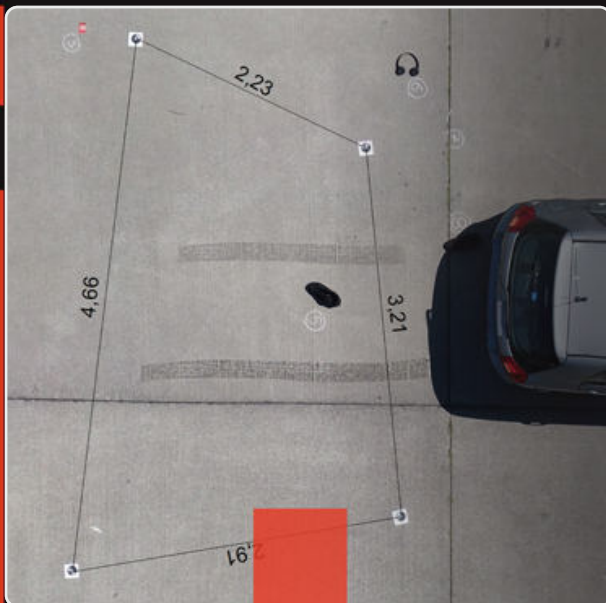
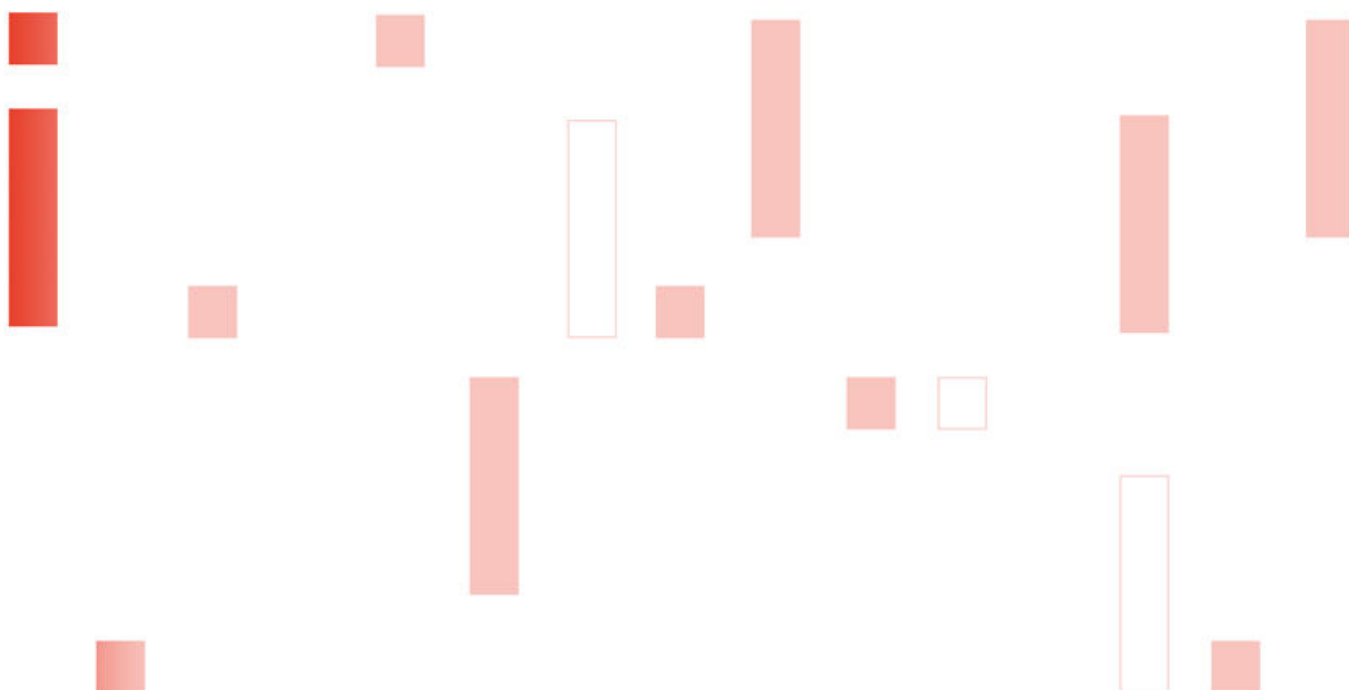


photorect 2.0

Lista nowych funkcjonalności





1. NOWE TYPY DANYCH DO ORTOREKTYFIKACJI

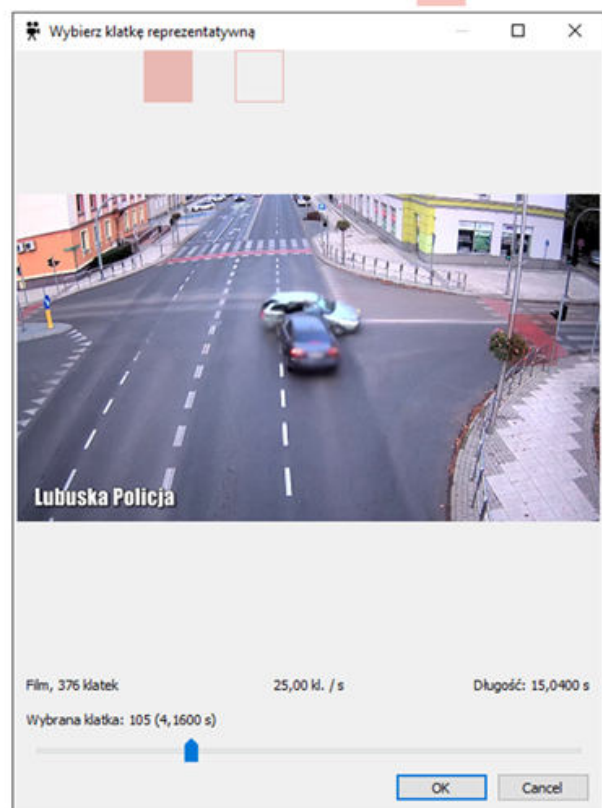
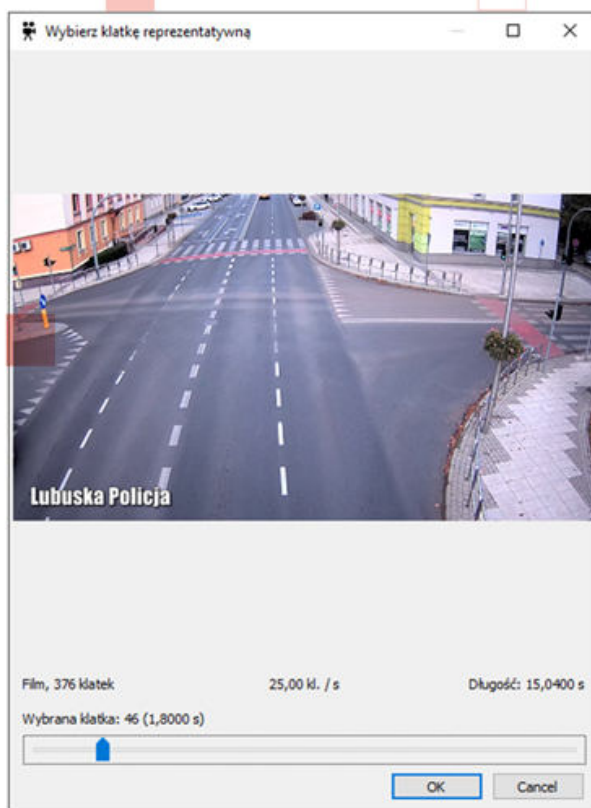
1.1. Filmy

Nowa funkcjonalność umożliwiająca pracę z plikami video z kamer monitoringu, na których zarejestrowano przebieg zdarzenia lub usytuowanie śladów. Możliwość przekształcenia do postaci metrycznej wybranej płaszczyzny znajdującej się na filmie.

Obsługa formatów:

- 3GP (*.3g2, *.3gp, *.3gp2, *.3gpp)
- ASF (*.asf)
- AVI (*.avi)
- MP4 (*.m4v, *.mov, *.mp4)
- MKV (*.wmv)

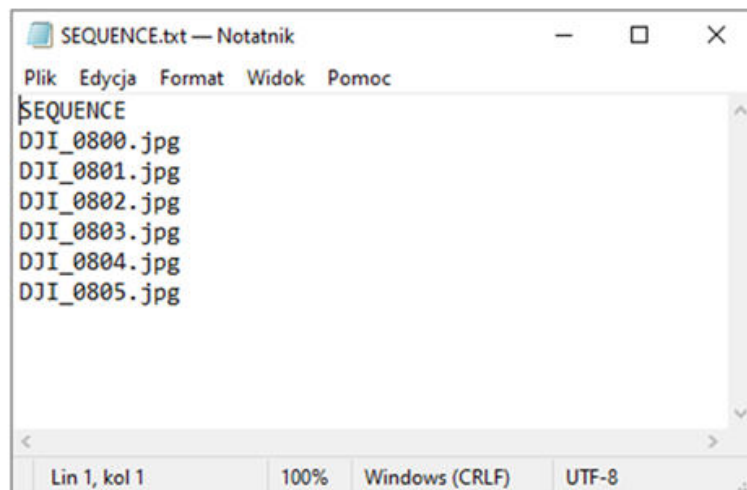
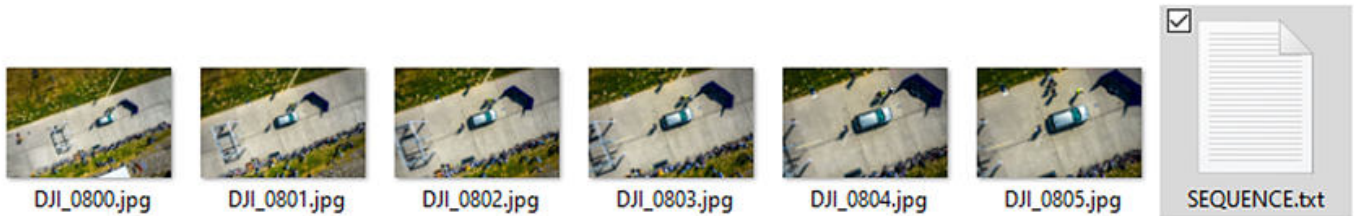
Opcja wyboru dowolnej klatki (tzw. klatki reprezentatywnej), która zostanie wykorzystana do przekształcenia.



Źródło: Lubuska Policja. Wypadek w Zielonej Górze zarejestrowany przez kamery miejskiego monitoringu.

1.2. Sekwencje zdjęć

Możliwość wykorzystania zbiorów zdjęć (sekwencji) wykonanych za pomocą drona. Praca ze zdjęciami umieszczonymi w jednym katalogu w osobnych plikach, zapisanych w popularnych formatach graficznych jak JPEG, PNG itp.. Do obsługi niezbędny jest plik tekstowy zawierający nazwy plików.



