

Autorzy: Autorzy: Mateusz KUŚ, Jakub SIUTA, Andrzej KUBIK, Henryk BĄKOWSKI,  
e-mail: henryk.bakowski@gmail.com

Instytucja: Politechnika Śląska, Wydział Transportu

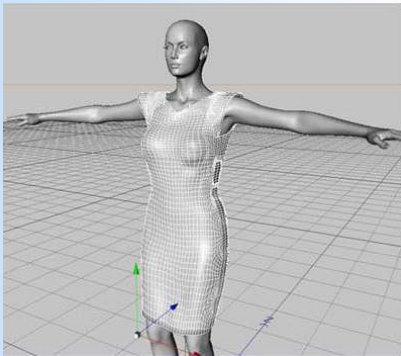
Tytuł plakatu: **Projekt rejestratora obiektów trójwymiarowych na bazie frezarki CNC**

### 1. Zastosowanie skanera

Rejestrator obiektów trójwymiarowych jest urządzeniem stosowanym do zapisywania geometrii fizycznych obiektów w pamięci komputera. Znajduje to zastosowanie np. w muzealnictwie – do archiwizacji (od małych eksponatów do całych budynków);



w medycynie, np. do niezwykle precyzyjnego dopasowania protez; w laboratoriach (badania zużycia) i zakładach produkcyjnych (odtworzenie części do której brak dokumentacji). Ostatnio pojawiają się również zastosowania w marketingu. Skaner zdejmuje wymiary osoby i poleca pasujące rozmiary ubrań czy tworzy wizualizacje [1] – wreszcie koniec z przymierzaniem!



### 2. Elementy składowe

- Arduino wraz z Arduino IDE,
- processing IDE,
- części konstrukcyjne (LEGO),
- silnik krokowy,
- driver silnika krokowego wraz ze źródłem zasilania,
- laser liniowy,
- kamera internetowa,
- Meshlab.

### 3. Kod do skanowania

```
sketch_sep16a | Arduino 1.0.5
Plik Edycja Słabcz Narzędzia Pomoc

sketch_sep16a.g

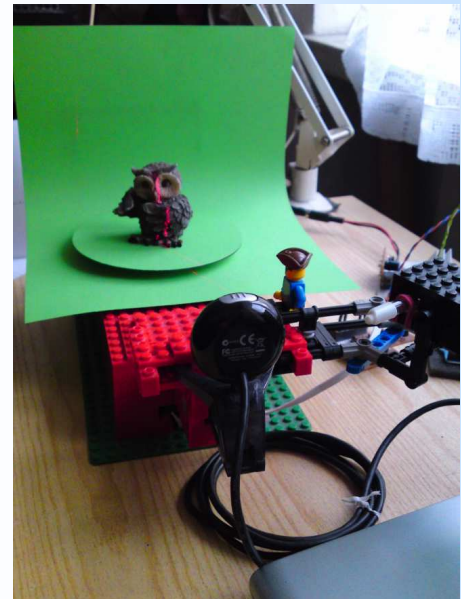
float b; //distance between brightest pixel and middle of photo [px]
float pxcamtop = 5; //pixels per millimeter horizontally lpx=0.2mm
float pxcamtopn = 5; //pixels per millimeter vertically lpx=0.2mm

//===== CONFIG =====
void setup() {
  size(800, 800);
  strokeWeight(1);
  smooth();
  background(0);

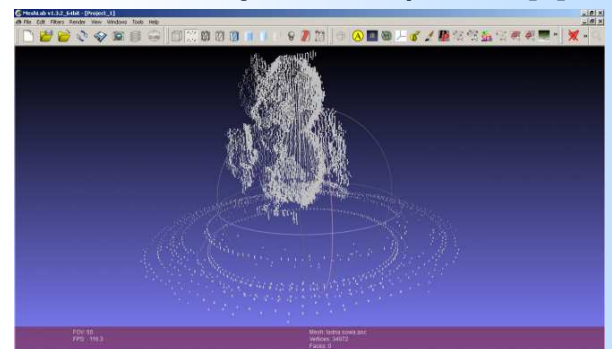
  //fonts
  f=createFont("Arial",16,true);

  //camera conf.
  String[] avcams=GCapture.list();
  if (avcams.length==0){
    println("There are no cameras available for capture.");
    textFont(f,12);
  }
}
```

### 4. Przykładowe zastosowanie [2]



### 5. Wizualizacja – chmura punktów [2]



Literatura:

1. <http://www.eioba.pl/a/303s/Kiedy-wreszcie-elektroniczne-przymierzalnie>
2. <http://majsterkowo.pl/skaner-3d-oparty-na-arduino-i-processing/>