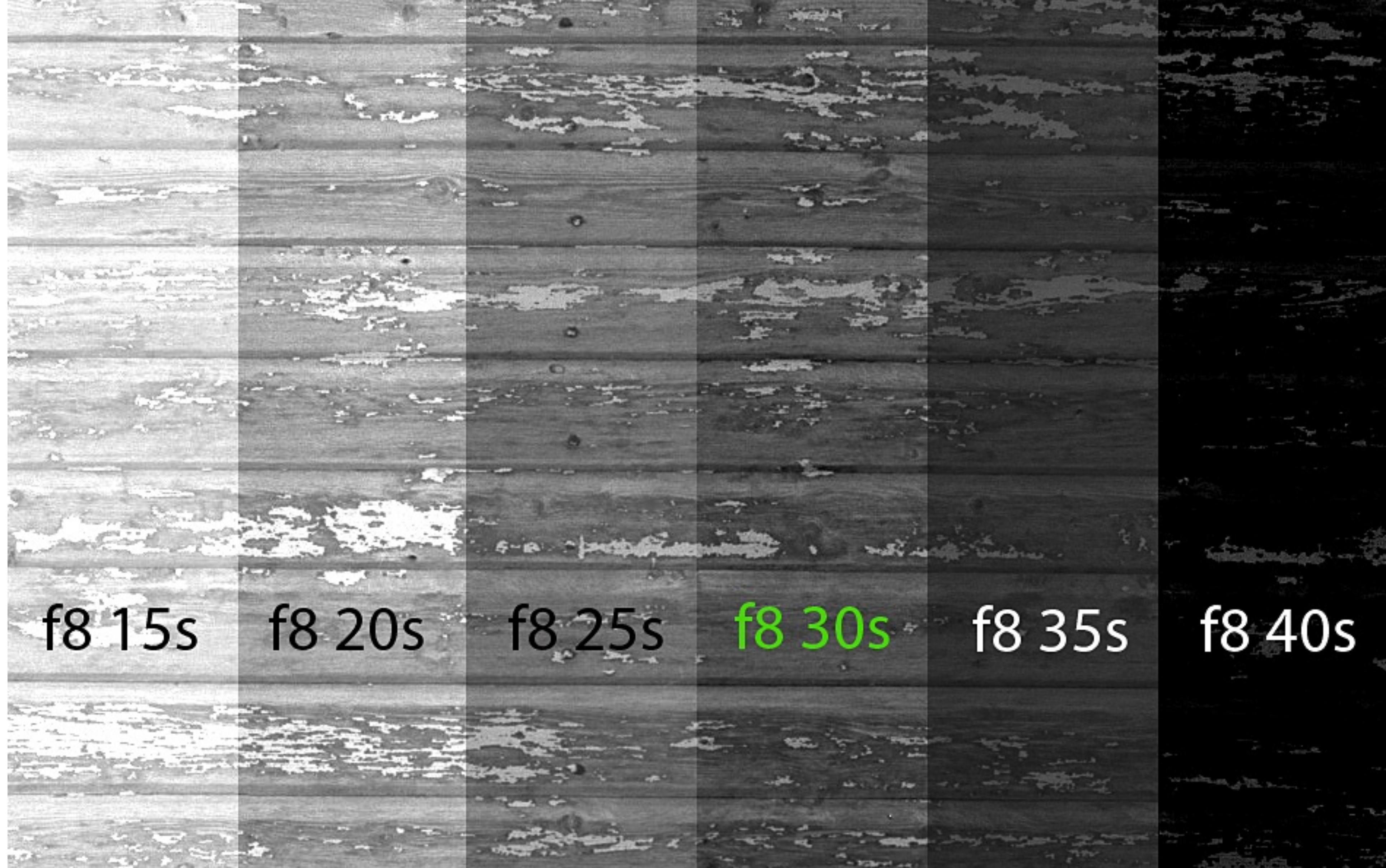
kontrola ostrości obrazu (powiększalnik)



kontrola ostrości obrazu (powiększalnik)

Przykład nr 1

(metoda ogólna)



f8 15s

f8 20s

f8 25s

f8 30s

f8 35s

f8 40s

wybór przysłony i czasu naświetlania (powiększalnik)

