

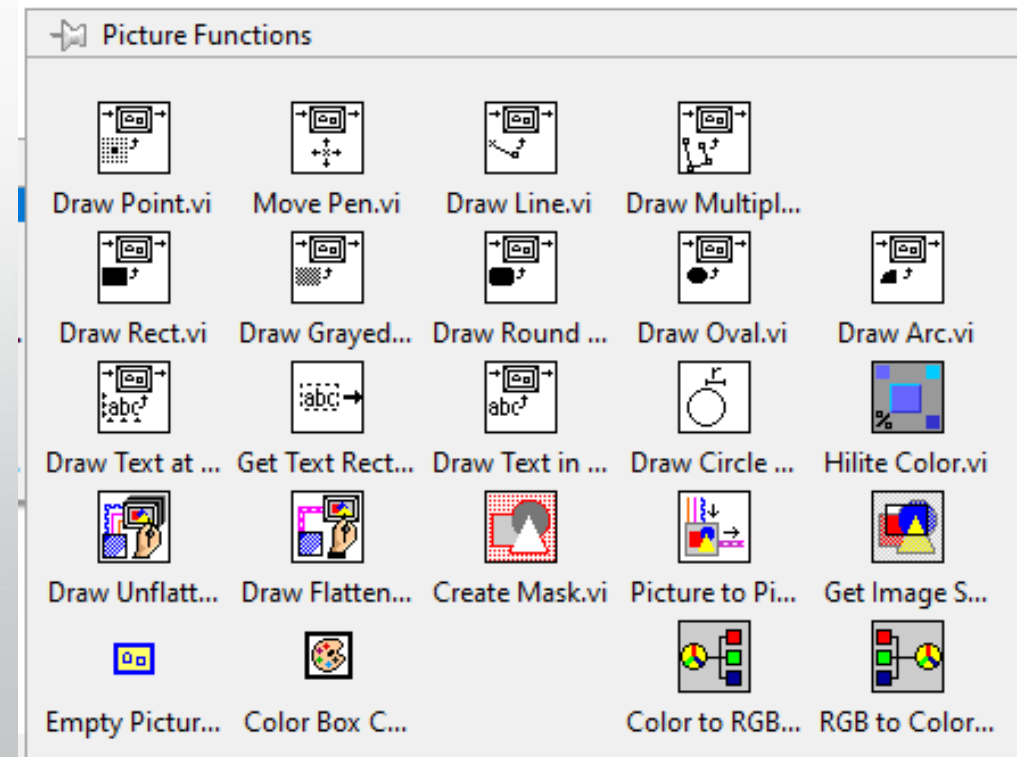
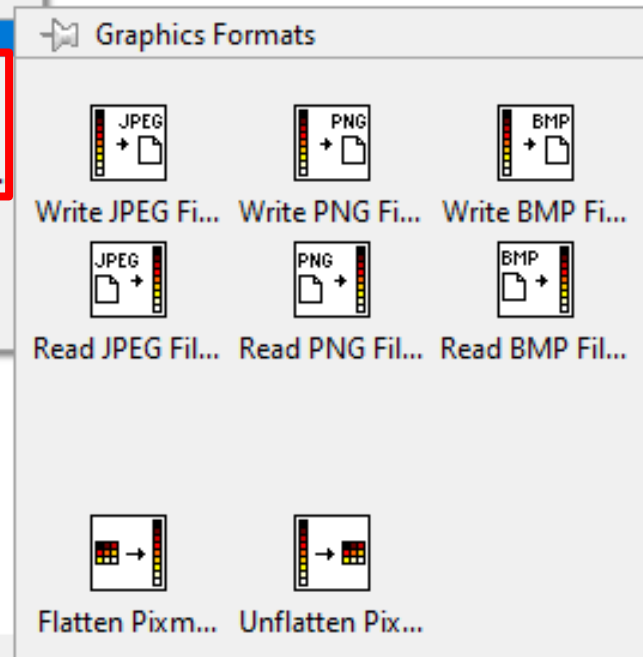
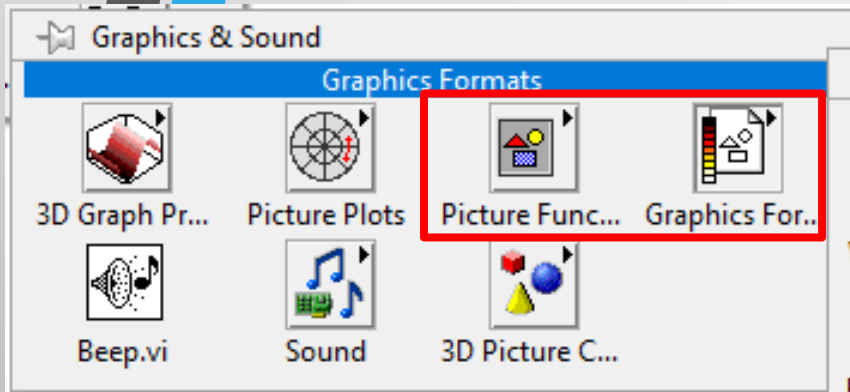
Komputerowe techniki pomiarowe [LAB]

