

## **Detekcja znaków drogowych na obrazach**

### **Detection of traffic signs in images**

MONIKA BARTCZAK, MARCIN KACPROWICZ

---

#### **Streszczenie:**

Niniejsza praca dotyczy detekcji obiektów na fotografiach. Wykrywanymi obiektami są znaki drogowe. W rezultacie zostaje przedstawionych kilka rozwiązań, pozwalających na ich poprawną identyfikację. W artykule została przedstawiona interpretacja otrzymanych wyników, skuteczności działania metod. Praca podkreśla istotność skrupulatnie dobranych, wyregulowanych parametrów cech obiektów, by zwiększyć skuteczność działania algorytmu.

#### **Abstract:**

This work concerns the detection of objects in photographs. The detected objects are road signs. As a result, several solutions are presented that allow their correct identification. The article presents the interpretation of the results obtained, the effectiveness of the methods. The work emphasizes the importance of meticulously selected, adjusted parameters of object features to increase the efficiency of the algorithm.

---

#### **Słowa kluczowe:**

detekcja znaków drogowych na obrazach, identyfikacja znaków drogowych, rozpoznawanie obiektów na obrazach, znalezienie znaków drogowych na fotografiach

---

#### **Keywords:**

detection of road signs on images, identification of road signs, recognition of objects on images, finding road signs in photographs

---

#### **Bibliografia:**

##### **Źródło bazy danych wykorzystanej na potrzebę pracy badawczej:**

[1] <http://www.cvl.isy.liu.se/research/datasets/traffic-signs-dataset/>

##### **Źródła wykorzystane podczas tworzenia publikacji naukowej:**

[2]

[http://docs.opencv.org/2.4/modules/imgproc/doc/feature\\_detection.html?highlight=houghcircles](http://docs.opencv.org/2.4/modules/imgproc/doc/feature_detection.html?highlight=houghcircles).

[3] Romadi M., Oulad Haj Thami R., Chiheb R., Romadi R., Detection and Recognition of Road Signs, ENSIAS - Med V Souissi University - Rabat- MOROCCO, 2013.

[4] [http://docs.opencv.org/2.4/doc/user\\_guide/ug\\_traincascade.html](http://docs.opencv.org/2.4/doc/user_guide/ug_traincascade.html).

[5] Wilkowski P., Wykorzystanie algorytmu detekcji i lokalizacji w zadaniu chwytania. Praca magisterska, Politechnika Warszawska. Warszawa 2009, s. 27.

[6] [http://docs.opencv.org/2.4/modules/core/doc/operations\\_on\\_arrays.html](http://docs.opencv.org/2.4/modules/core/doc/operations_on_arrays.html).

[7] Onaszkievicz P. Rozpoznawanie znaków drogowych w sekwencjach wideo. Praca Dyplomowa Inżynierska. Politechnika Warszawska. Wydział Elektroniki i Technik Informacyjnych. Instytut Informatyki. 2014, s. 3.