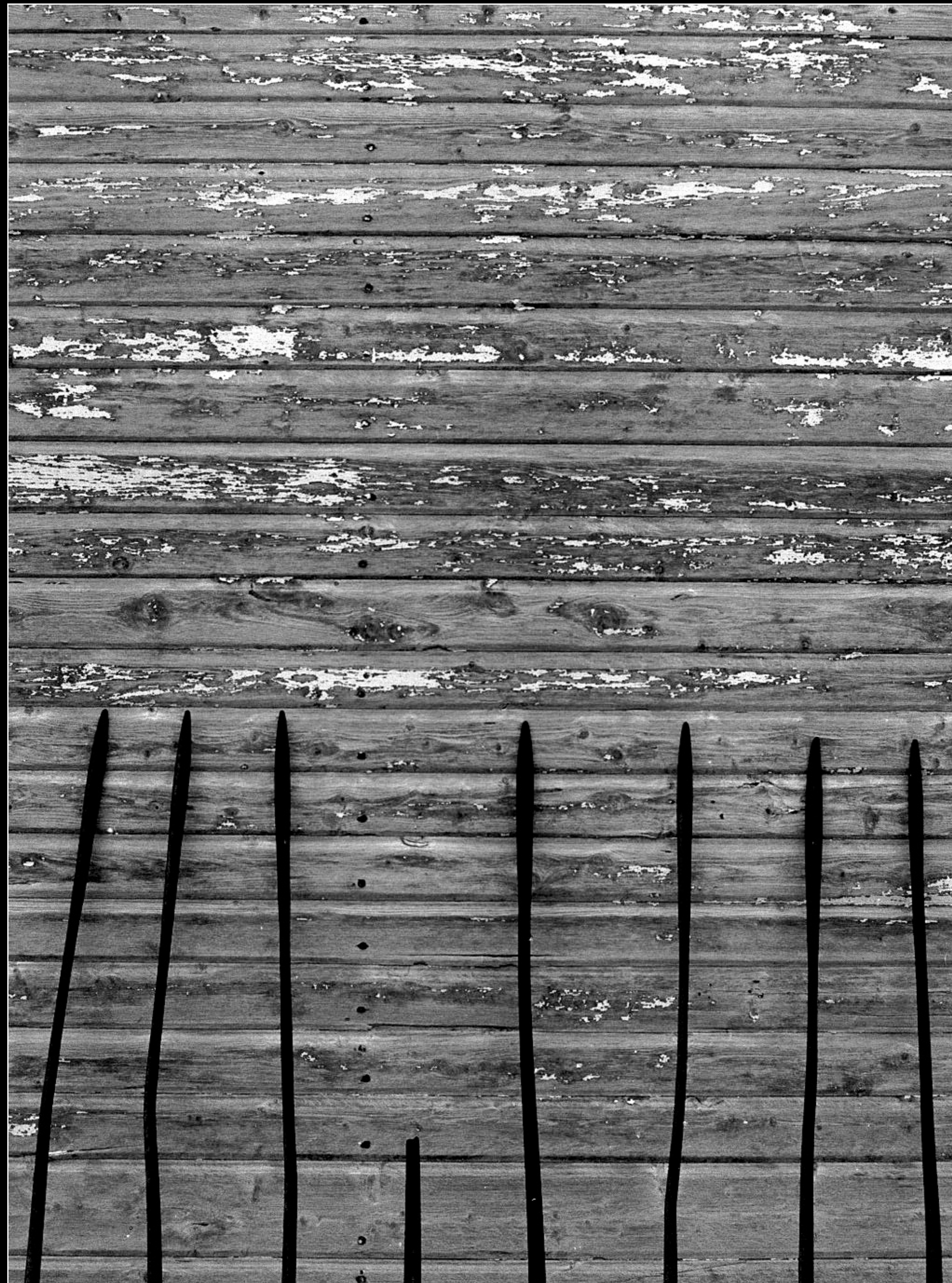
gradacja #2



gradacja #3



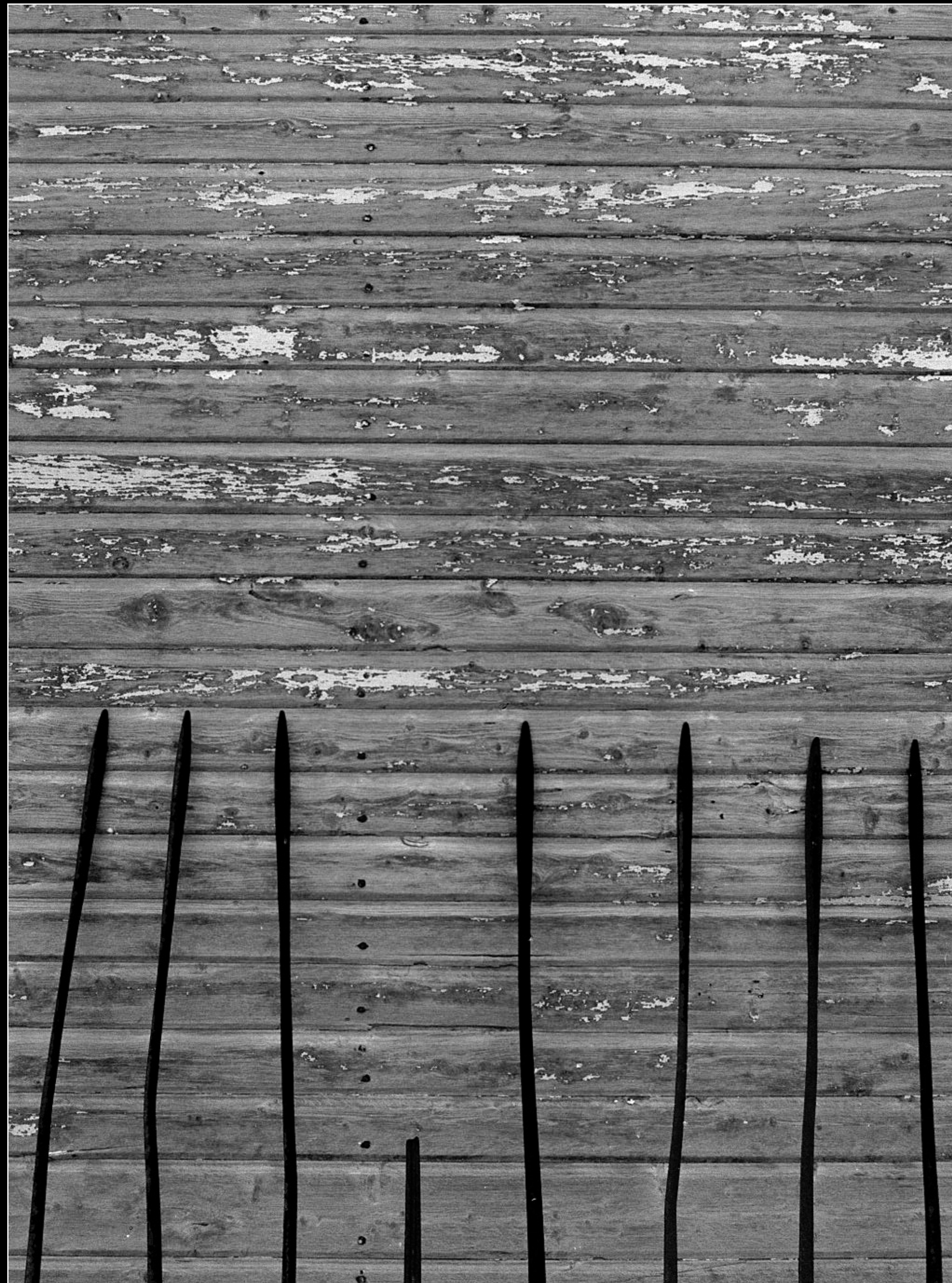
gradacja #4

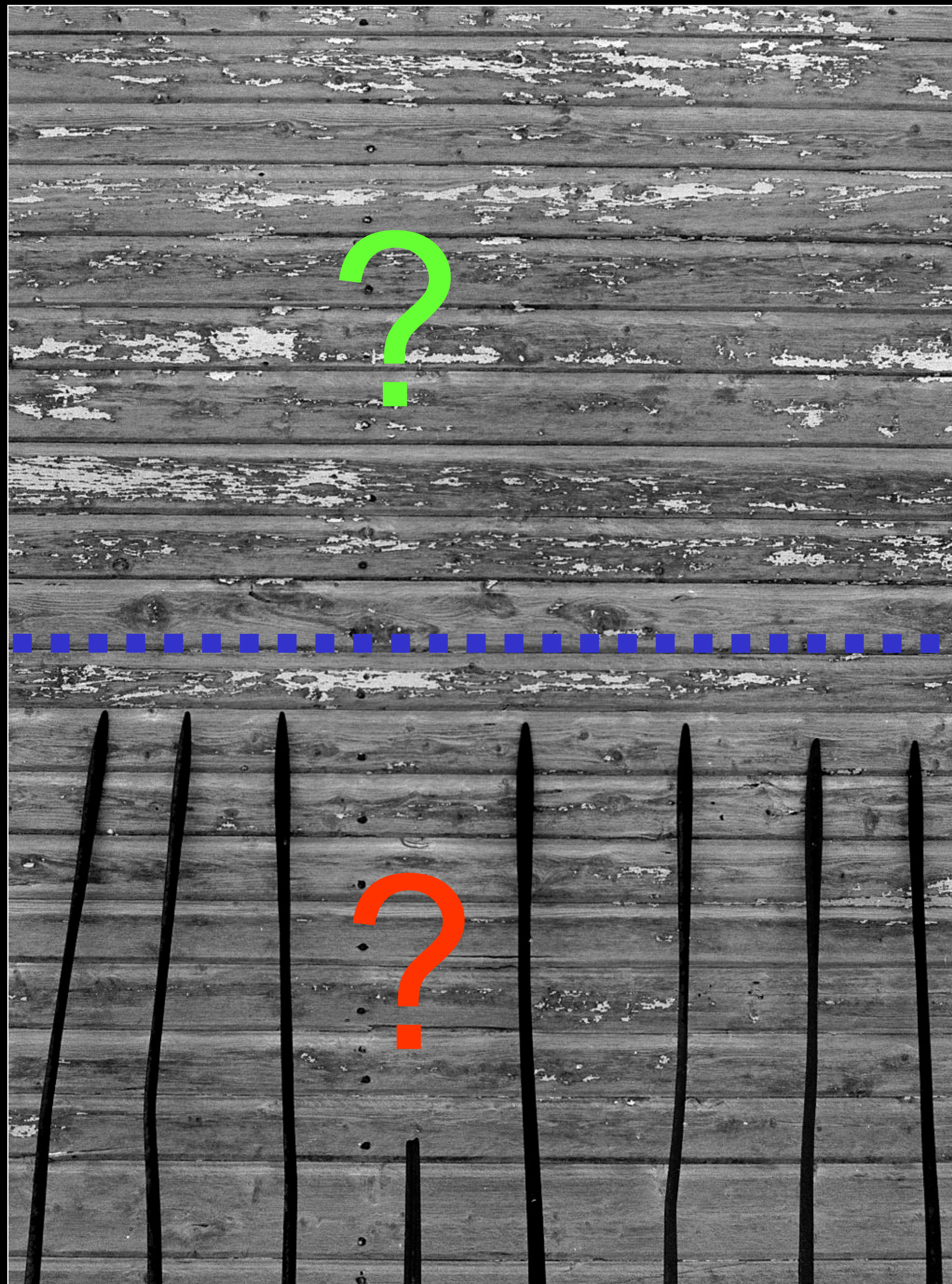


gradacja #5



gradacja #3









Przykład nr 1

(metoda strefowa)