Wojciech Olszewski

Zajęcia 11

Praca z plikami graficznymi

- Obsługa plików graficznych w LabVIEW odbywa się poprzez funkcje dostępne w palecie **Functions** ? **Programming** ? **Graphics & Sounds** ? **Graphics Formats** oraz **Picture Functions**



Praca z plikami graficznymi

- Wczytany obraz zawiera informacje o:

1. image data

image type
0

2. image depth
24

3. image
0 255

4. mask
0 0

5. colors
0 0

6. Rectangle
left
0
top
0
right
500
bottom
500

1. typie pliku – obecnie opcja nieaktywna,
2. głębi koloru – liczbie bitów użytych do reprezentacji koloru piksela (im wyższa, tym większa jest rozdzielczość tonalna kolorów),
 - 3a. (24 bit) kolorze poszczególnych pikseli – każdy piksel określają trzy kolejne liczby (R,G,B) z przedziału 0 - 255,
 - 3b. (8 bit) pozycji na skali kolorów odpowiadającej kolorowi danego piksela,
4. masce – wskazującej piksele z opcja przezroczystości (opcja aktywna jedynie w przypadku plików png),
5. kolorze w 8 bitowej skali,
6. współrzędnych opisujących prostokąt ograniczający obraz (wartości podane w pikselach).