1.3. Zdjęcia

Rozszerzenie możliwości wykonywania przekształcenia fotogrametrycznego o nowe formaty graficzne:

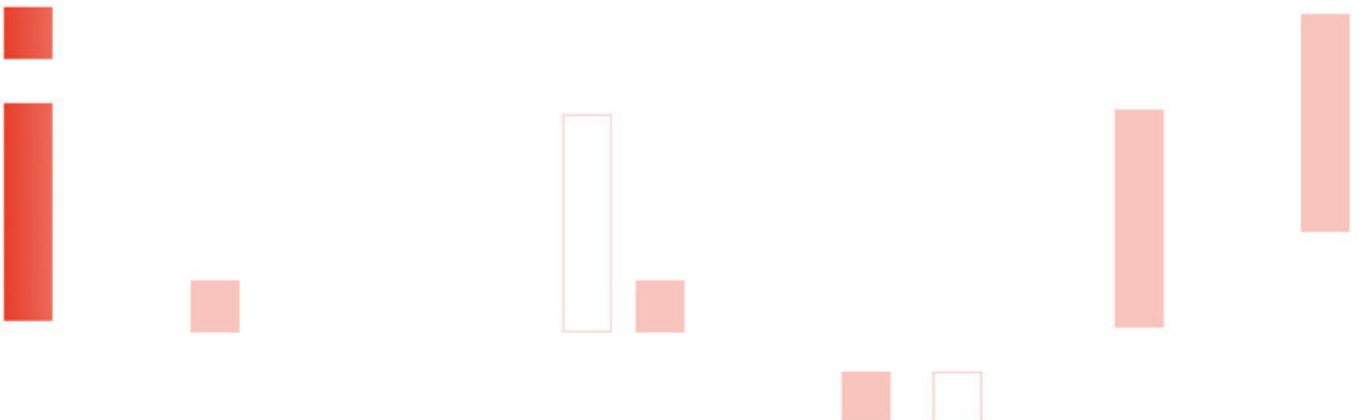
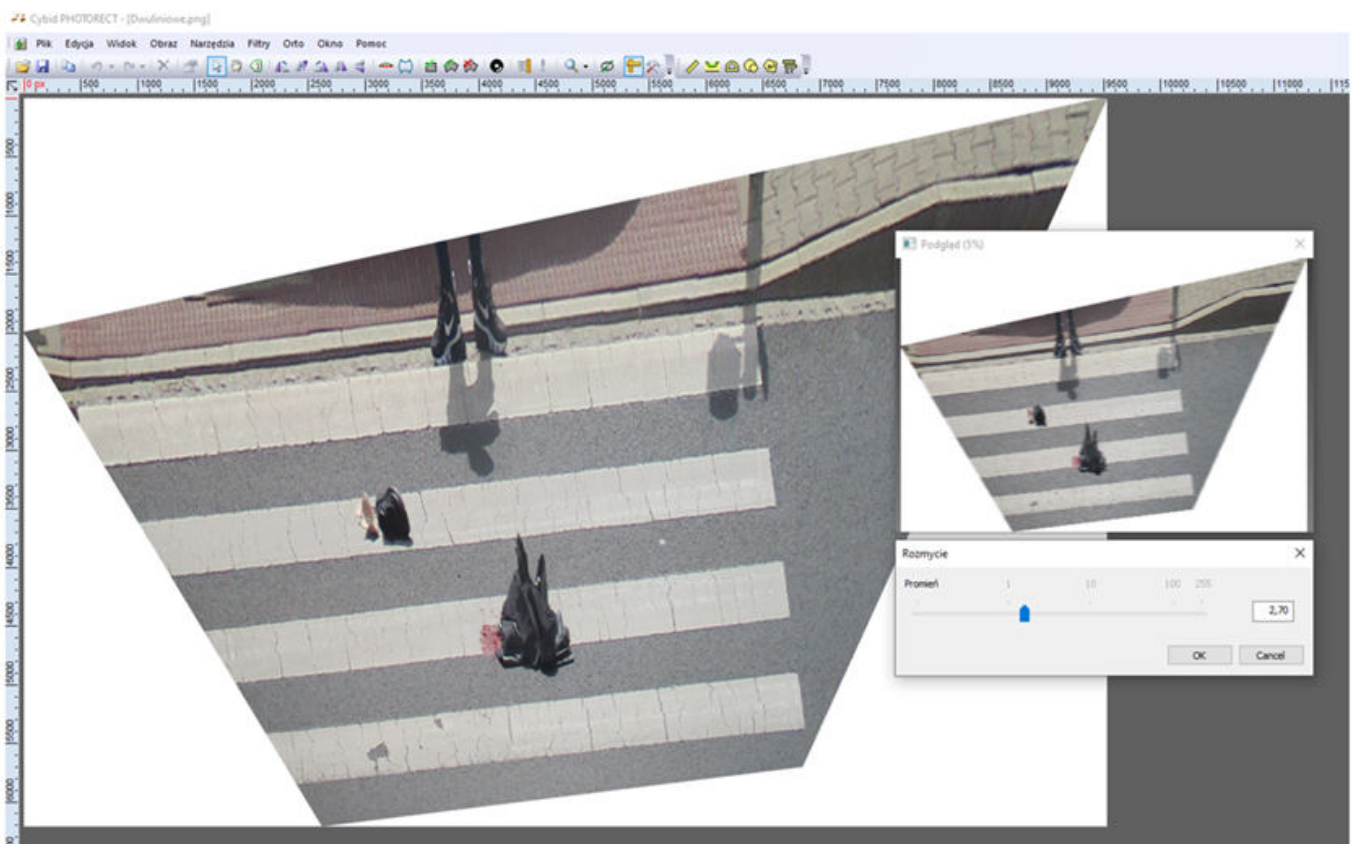
- TARGA (*.tga, *.targa);
- JPEG 2000 (*.jp2, *.j2k, *.j2c);
- JPEG XR (*.jxr, *.hdp, *.wdp);
- WebP (*.webp);
- PSD (*.psd, *.psb);
- Radiance HDR (*.hdr);
- OpneEXR (*.exr);
- RAW (*.3fr, *.arw, *.bay, *.bmq, *.cap, *.cine, *.cr2, *.crw, *.cs1, *.dc2, *.dcr, *.drf, *.dsc, *.dng, *.erf, *.fff, *.ia, *.iiq, *.k25, *.kc2, *.kdc, *.mdc, *.mef, *.mos, *.mrw, *.nef, *.nrw, *.orf, *.pef, *.ptx, *.pxn, *.qtk, *.raf, *.raw, *.rdc, *.rw2, *.rwl, *.rwz, *.sr2, *.srf, *.srw, *.sti, *.x3f)

1.4. Filtry obrazów

Nowe narzędzia pozwalające na zastosowanie szeregu metod cyfrowego przetworzenia zdjęcia w celu wydobycia z oryginalnego obrazu istotnych informacji.

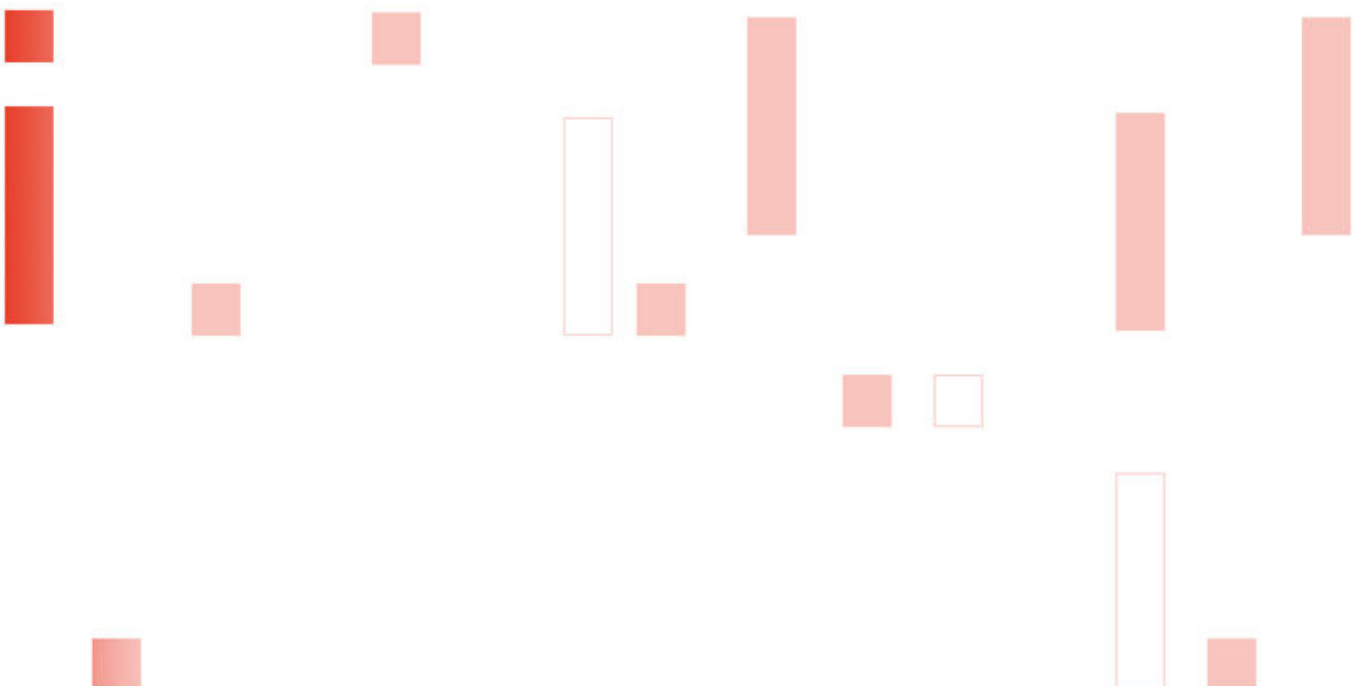
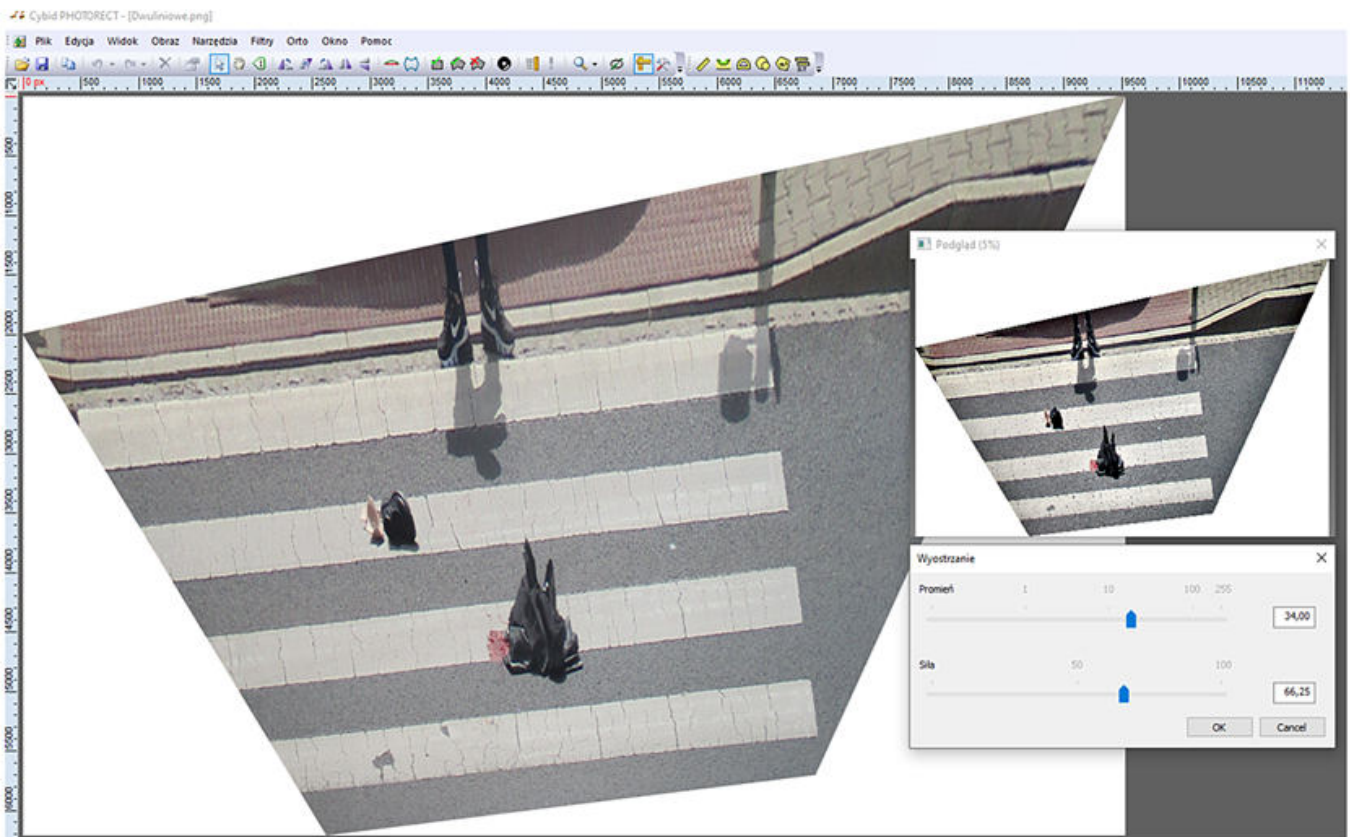
Rozmycie

Umożliwia poprawę niewłaściwie dobranych parametrów ekspozycji, dających w rezultacie zdjęcie ciemne lub prześwietlone.