wybór przysłony i czasu naświetlania (powiększalnik)



wybór czasu naświetlania (powiększalnik)



gradacja #3





SOPOCKA SZKOŁA
FOTOGRAFII



metoda ogólna

metoda strefowa

metoda ogólna

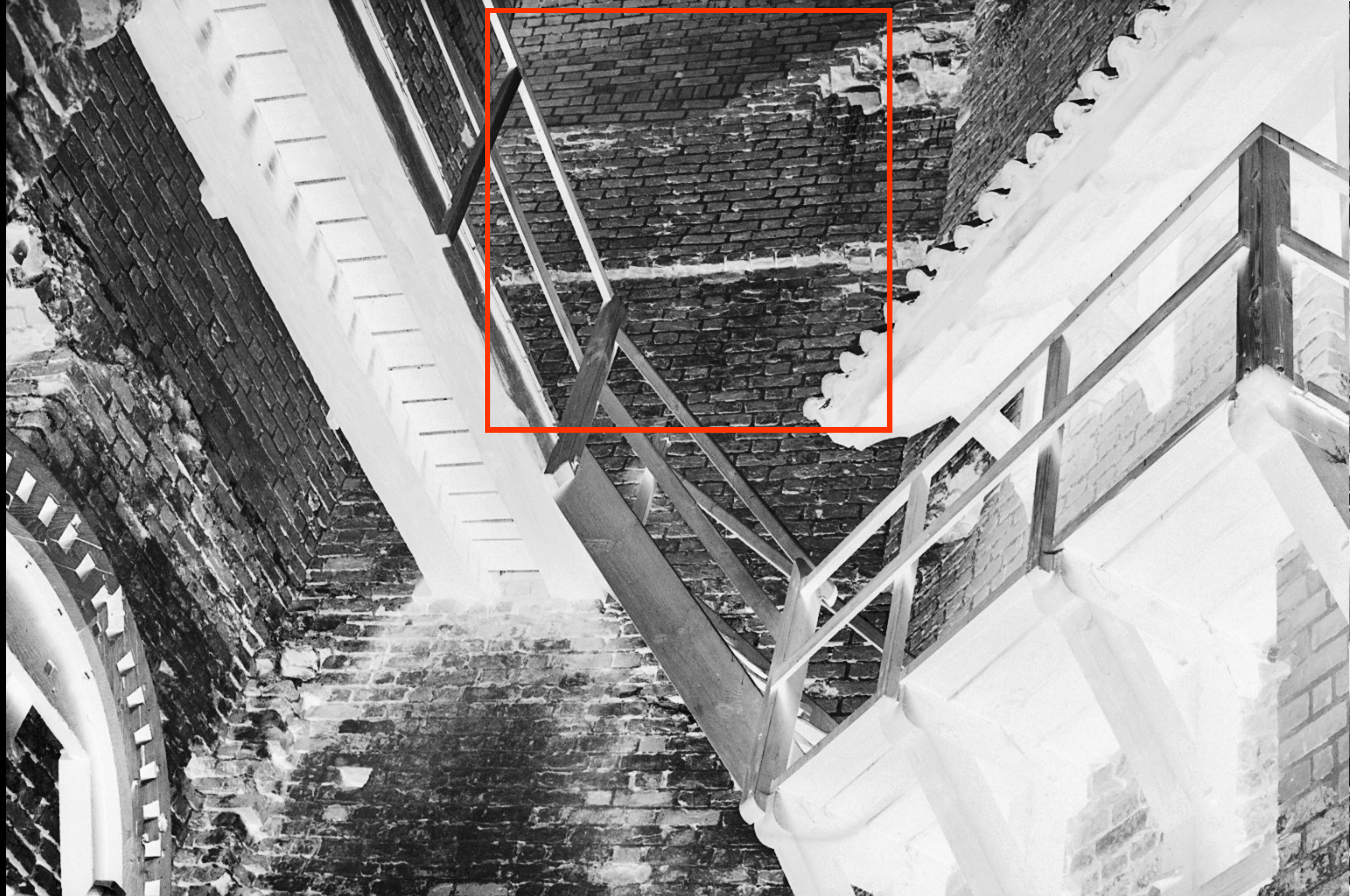
metoda strefowa



Przykład nr 2

(metoda ogólna)







wybór czasu naświetlania (powiększalnik)