forma
szesnastkowa

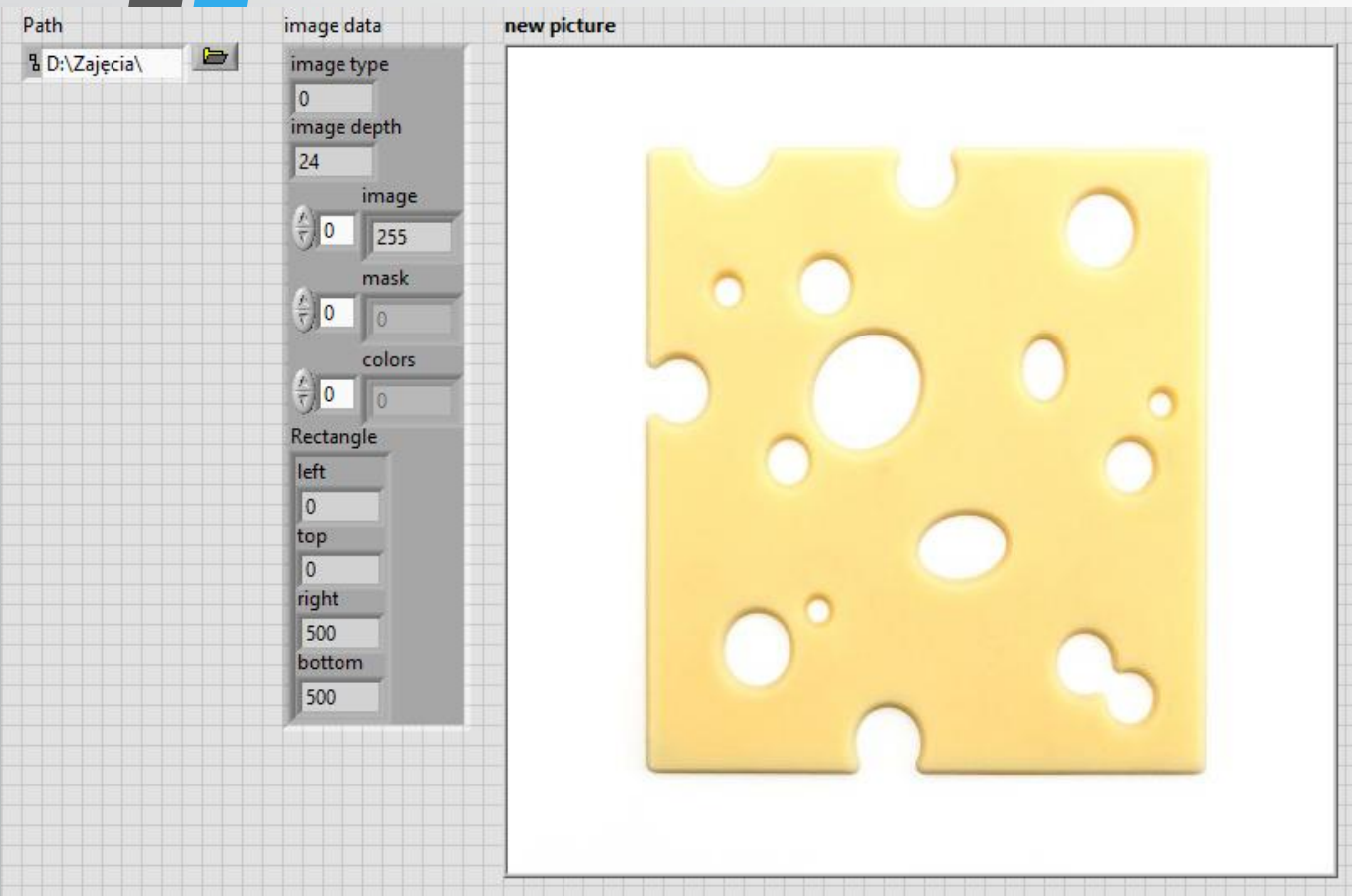
forma
(R, G, B)

#15B2D3 - rgb(21, 178, 211)