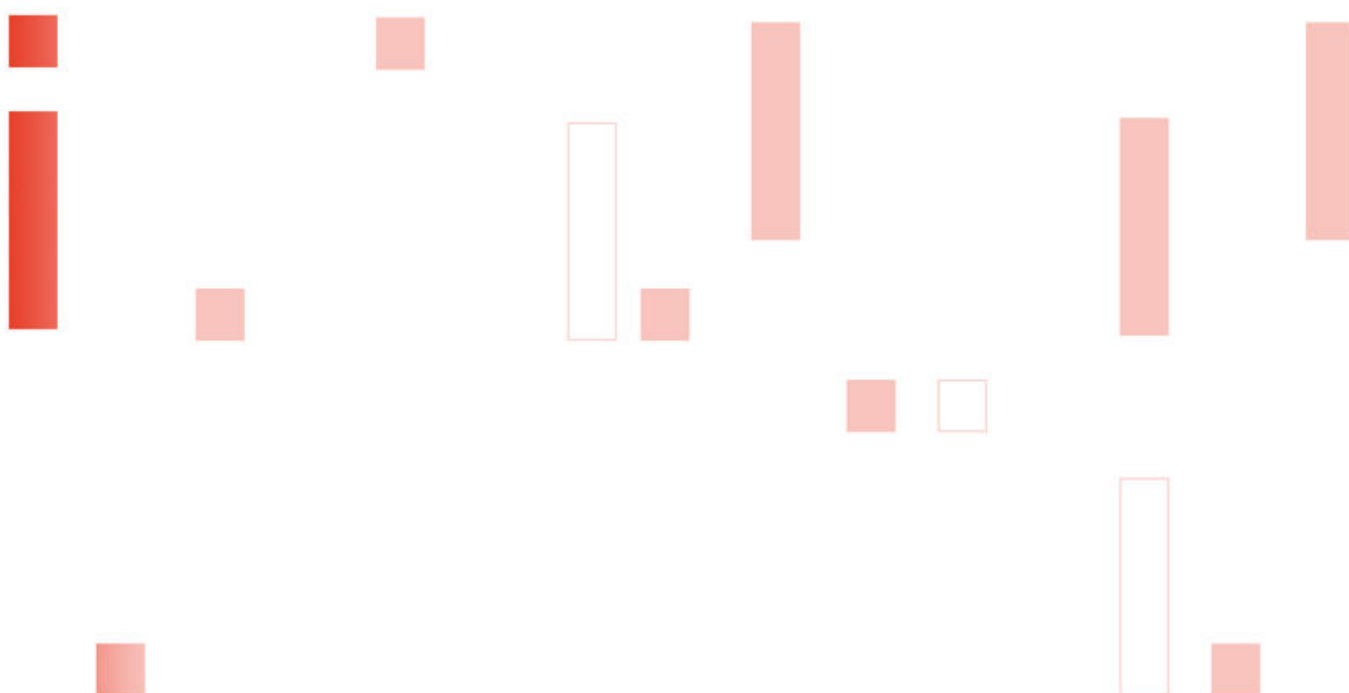
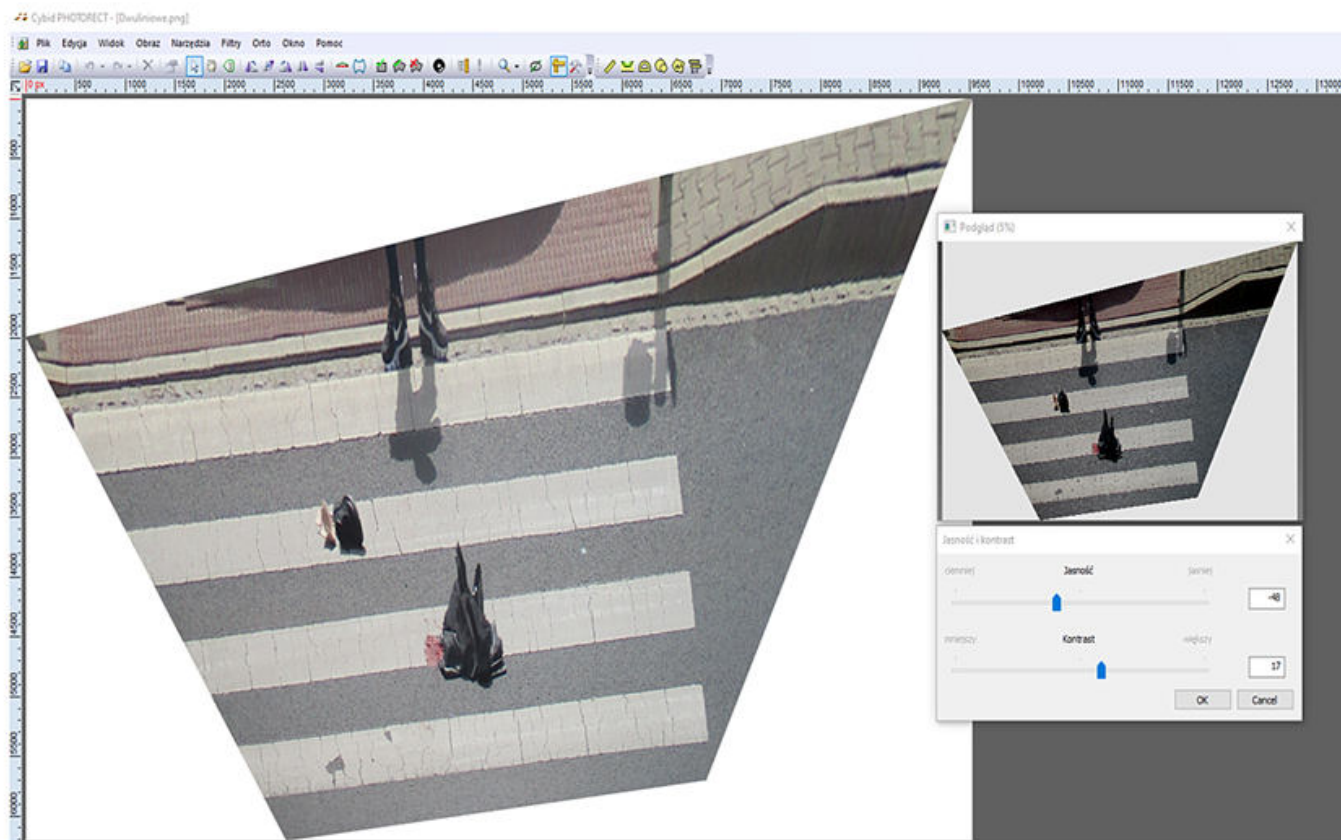
Wyostwienie

Umożliwia poprawę rozmycia powstałego podczas procesu fotografowania, skanowania, ponownego próbkowania lub drukowania.



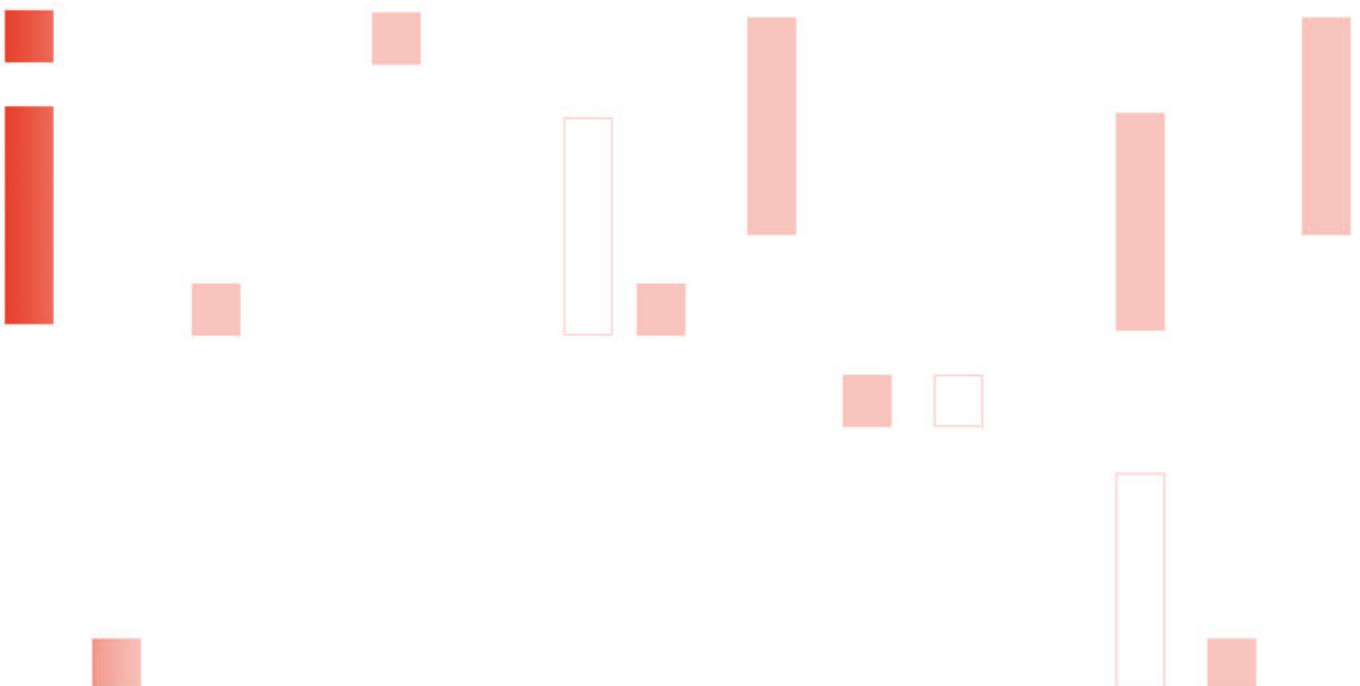
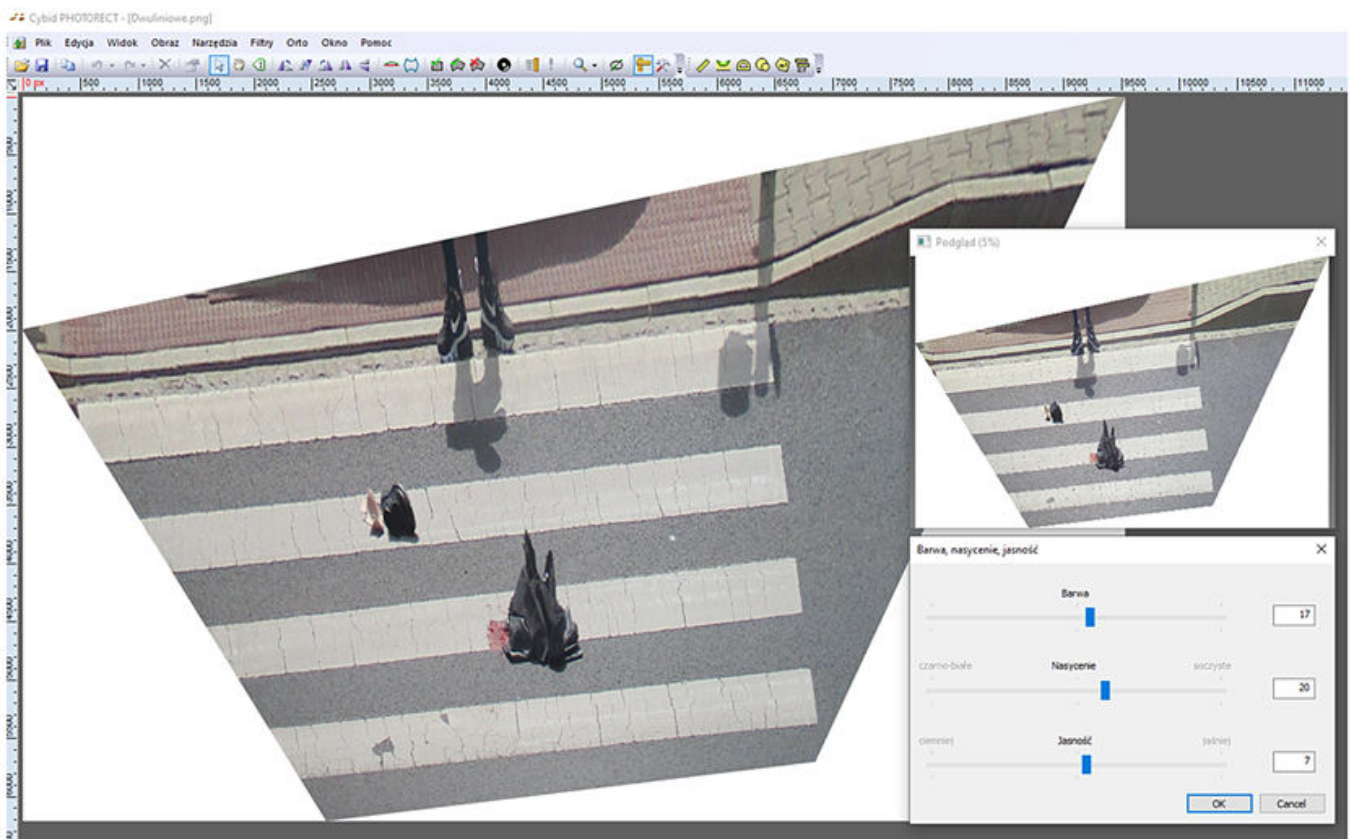
Jasność i kontrast

Umożliwia wprowadzanie prostych korekt z zakresu tonalnego obrazu.



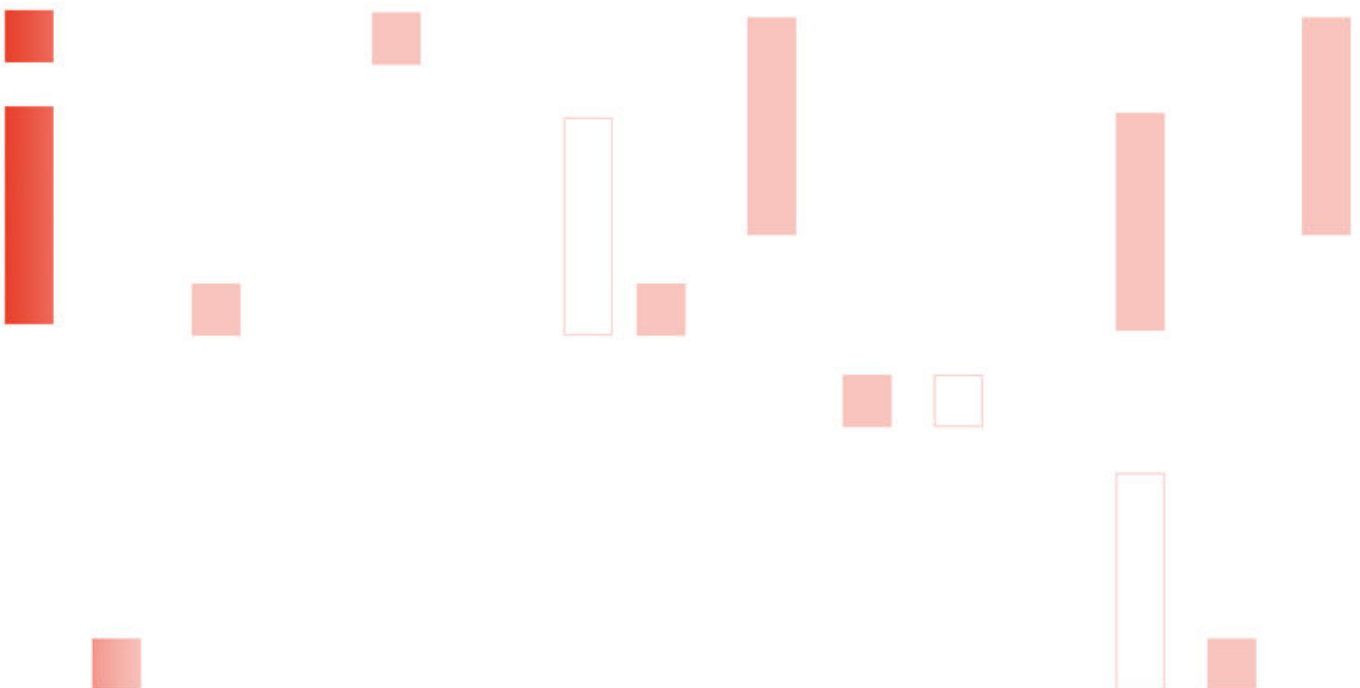
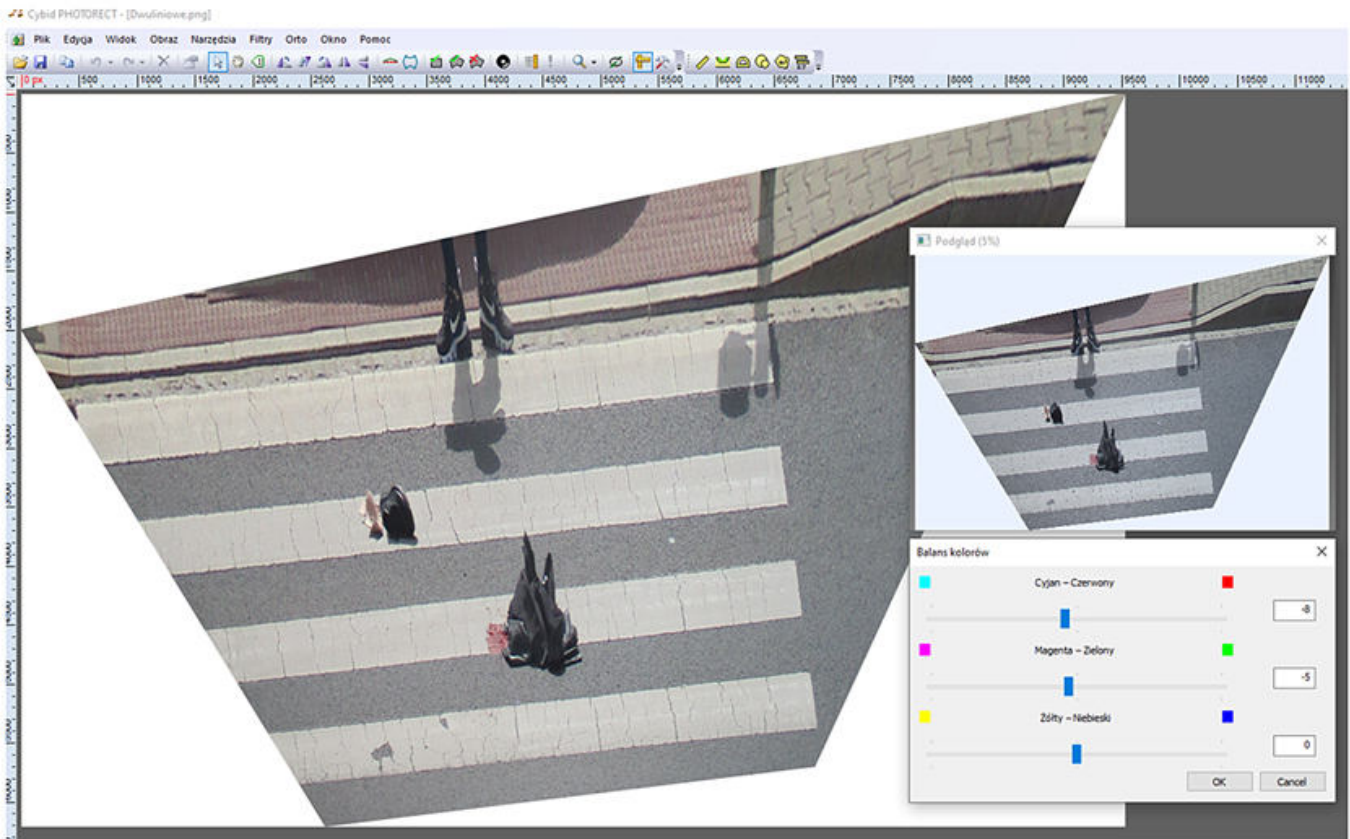
Barwa, nasycenie, jasność

Umożliwia dopasowanie barwy, nasycenia i jasności dla określonego zakresu kolorów.



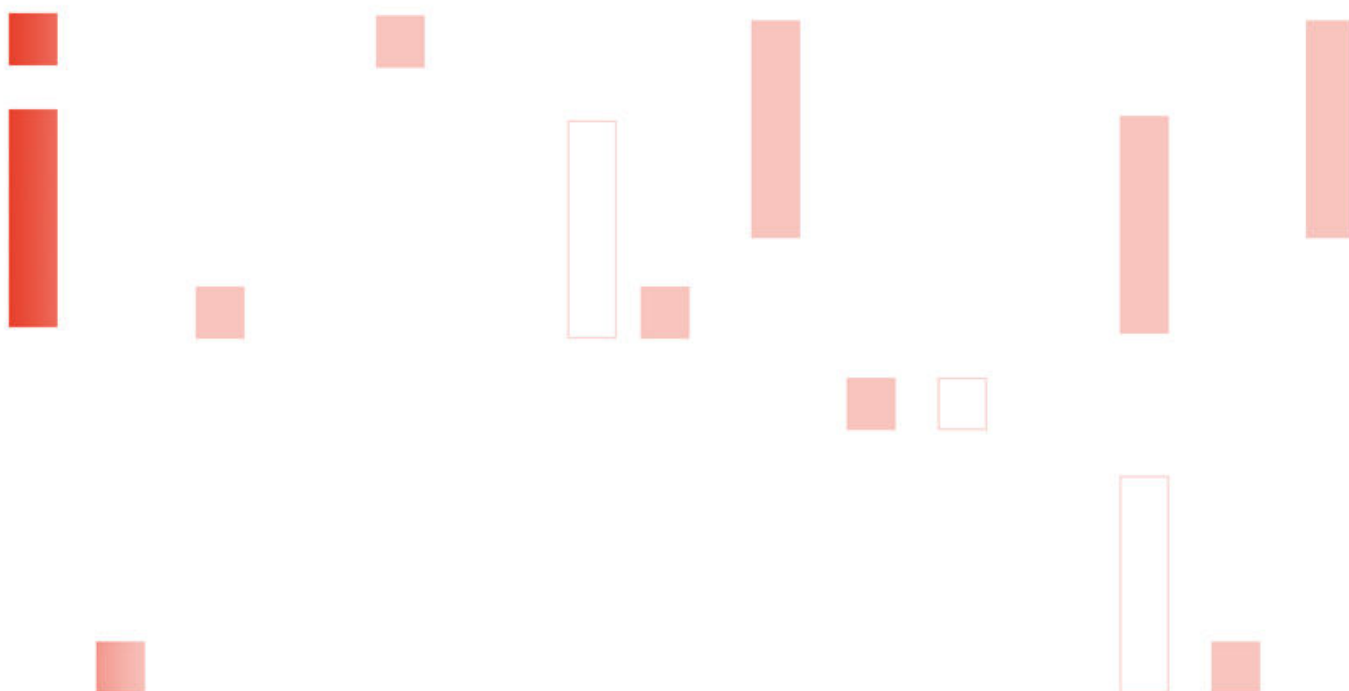
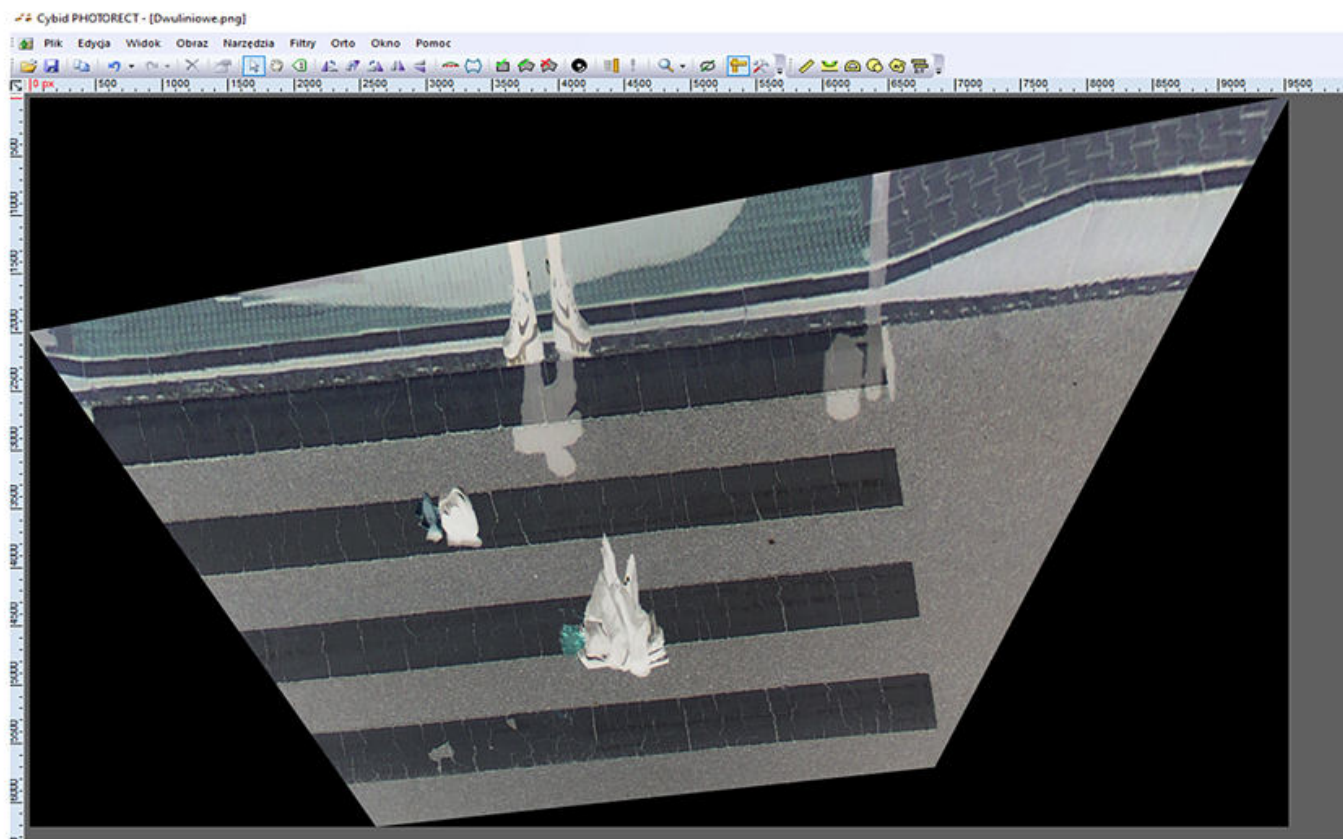
Balans kolorów

Umożliwia uwypuklenie bądź przygaszenie wybranych odcieni na zdjęciu.



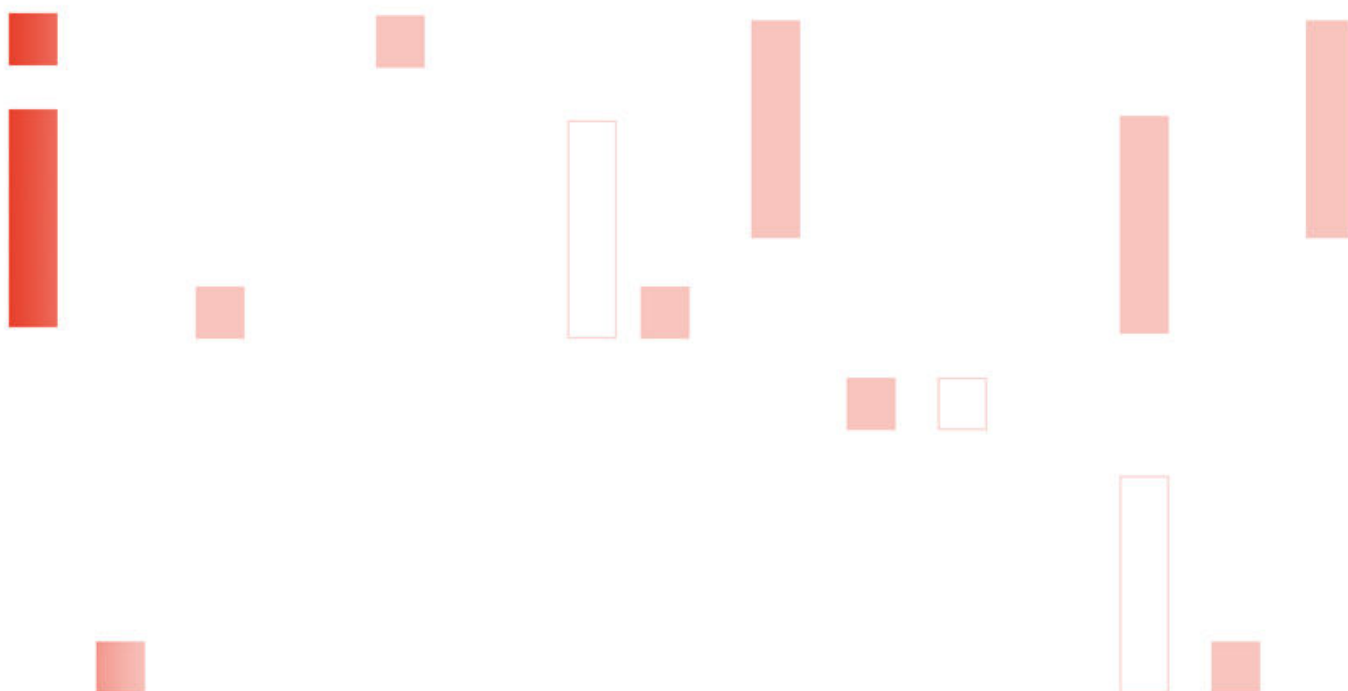
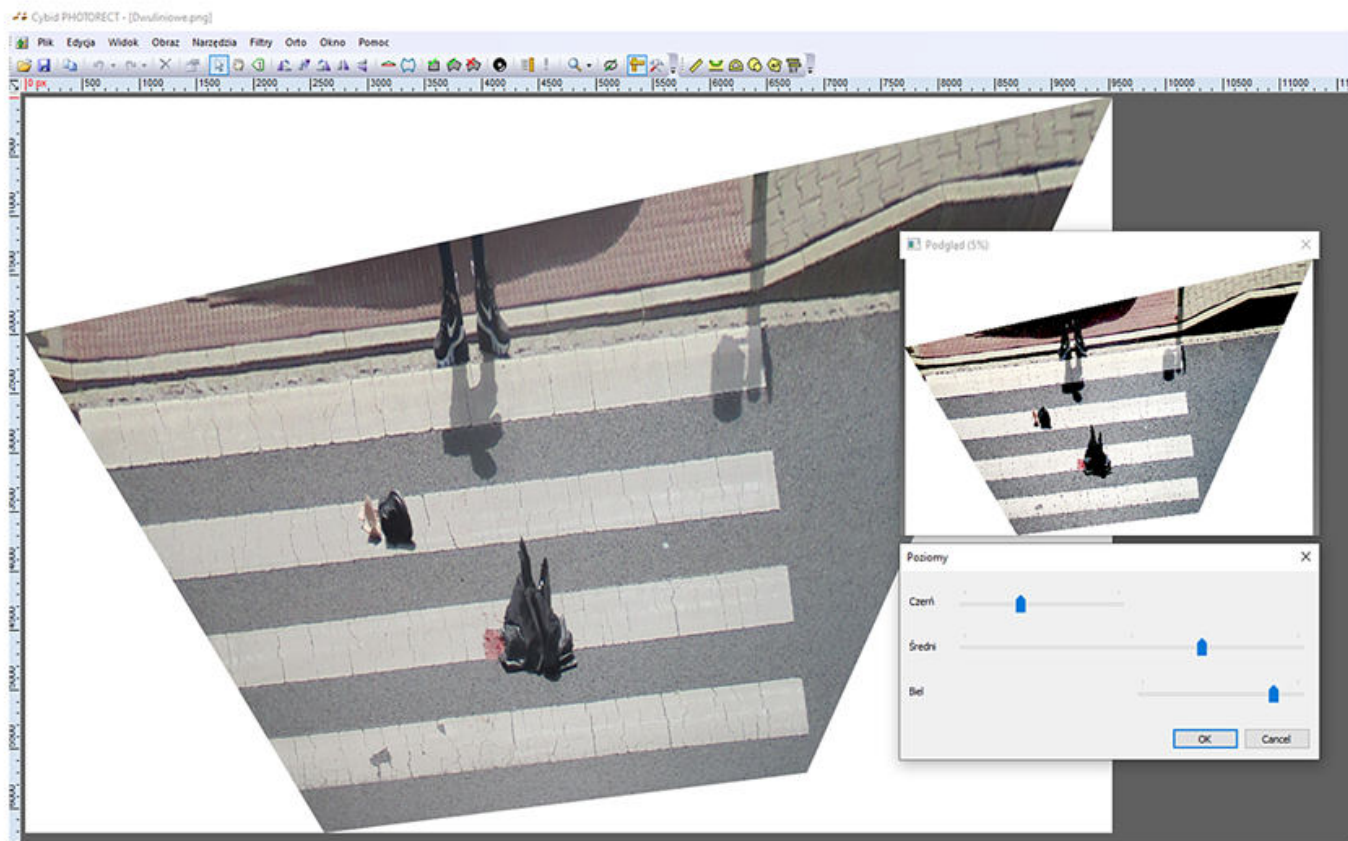
Negatyw

Umożliwia odwrócenie wartości poszczególnych składowych koloru zapisanego w systemie RGB.



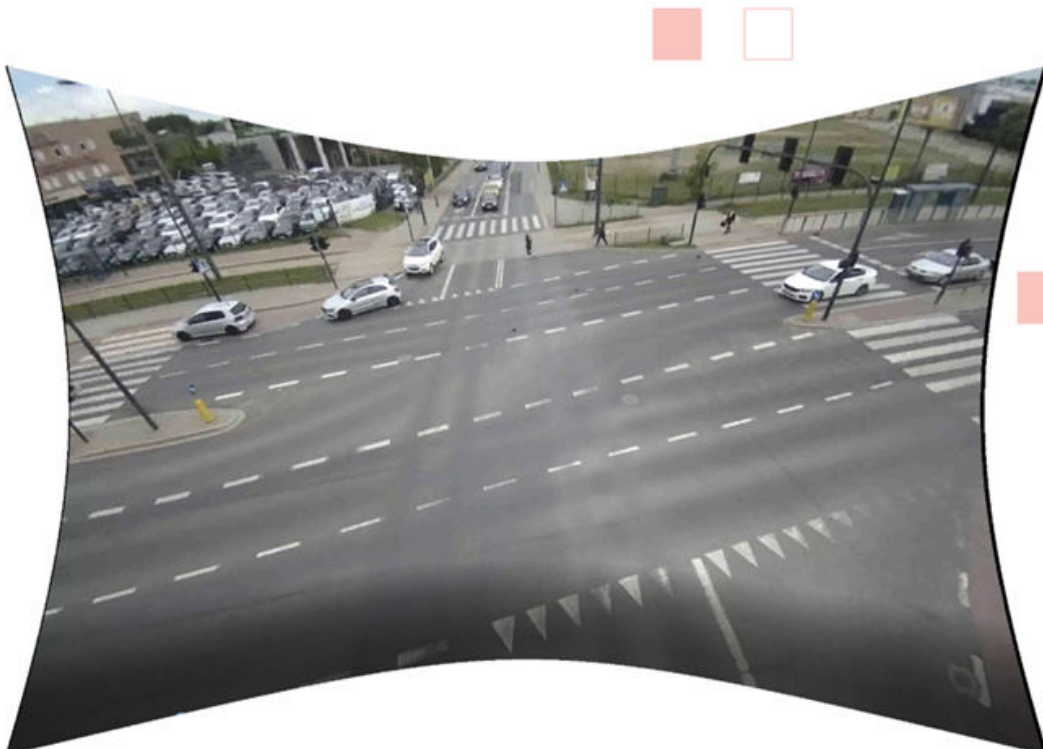
Poziomy

Umożliwia poprawienie zakresu tonalnego i balansu kolorów obrazu.



2. FUNKCJA USUWANIA DYSTORSJI

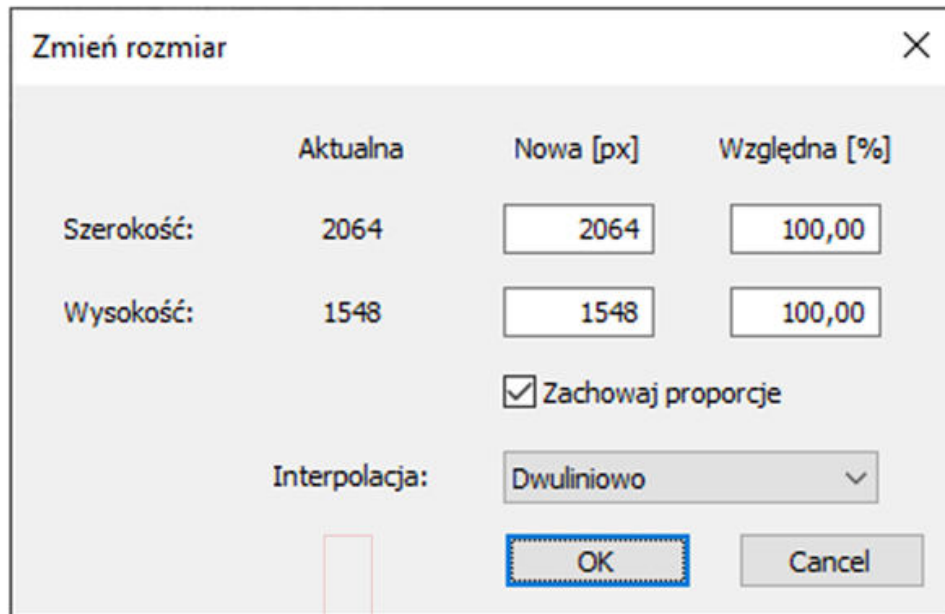
Możliwość usuwania zniekształcenia geometrii obrazu spowodowanego wadą dystorsji. Moduł oparty o wskazanie na obrazie linii wzdłuż obiektów, które mają przebieg prostoliniowy.



3. ROZSZERZONE MOŻLIWOŚCI EDYCJI OBRAZÓW

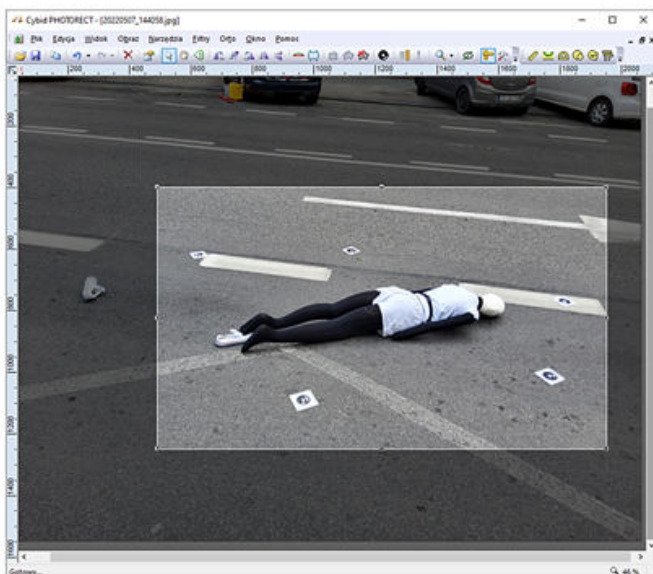
3.1. Zmień rozmiar

Możliwość przystosowania rozmiarów obrazu do indywidualnych potrzeb poprzez opcję modyfikacji parametrów szerokości i wysokości.

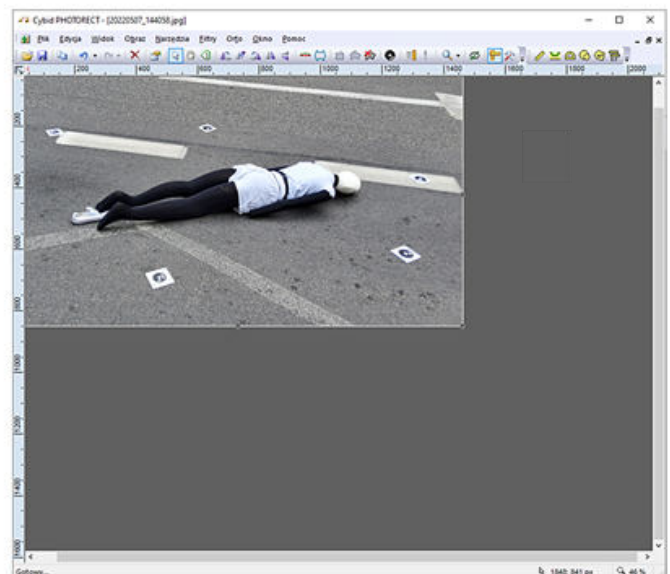


3.2. Przytnij

Opcja usuwania niepotrzebnych elementów zdjęcia poprzez zmniejszenie jego obszaru do wskazanego zakresu.



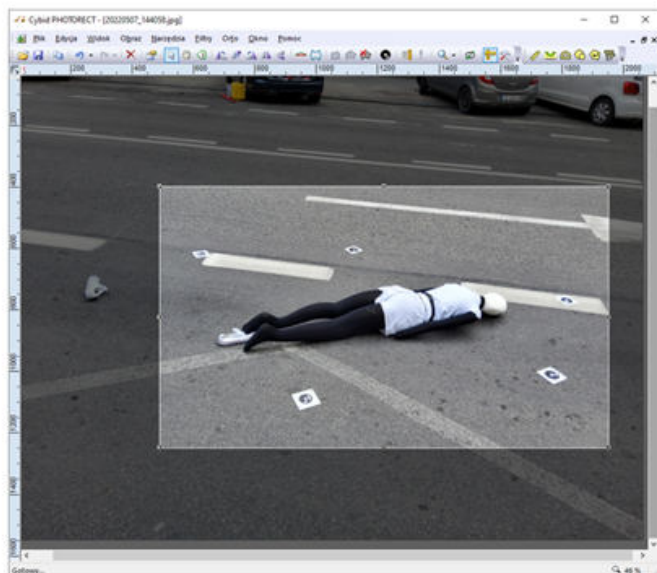
ORYGINAŁ



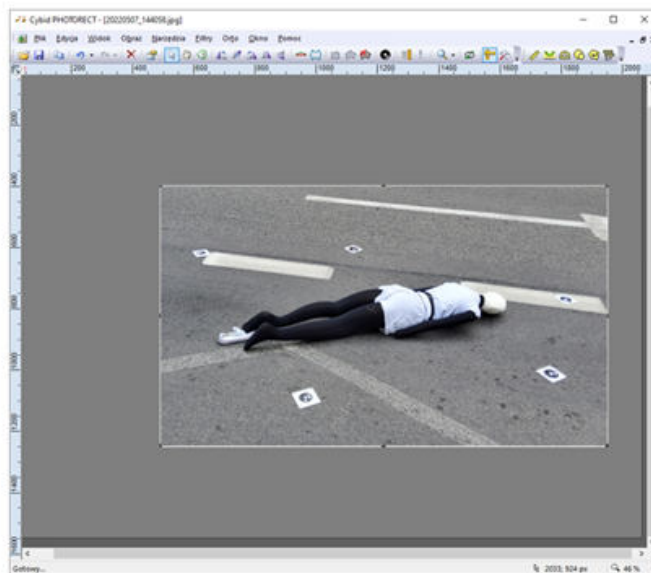
PO EDYCJI

3.3. Wymaż obszar wykluczony

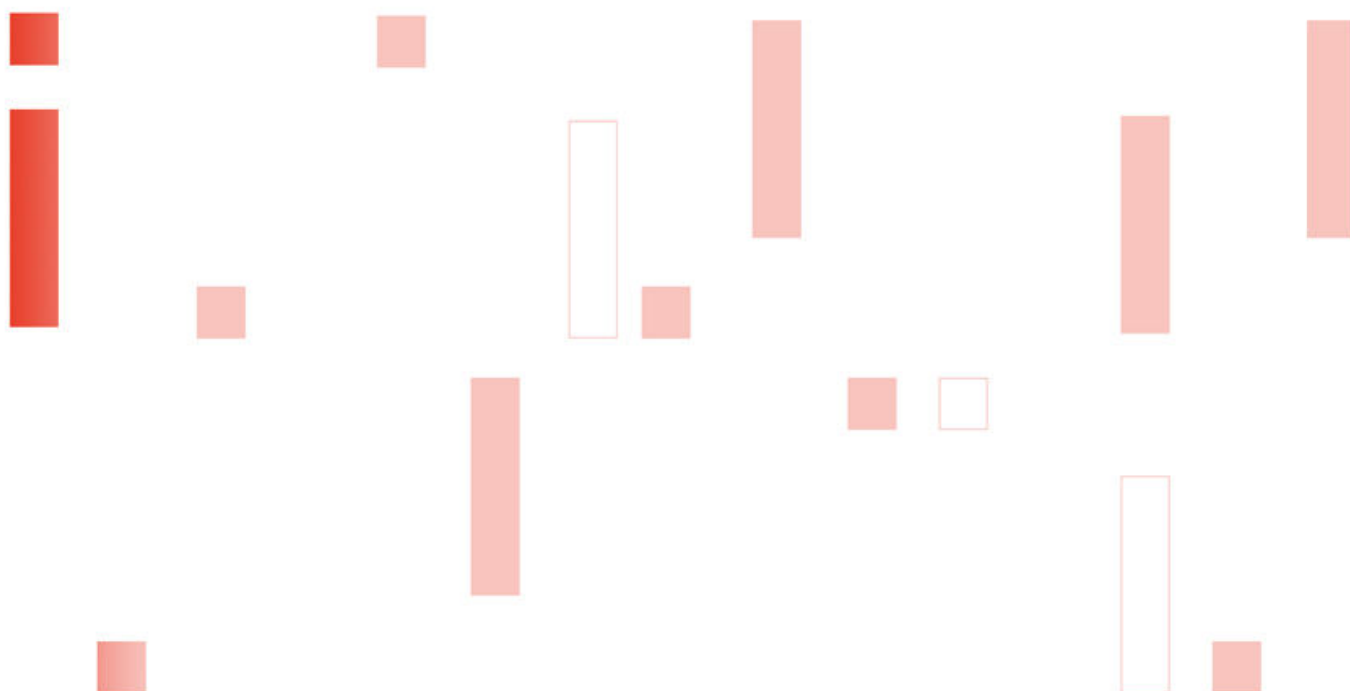
Opcja usuwania niepotrzebnych elementów zdjęcia bez zmiany jego obszaru.



ORYGINAŁ



PO EDYCJI



4. WYDRUK MARKERÓW FOTOGRAMOMETRYCZNYCH

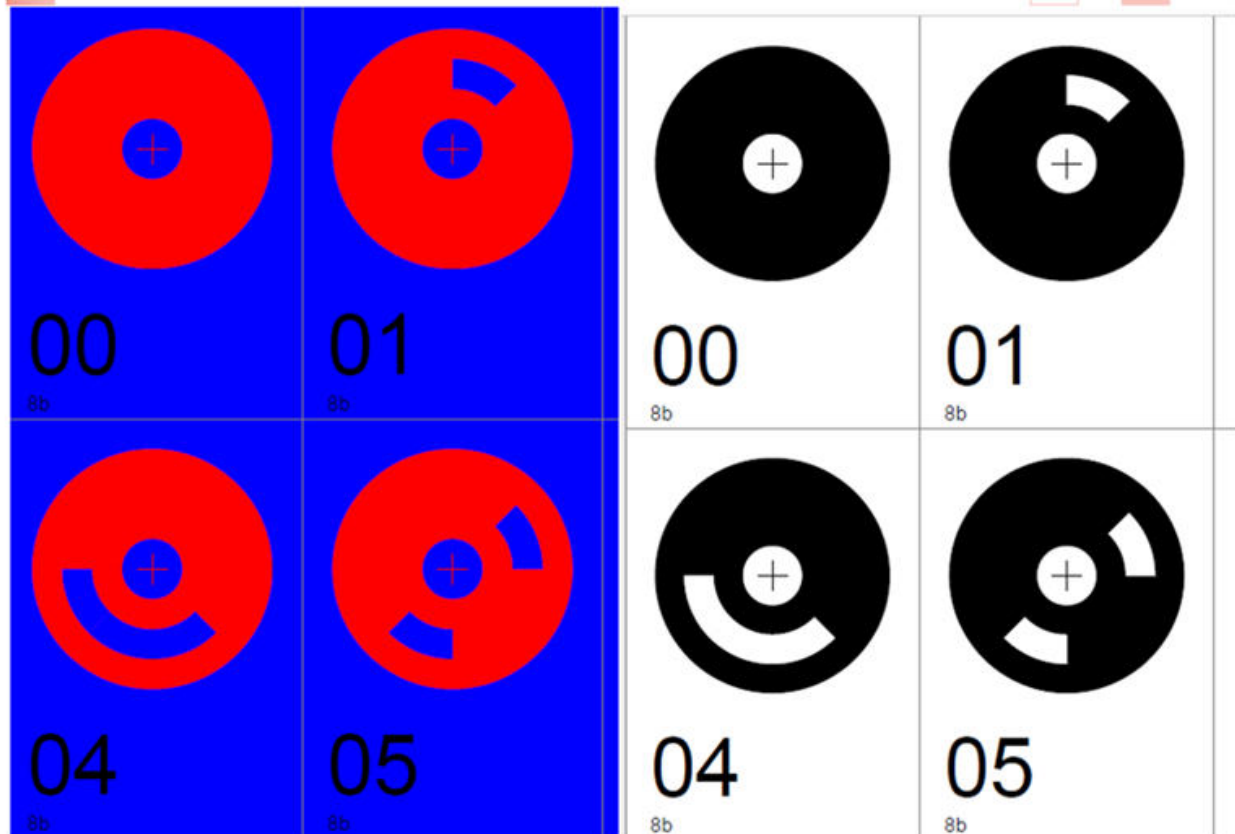
Moduły wydruku różnego typu markerów przeznaczonych do oznaczania na zdjęciu. Markery umieszcza się wokół przestrzeni wybranej w celu przekształcenia do postaci metrycznej. Ułatwiają wykonanie pomiarów odległości i ich oznaczenie na wykonanym zdjęciu.

Wyznaczenie pozycji markerów przy pomocy systemu eSURV znacznie przyspiesza proces przekształcenia oraz umożliwia automatyczne wpasowanie ortofotografii na szkicu.

4.1. Kody kołowe

Możliwość przystosowania do różnych warunków terenowych dzięki opcji edycji:

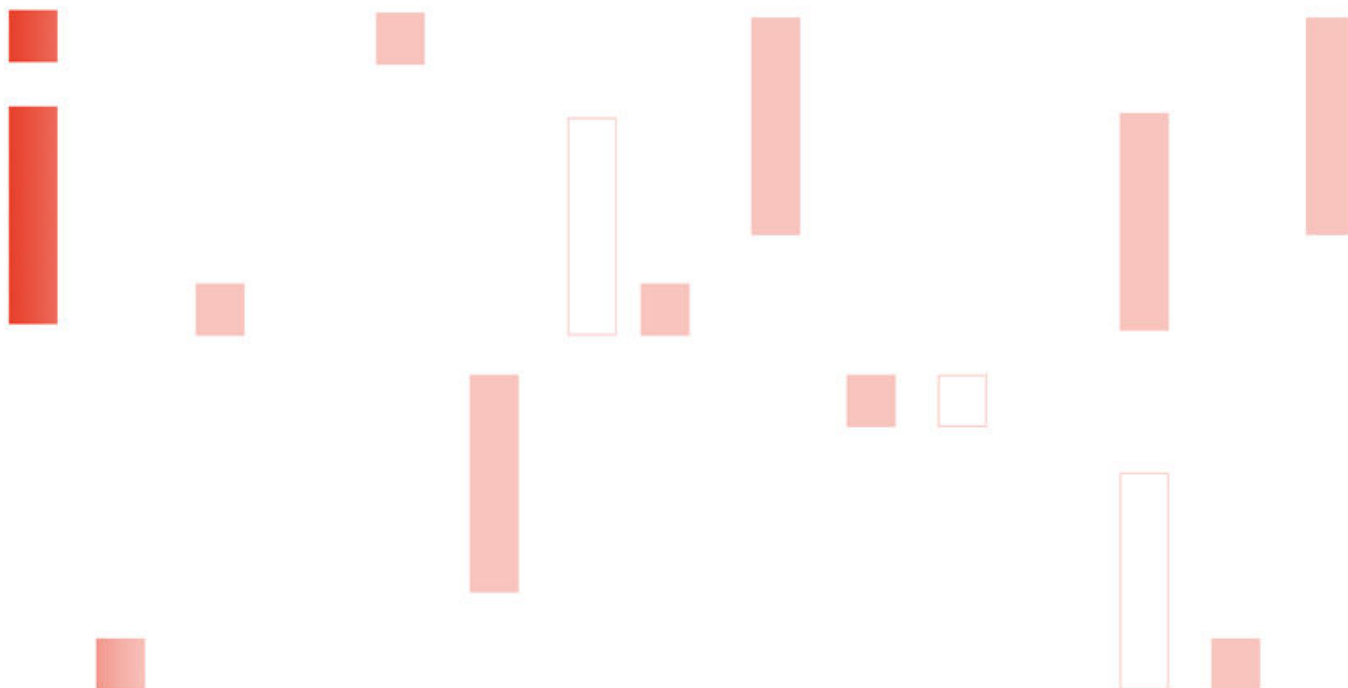
- Zakresu,
- Rozmiaru,
- Koloru,
- Linii cięcia,
- Oznaczenia środka kodu.



4.2. AprilTag

Możliwość przystosowania do różnych warunków terenowych dzięki opcji edycji:

- Zakresu,
- Rozmiaru,
- Koloru,
- Linii cięcia,
- Oznaczenia środka kodu.



5. AUTOMATYZACJA OPERACJI

Nowe algorytmy i narzędzia automatyzujące proces przekształcenia obrazu do postaci metrycznej i ich wpasowanie do szkicu lub symulacji.

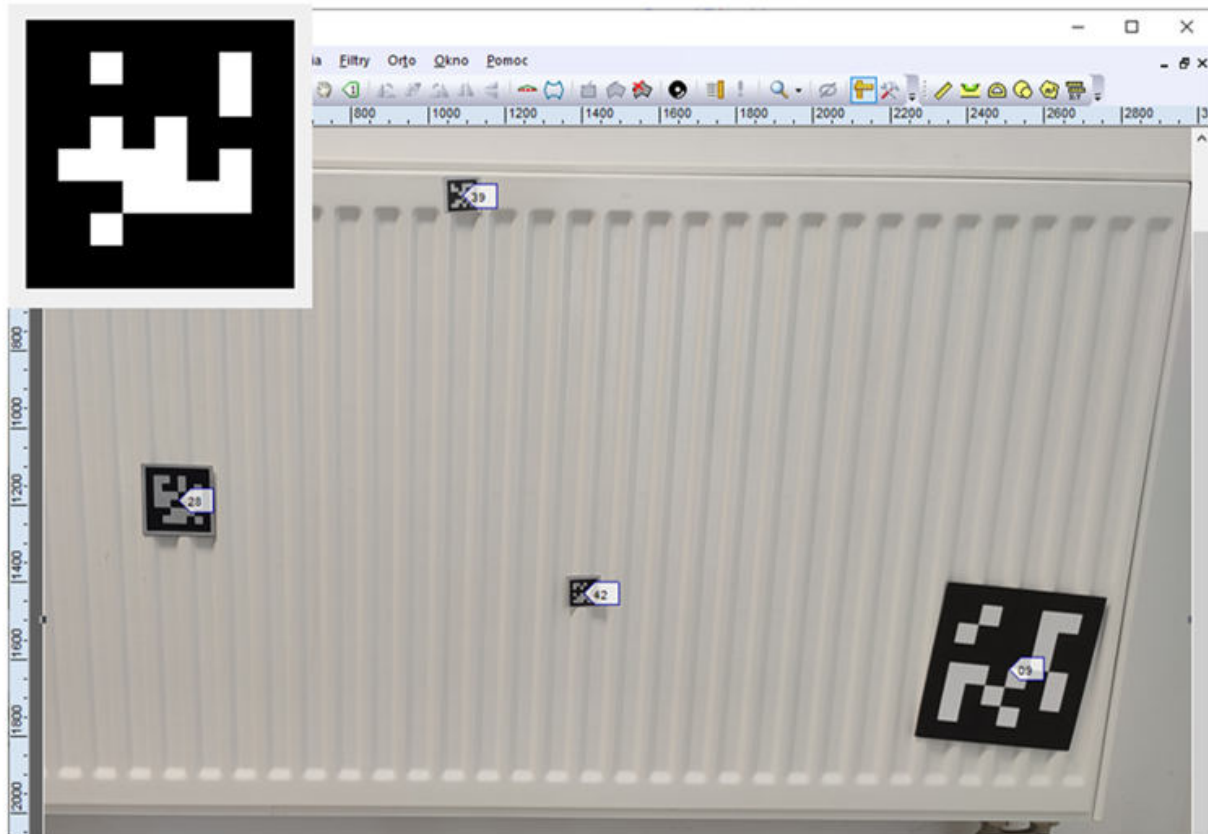
5.1. Wykrywanie kodów

Moduł automatycznego wyszukiwania na obrazie markerów fotogrametrycznych dwóch klas.