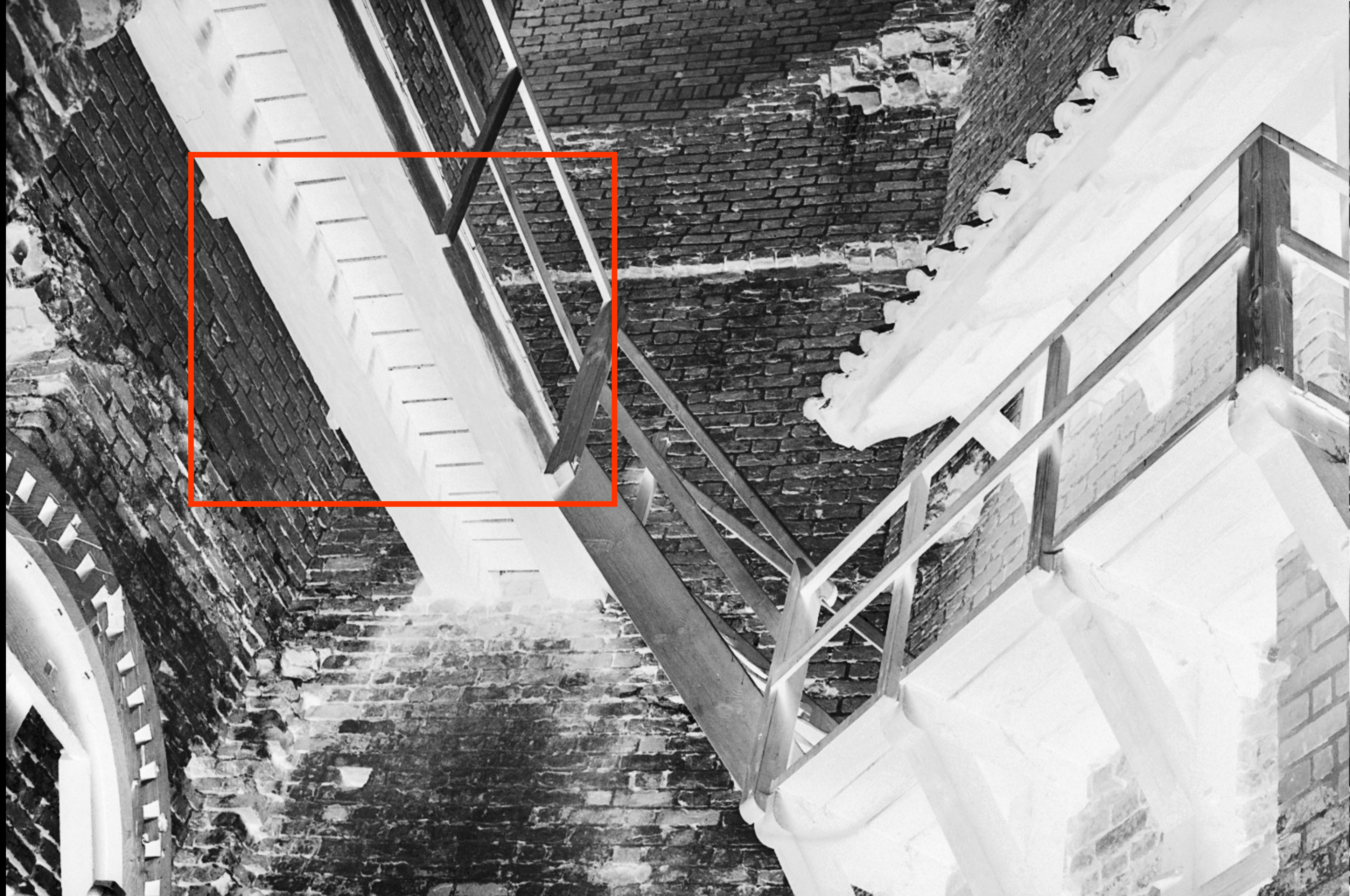


rezultat

Przykład nr 3

(metoda strefowa)