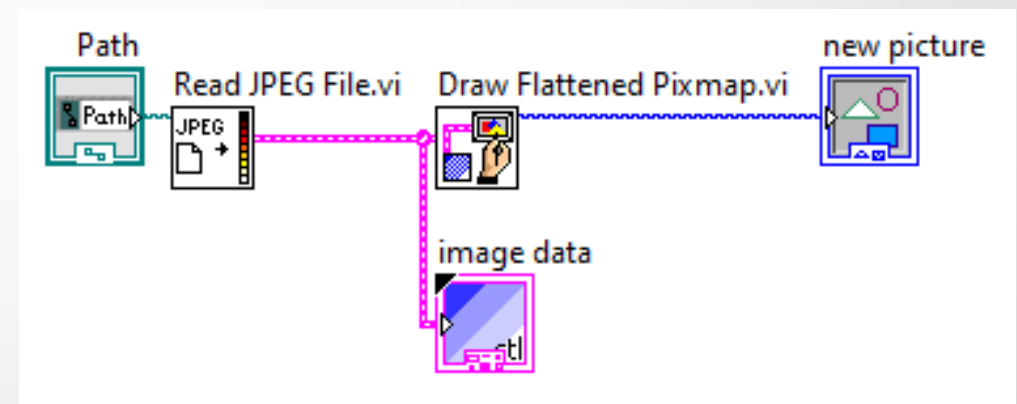


Zadanie 25a

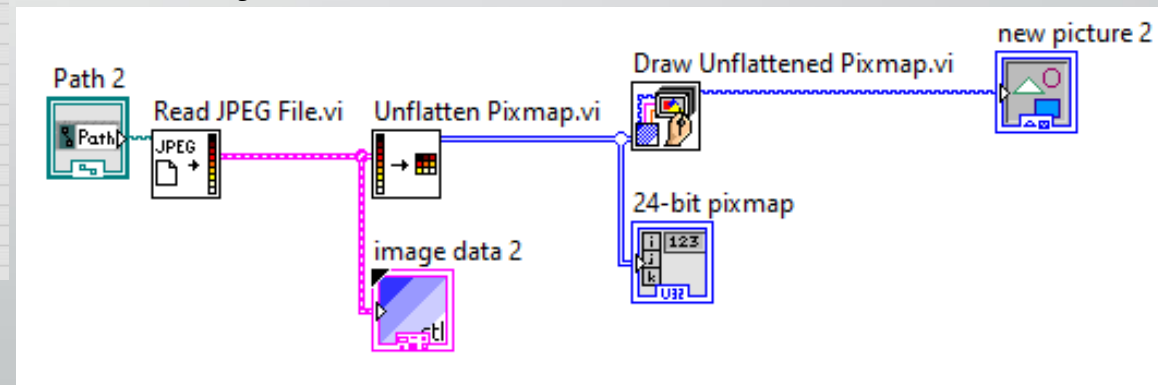
- Wczytaj i wyświetl plik graficzny zadanie25.jpg.



Wersja 1:

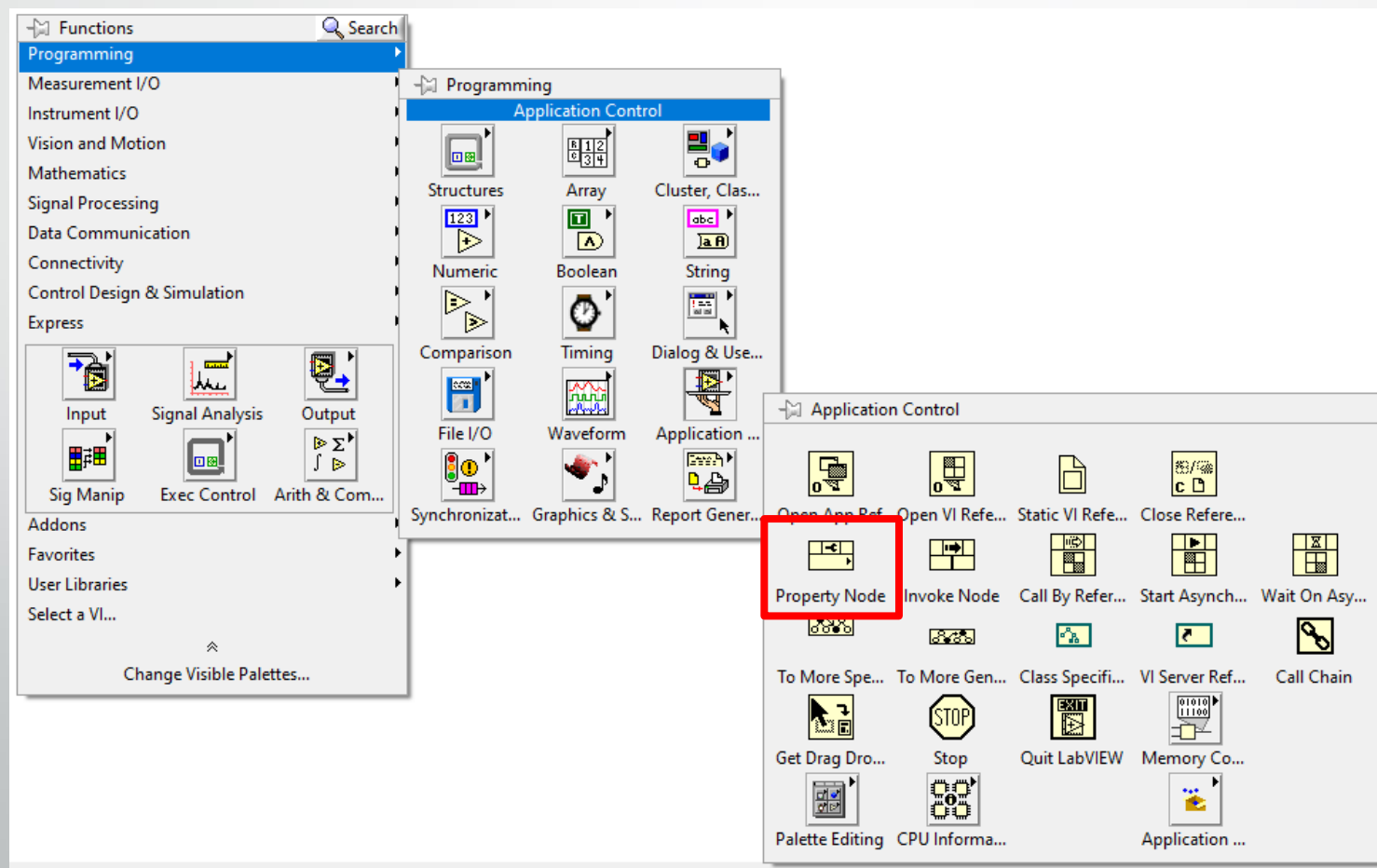


Wersja 2:



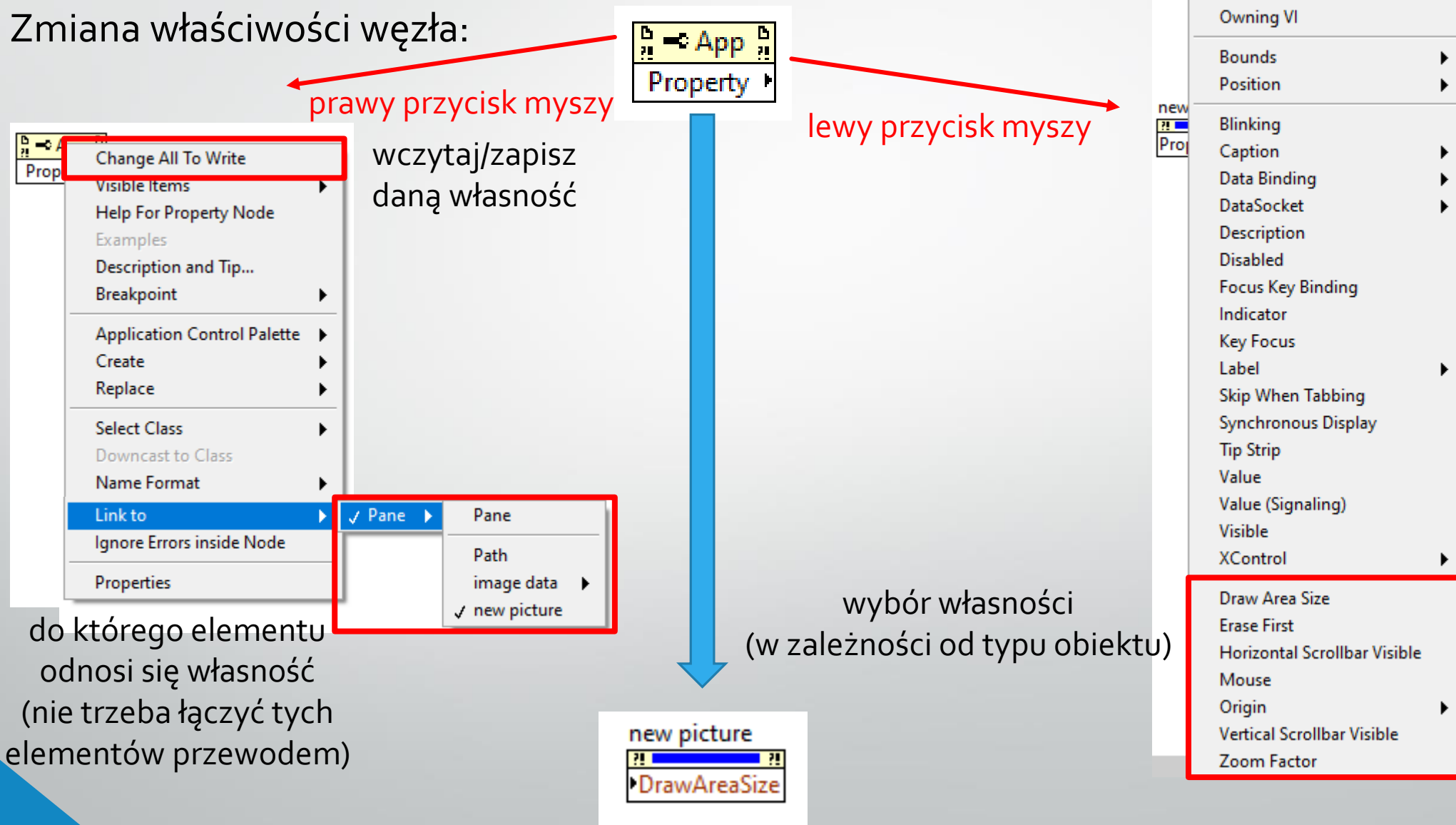
Praca z plikami graficznymi

- Obiekty typu **Property Nodes** umożliwiają skonfigurowanie kontrolek/wskaźników decydując o ich atrybutach.
- **Property node** wstawiamy z palety **Functions** ? **Programming** ? **Application Control**