- Kody Kołowe



■ Kody AprilTags



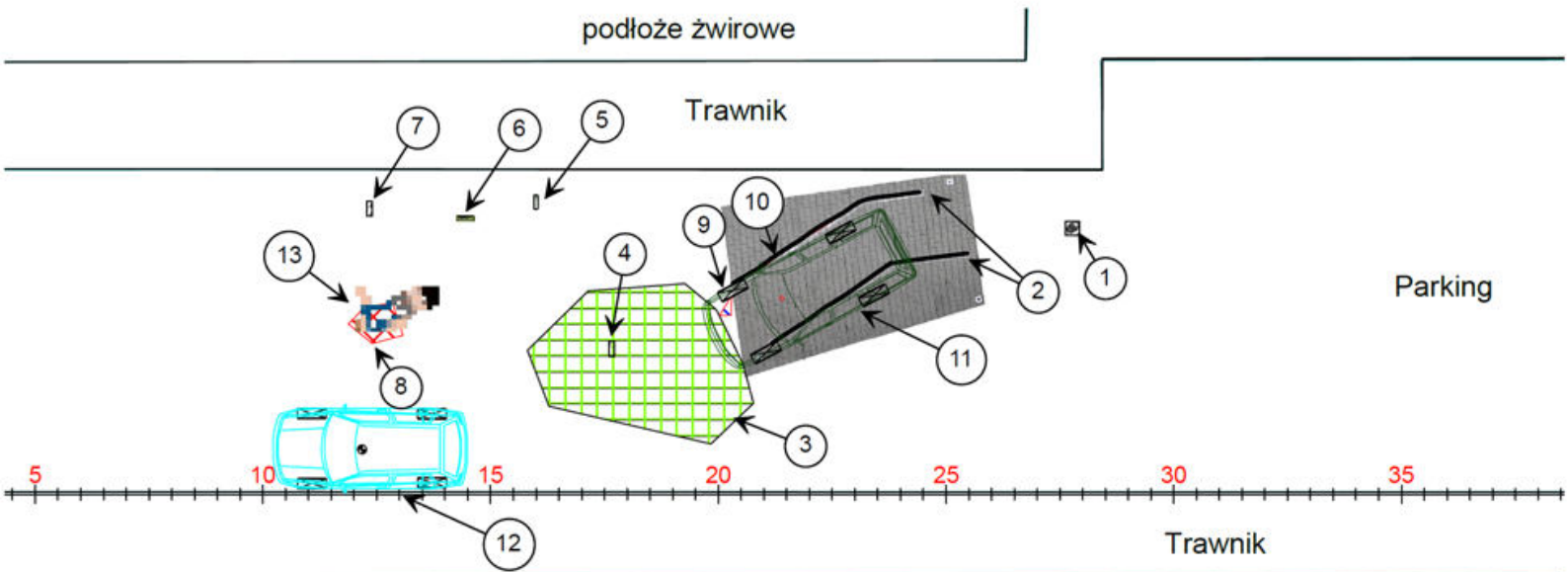
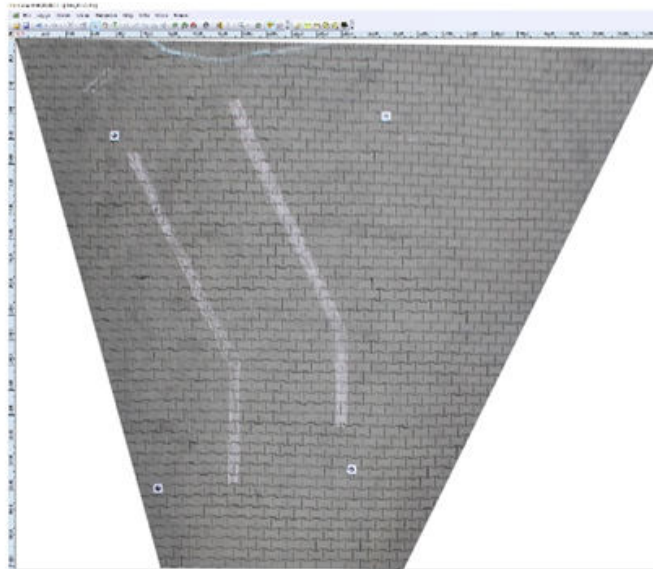
5.2. Przekształcenie do postaci metrycznej na podstawie współrzędnych punktów

Wykorzystanie współrzędnych punktów pomiarowych do szybkiego wyznaczenia znanych odległości na zdjęciu. Import plików w formatach:

- *.eSurv
- *.txt
- *.csv

5.3. Wpasowanie ortofotografii do szkicu

Możliwość automatycznego umieszczenia ortofotografii w odpowiednim miejscu na szkicu dzięki wykorzystaniu pomiarów eSURV lub współrzędnych punktów odniesienia. Wyeliminowanie etapu skalowania, obrotów i przesunięć.



iPO1

SPO1 - stały punkt odniesienia (latarnia)

SLO1 - krawędź zachodnia parkingu

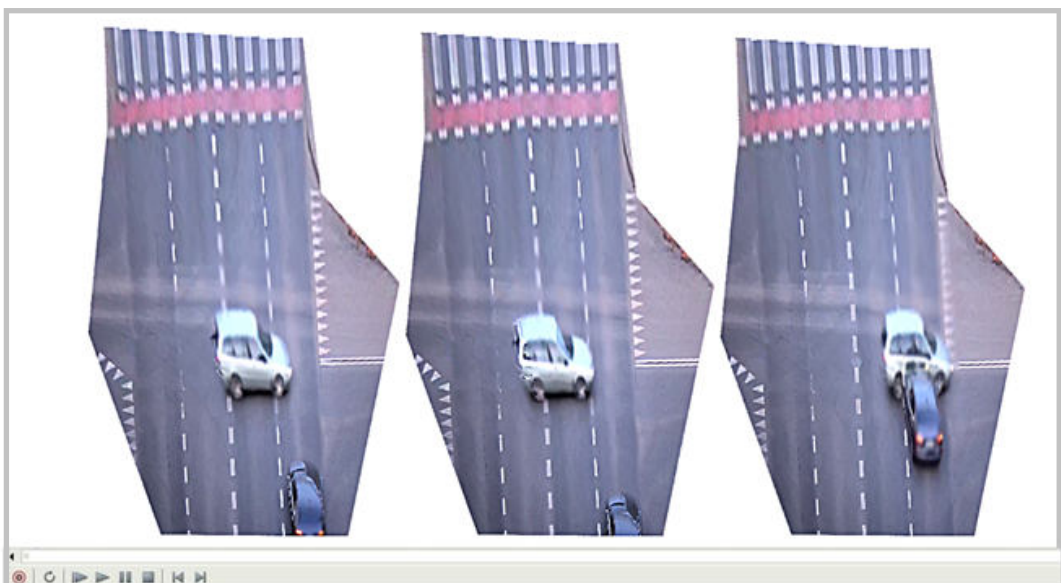
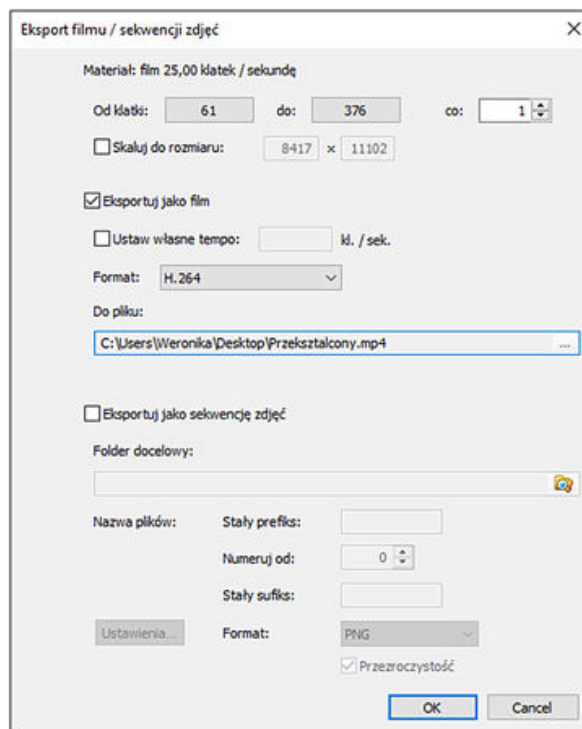
SLO2 - prosta prostopadła do SLO1 i przechodząca przez SPO1

6. NOWE OPCJE EKSPORTU DANYCH

6.1. Generowanie filmów z uwzględnieniem przekształconej płaszczyzny

Opcja eksportu zmian wprowadzonych na wybranej klatce do całego filmu. Możliwość wykonywania pomiarów na dowolnie wybranym ujęciu. Opcje wyboru i edycji:

- Klatki początkowej i końcowej,
- Rozmiaru,
- Tempa,
- Formatu

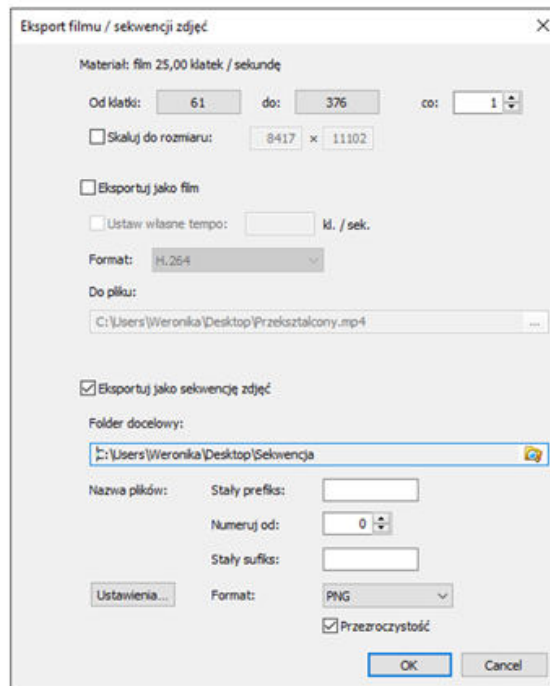


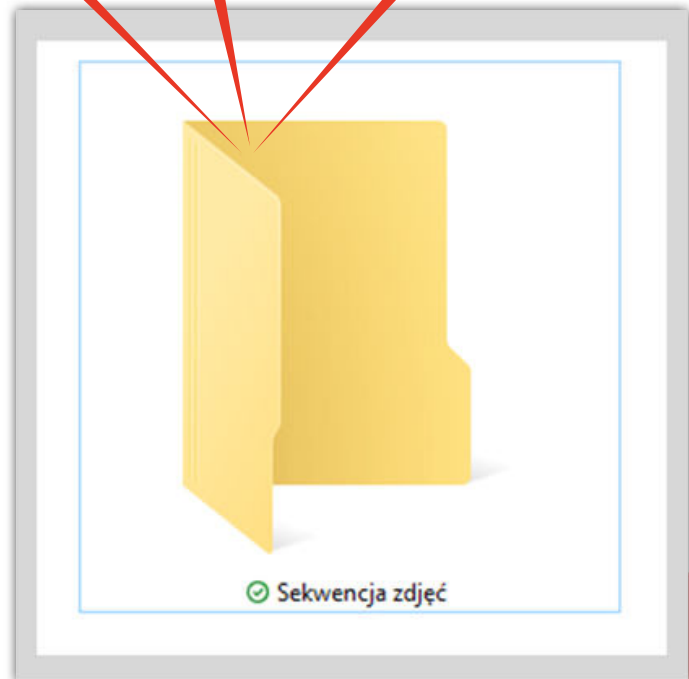
6.2. Generowanie sekwencji zdjęć z uwzględnieniem przekształconej płaszczyzny

Opcja eksportu zmian wprowadzonych na wybranej klatce do sekwencji (zestawu) zdjęć. Możliwość wykonywania pomiarów na dowolnie wybranym zdjęciu.

Opcje wyboru i edycji:

- Klatki początkowej i końcowej,
- Nazwy plików (prefiks, sufix, numeracja)
- Formatu





Spis treści

1. NOWE TYPY DANYCH DO ORTOREKTYFIKACJI.....2

1.1 FILMY2

1.2 SEKWENCJE ZDJĘĆ3

1.3 ZDJĘCIA3

1.4 FILTRY OBRAZÓW4

ROZMYCIE4

WYOSTRZENIE5

JASNOŚĆ I KONTRAST6

BARWA, NASYCENIE, JASNOŚĆ7

BALANS KOLORÓW8

NEGATYW9

POZIOMY10

2. FUNKCJA USUWANIA DYSTORSJI11

3. ROZSZERZONE MOŻLIWOŚCI EDYCJI OBRAZÓW12

3.1. ZMIEŃ ROZMIAR12

3.2. PRZYTNIJ12

3.3. WYMAŻ OBSZAR WYKLUCZONY13

4. WYDRUK MARKERÓW FOTOGRAFYCZNYCH14

4.1. KODY KOŁOWE14

4.2. APRILTAG15

5. AUTOMATYZACJA OPERACJI16

5.1. WYKRYWANIE KODÓW16

5.2. PRZEKSZTAŁCENIE DO POSTACI METRYCZNEJ NA PODSTAWIE WSPÓLRZĘDNYCH PUNKTÓW17

5.3. WPASOWANIE ORTOFOTOGRAFII DO SZKICU18

6. NOWE OPCJE EKSPORTU DANYCH.....19

6.1. GENEROWANIE FILMÓW Z UWZGLĘDNIENIEM PRZEKSZTAŁCONEJ PŁASZCZYZNY19

6.2. GENEROWANIE SEKWENCJI ZDJĘĆ Z UWZGLĘDNIENIEM PRZEKSZTAŁCONEJ PŁASZCZYZNY20