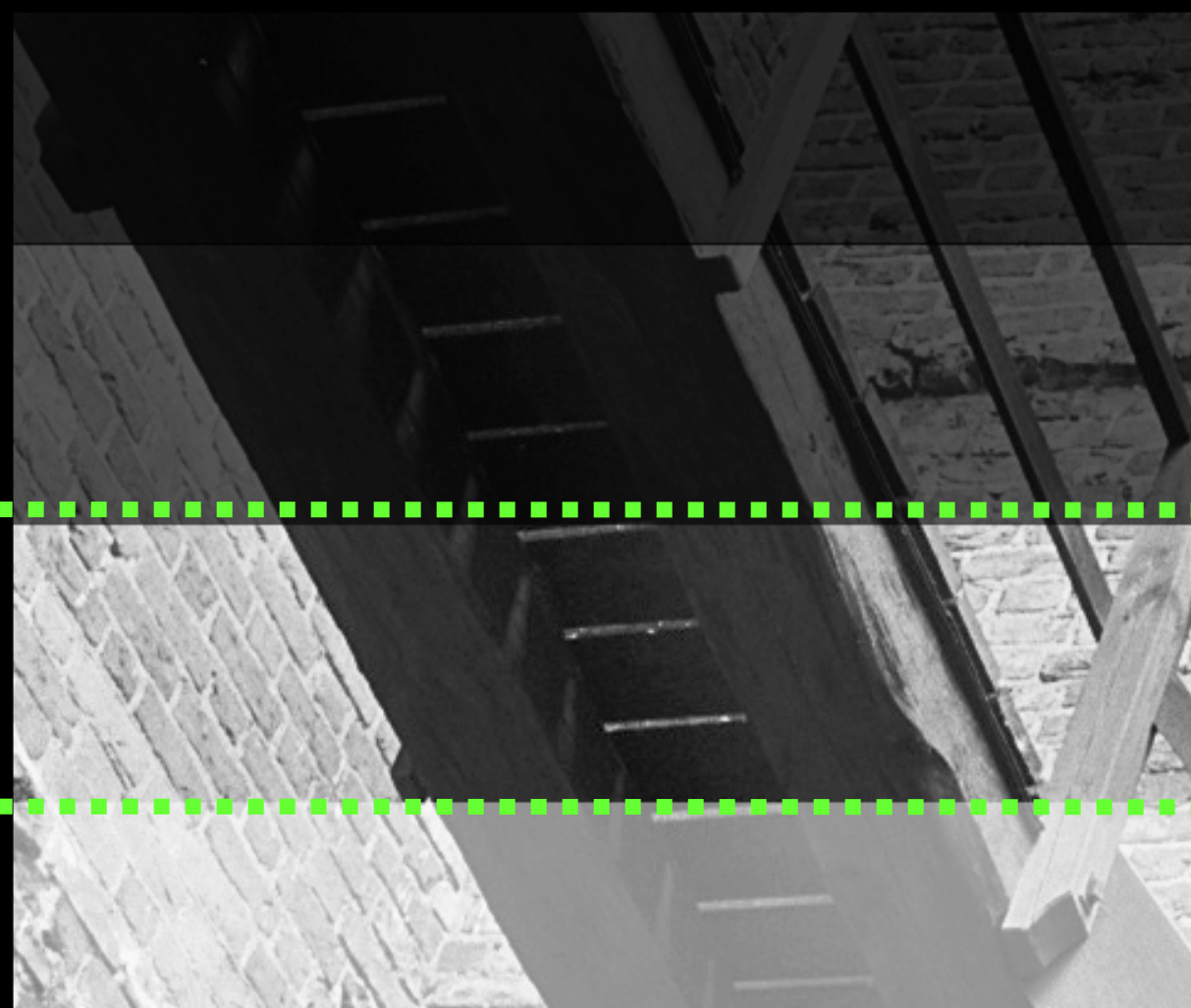






SCPOCKA SZKOŁA
FOTOGRAFII WFF











brak szczegółu w czerni



szegół w głębokich cieniach











Przykład nr 3





metoda strefowa



VIOLA
SOCMEL IN PONTA
F.B.
OVUNQUE ANDIAMO
DISTRUGGIAMO
BRIGATE VIOLA
BOLOGNA KOMANDA





dopalenie



VIOLA
SOCMEL IN PONTA
F.B.
OVUNQUE ANDIAMO
DISTRUGGIAMO
BRIGATE VIOLA
BOLOGNA KOMANDA





kontrast

VIOLA
SOCMEL IN PONTA
F.B.
OVUNQUE ANDIAMO
DISTRUGGIAMO
BRIGATE VIOLA
BOLOGNA KOMANDA



VIOLA
SOLMEL IN PONTA
F.B.
OVUNQUE ANDIAMO
DISTRUGGIAMO
BRIGATE VIOLA
BOLOGNA KOMANDA



Przykład nr 4





metoda strefowa







dopalenie







VERNAZZA

Przykład nr 5

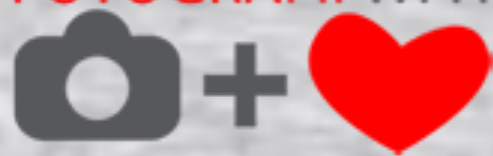


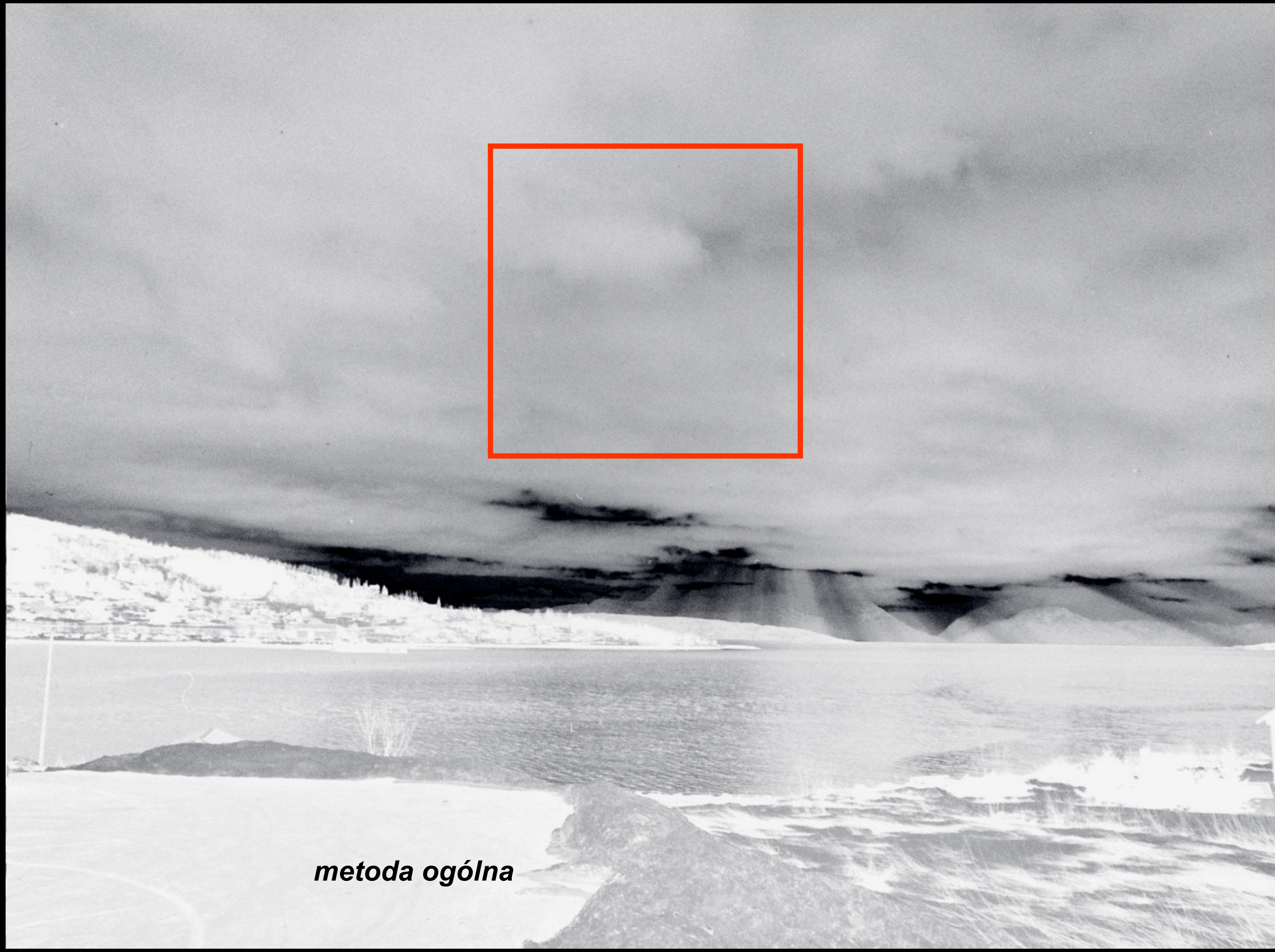


!!!



!!!





metoda ogólna





*redukcja czasu
+ większy kontrast w dolnej partii*

!!!

!!!





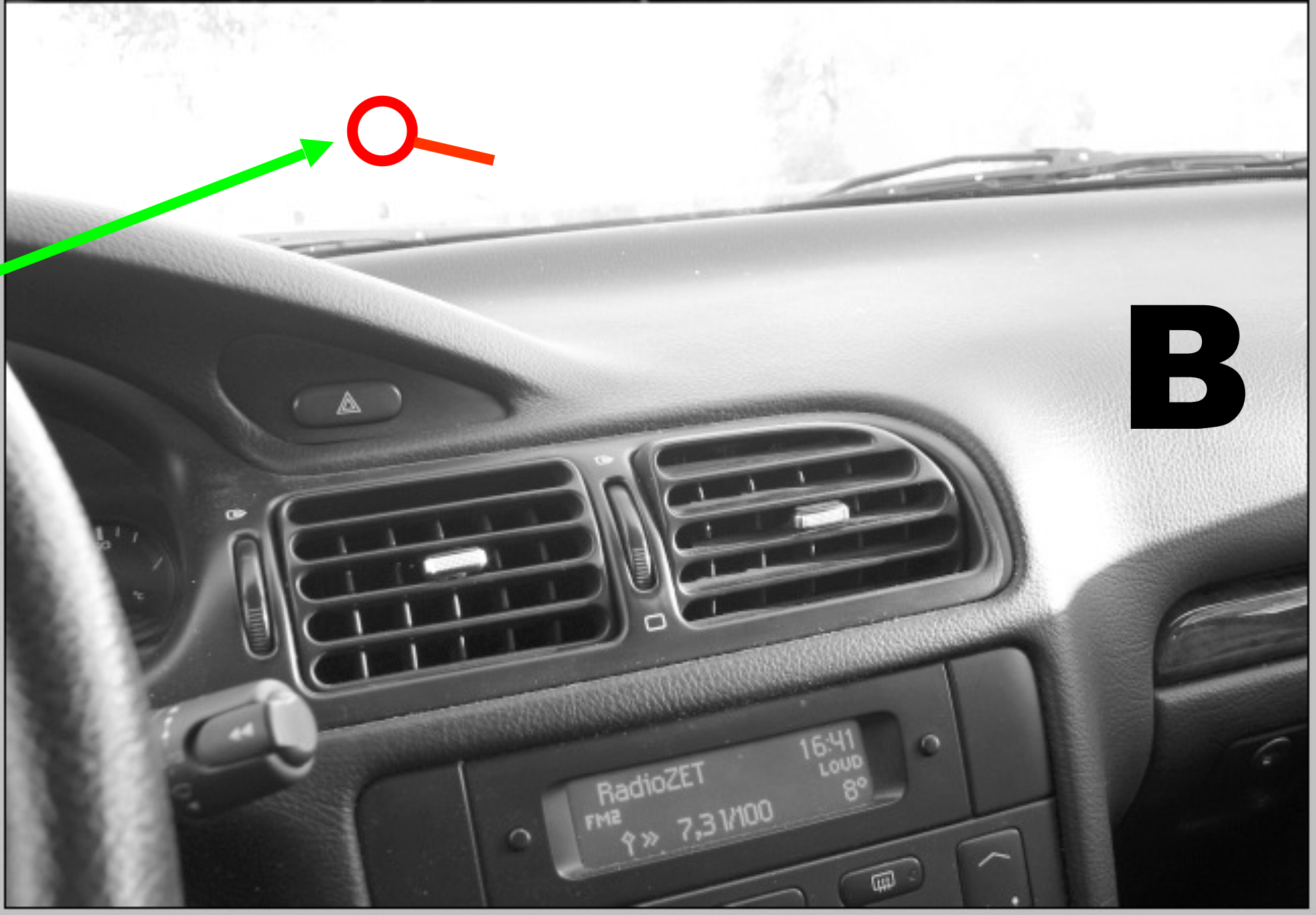
**plik
cyfrowy
JPG**



Navigator		Info	Histogram	
R :	0	C :	75%	
G :	0	M :	68%	
B :	0	Y :	67%	
		K :	90%	
X :	196	W :		
Y :	1091	H :		



Navigator		Info	Histogram	
R :	255	C :	0%	
G :	255	M :	0%	
B :	255	Y :	0%	
		K :	0%	
X :	1000	W :		
Y :	1690	H :		





Levels

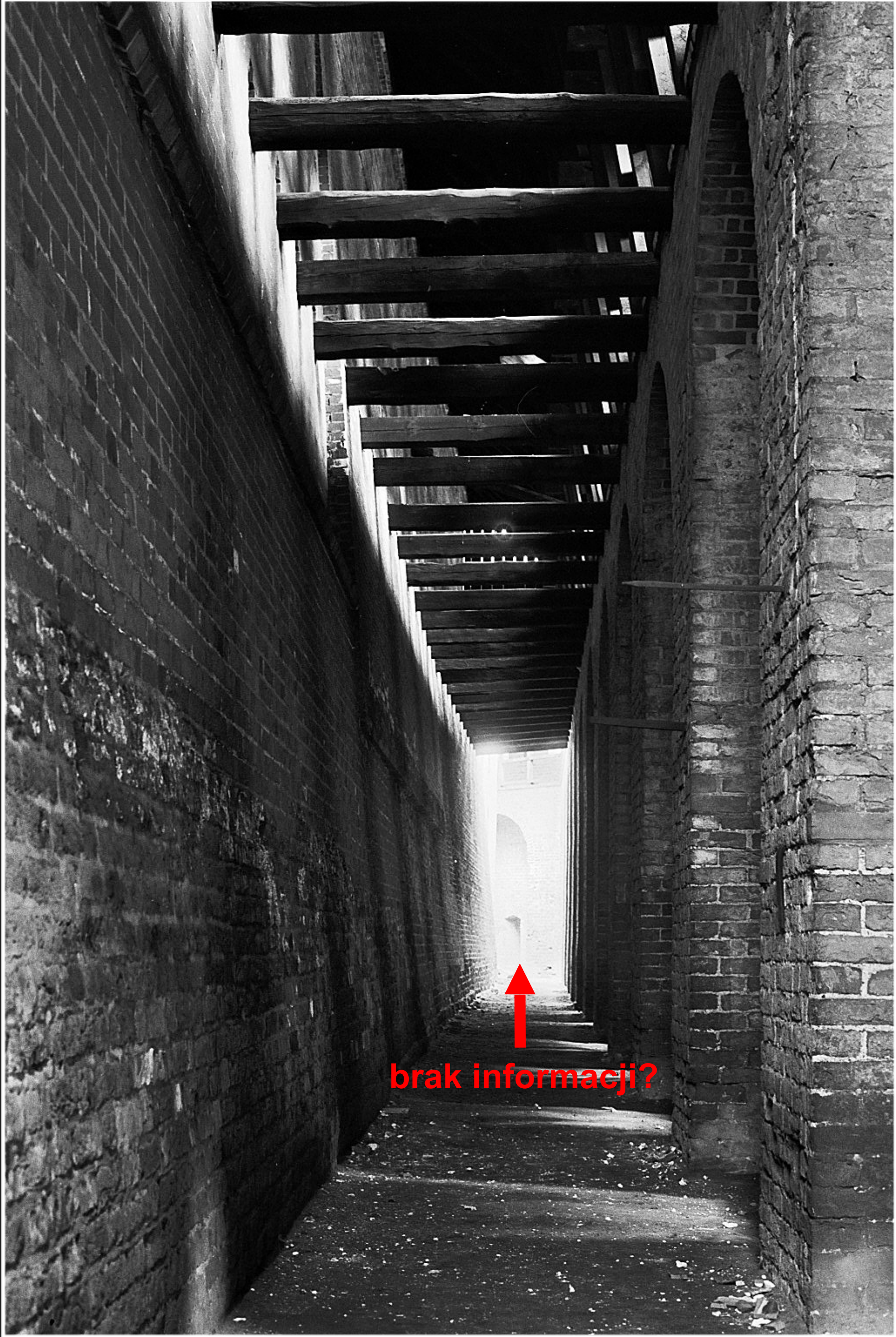
Channel: Gray

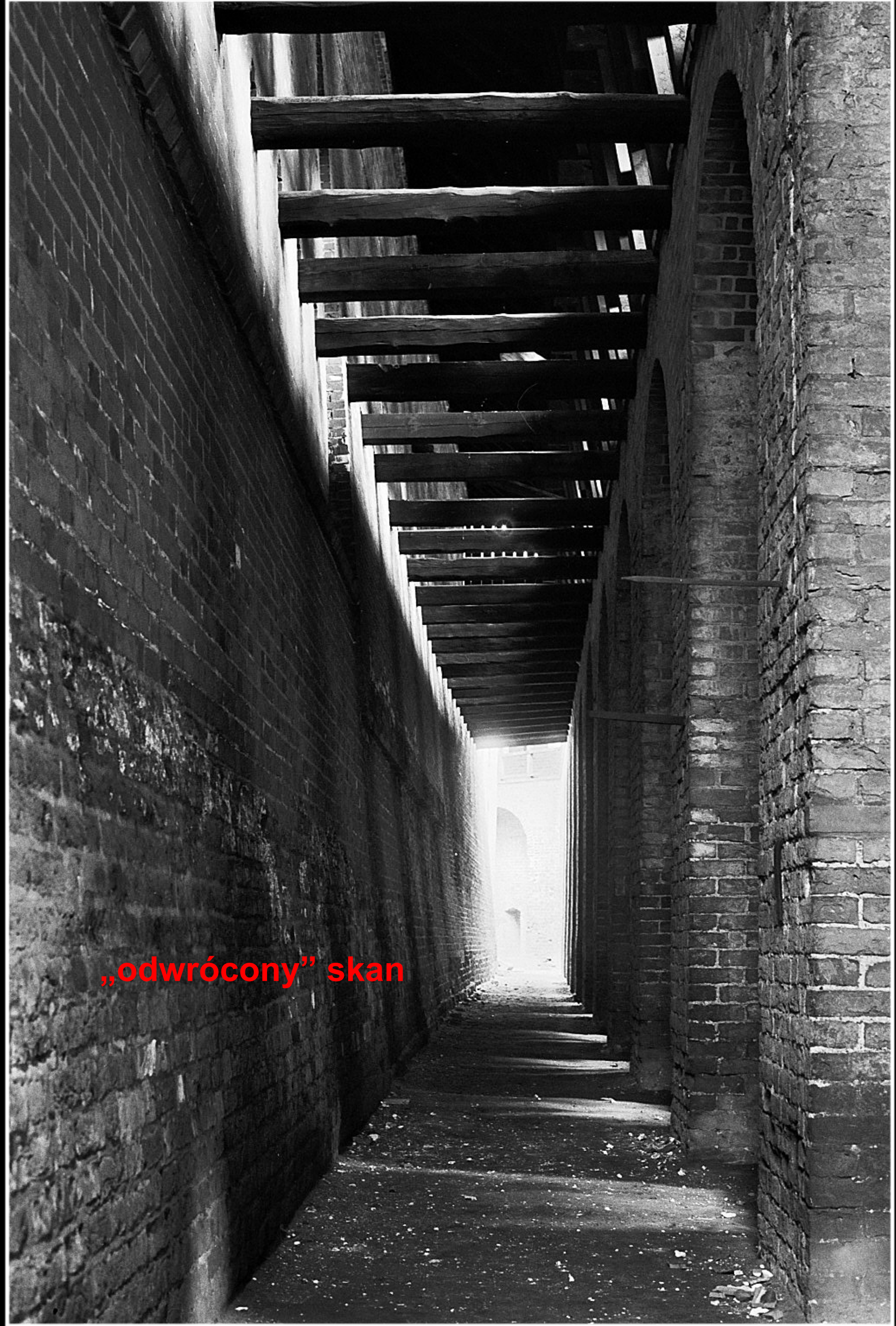
Input Levels: 0 1,00 255

Output Levels: 0 255

OK
Cancel
Load...
Save...
Auto
Options...
Preview

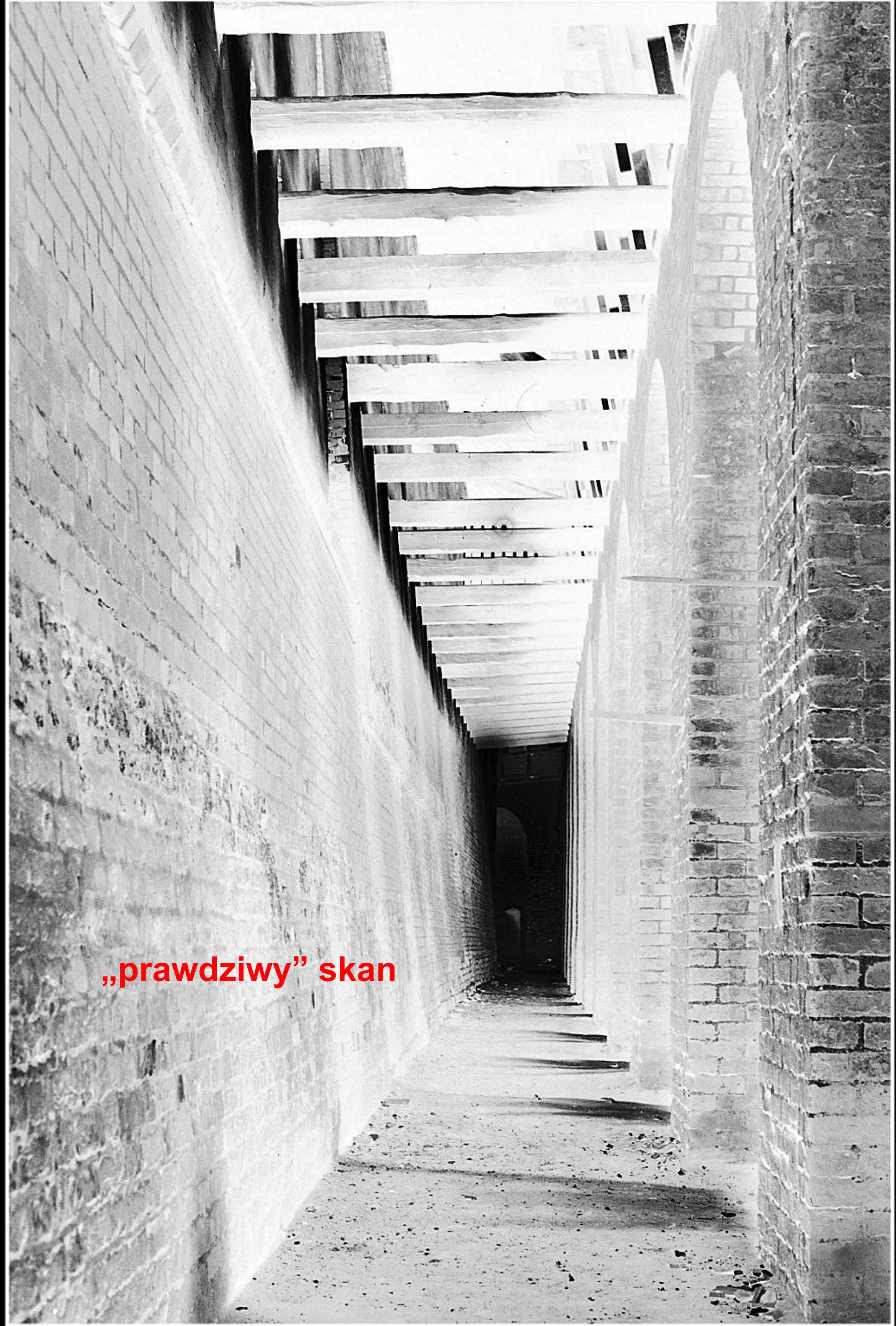






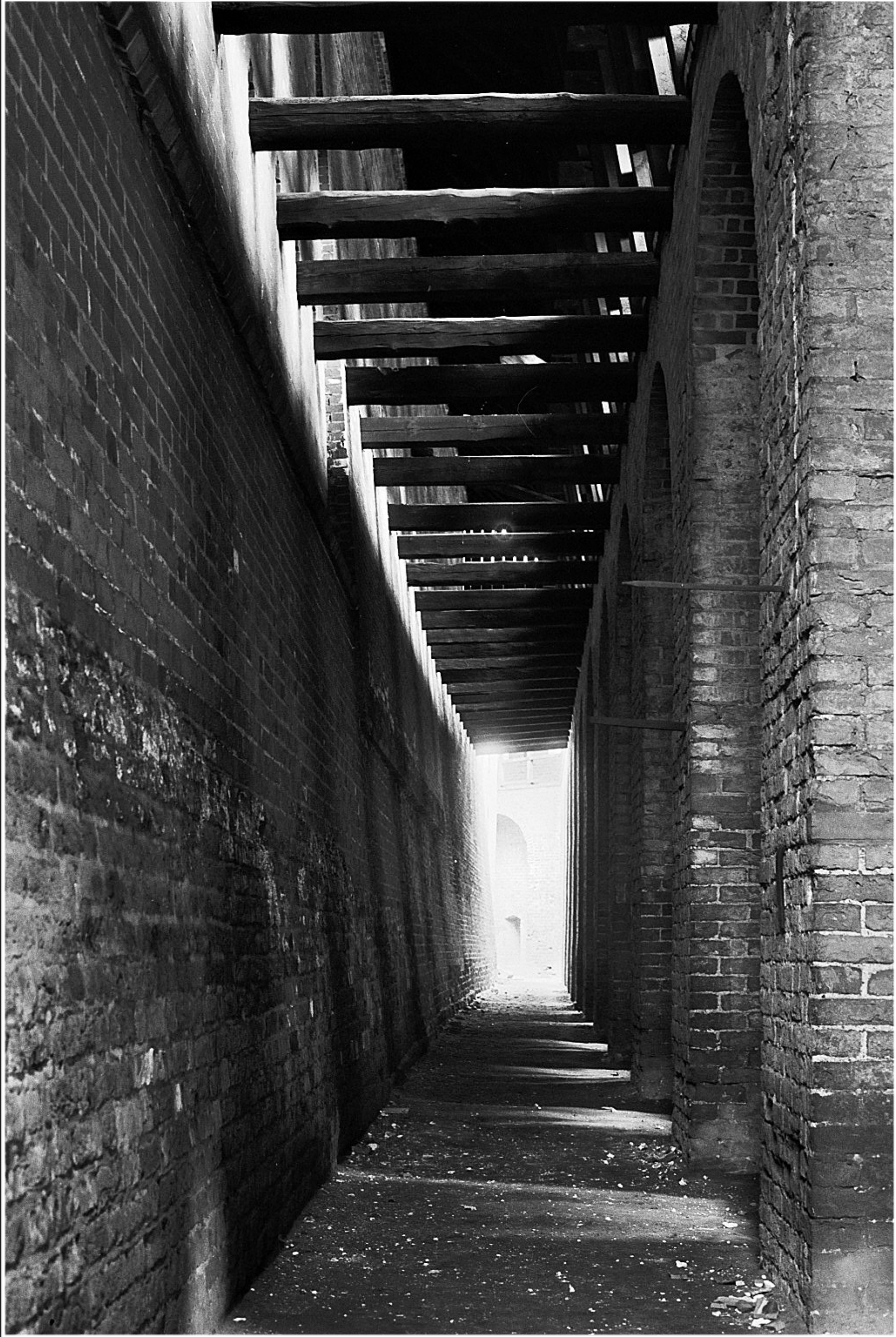
„odwrócony” skan

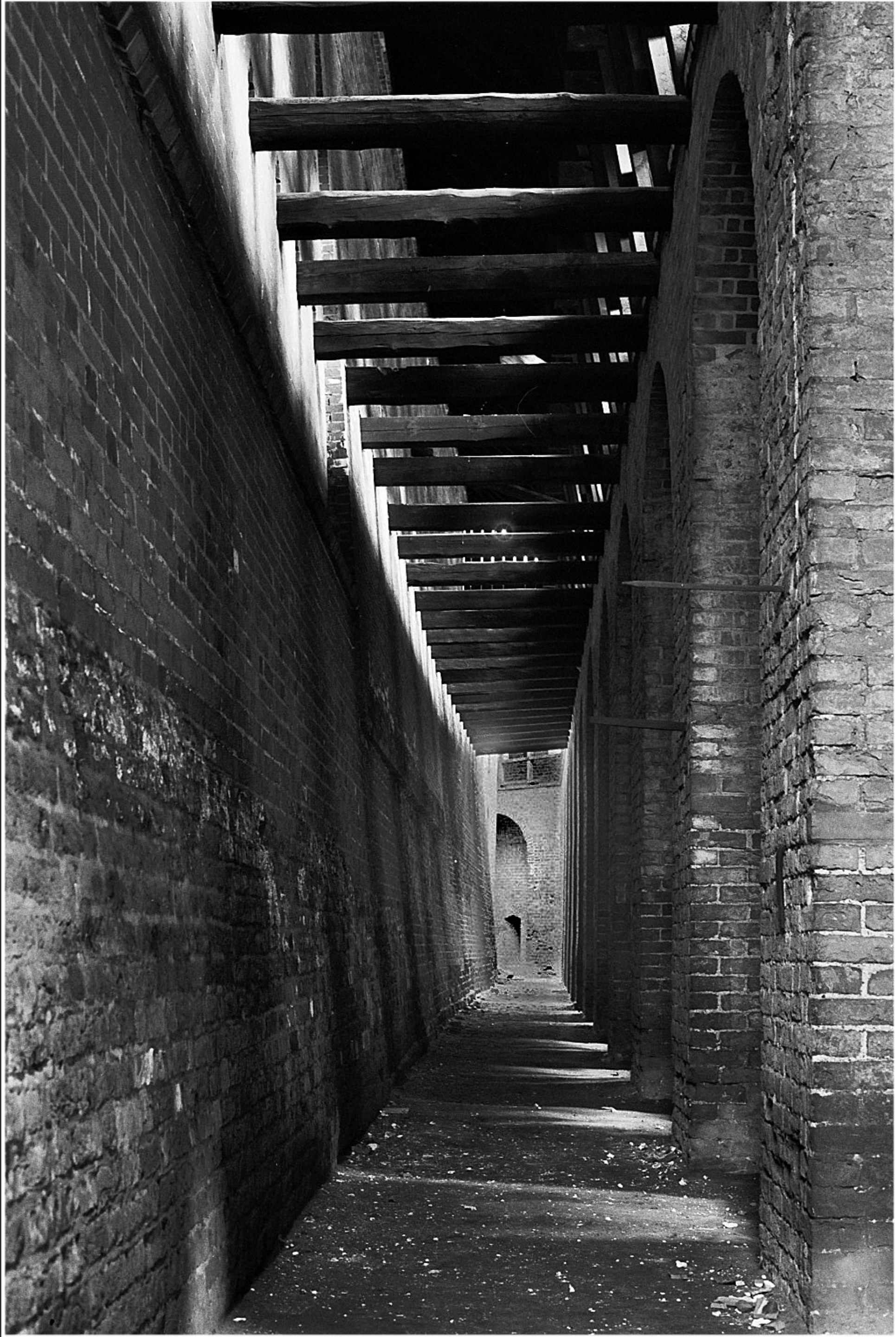




„prawdziwy” skan



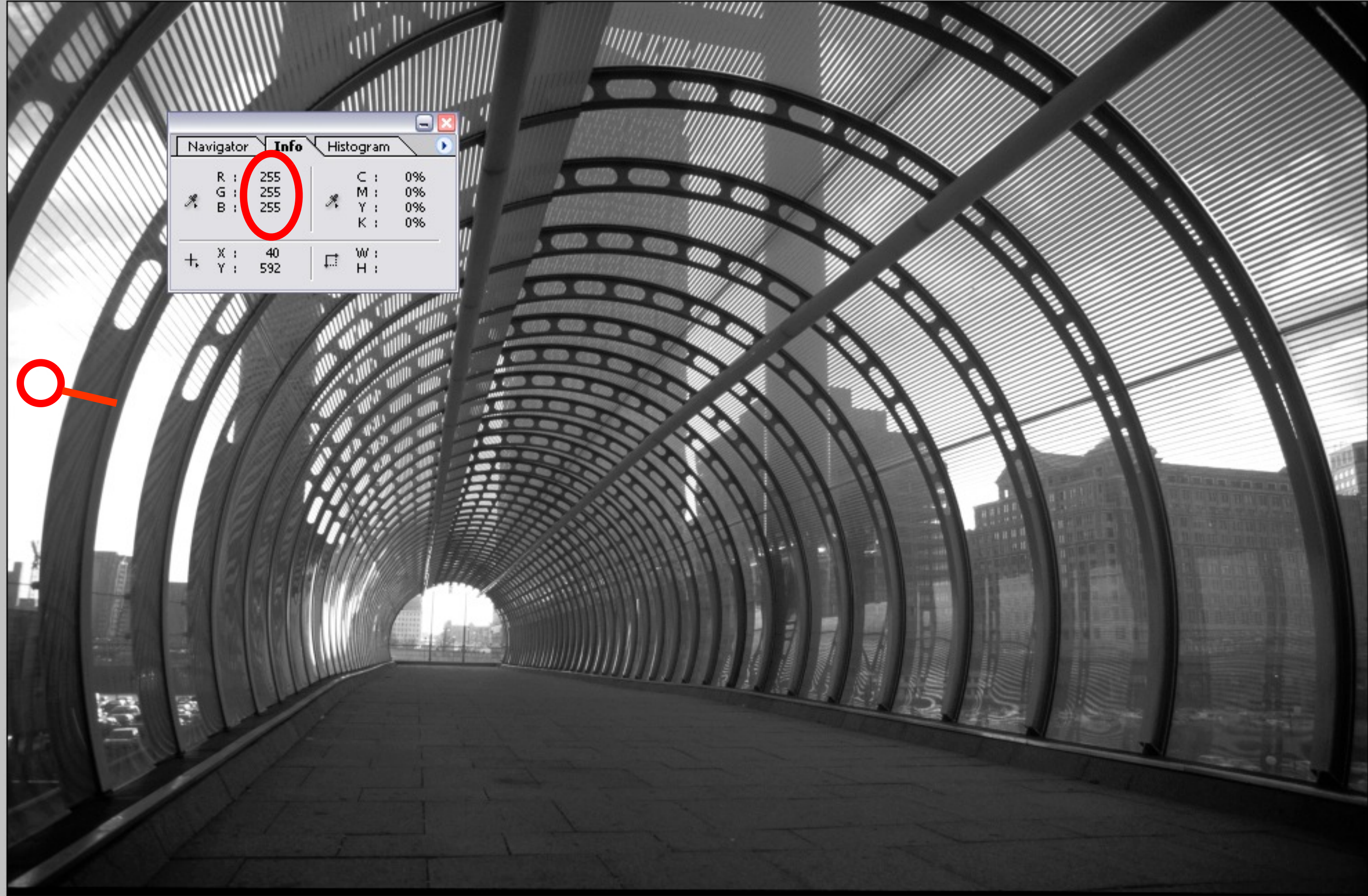






diapozytyw





Navigator Info Histogram

R :	255	C :	0%
G :	255	M :	0%
B :	255	Y :	0%
		K :	0%
X :	40	W :	
Y :	592	H :	

odbitka czarno-biała



odbitka czarno-biała



OŚWIETLENIE
NAŚWIETLENIE FILMU
WYWOŁANIE FILMU
ODBITKA