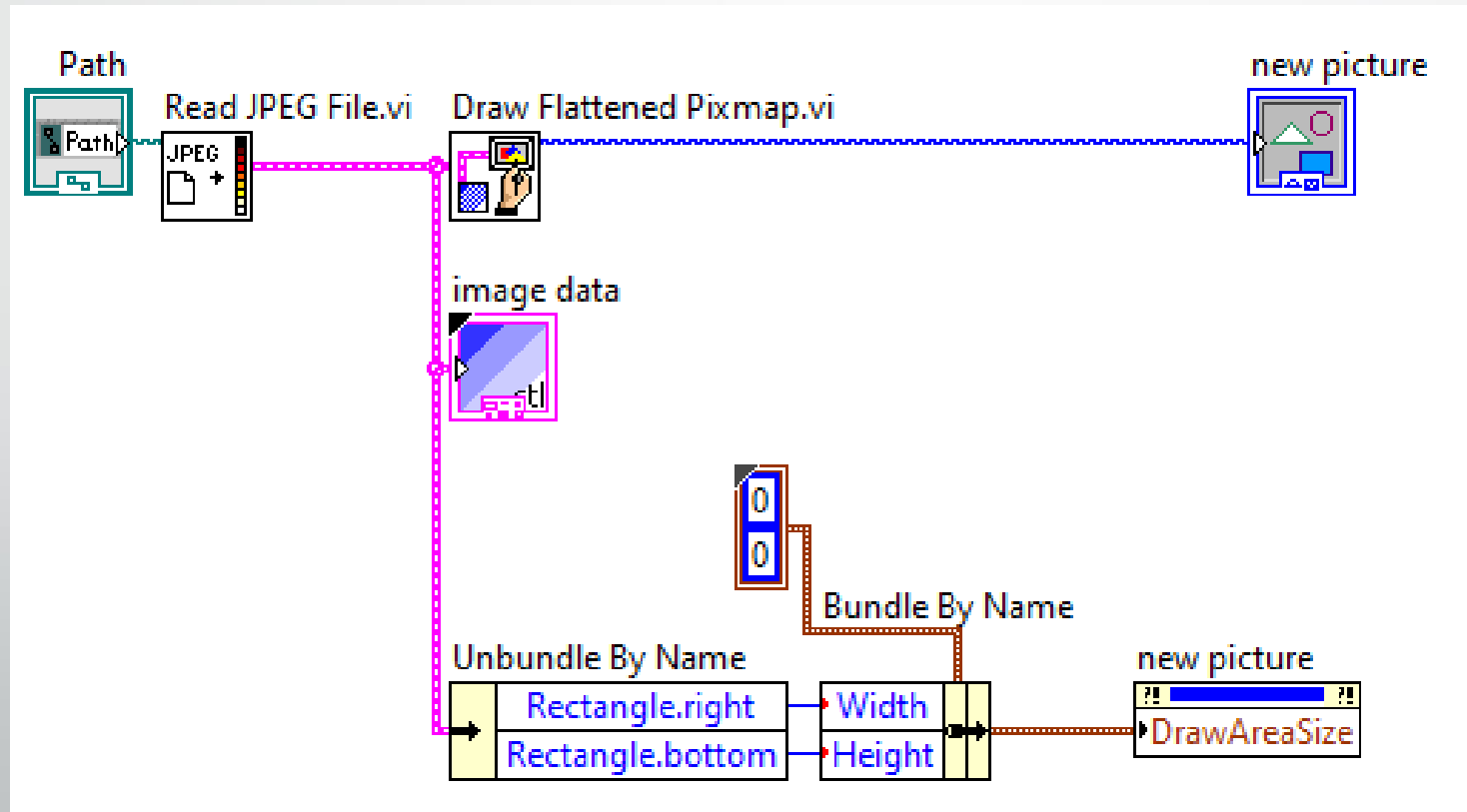
Praca z plikami graficznymi

- Zmiana właściwości węzła:



Zadanie 25b

- Zmodyfikuj poprzedni wirtualny instrument w taki sposób, aby rozmiar wskaźnika pliku graficznego automatycznie dopasowywał się do wielkości wczytywanego pliku graficznego.

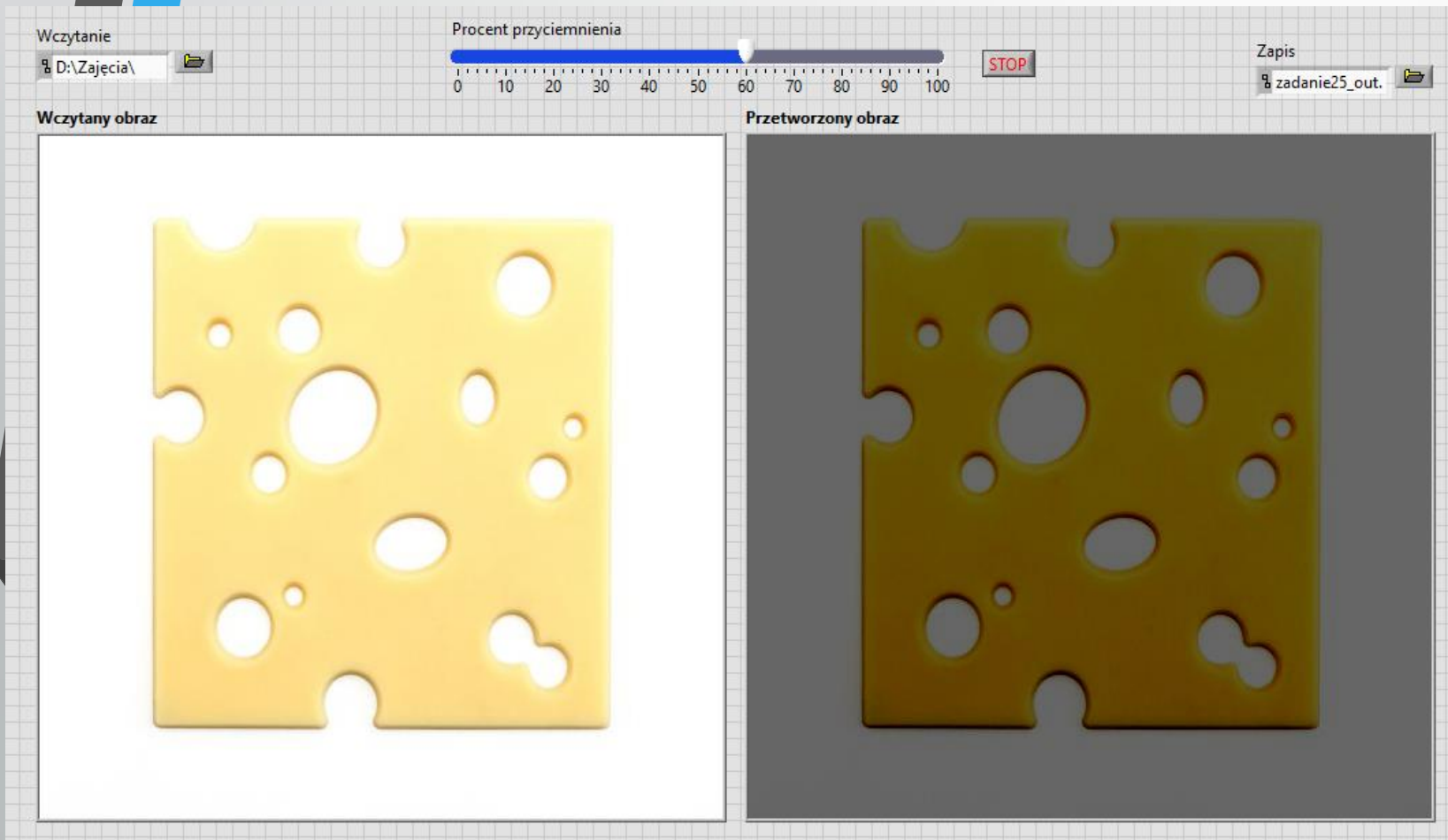


Praca z plikami graficznymi

- Ważnym zagadnieniem w przetwarzaniu obrazów jest **filtracja obrazów**, czyli takie przekształcenie obrazu, które poprzez odpowiednią jego zmianę, pozwala na pozbycie się z obrazu niepożądanych efektów (szum, zniekształcenia) lub też na wydobywanie użytecznych informacji (np. wzmocnienie krawędzi, poprawienie jakości obrazu).
- Najprostszym przykładem takiej filtracji jest ingerencja w każdy piksel obrazu z osobna, gdzie „zawartość” piksela obrazu wynikowego L' , zależy od jednego piksela z oryginalnego obrazu L , np. zmiana wartości jasności pikseli o stałą wartość.

Zadanie 26

- Wykonaj wirtualny instrument, który pozwoli na manipulację jasnością obrazu (w czasie rzeczywistym) a po wciśnięciu przycisku stop zapisze nowy plik z przetworzonym obrazem:



Na suwaku ustawiamy jedną liczbę z przedziału 0 – 255. Dla każdego piksela obrazu należy odjąć ustawioną liczbę od każdej składowej (R, G, B).

Zadanie 26

- Wykonaj wirtualny instrument, który pozwoli na manipulację jasnością obrazu (w czasie rzeczywistym) a po wciśnięciu przycisku stop zapisze nowy plik z przetworzonym obrazem:

