

POLITECHNIKA ŚWIĘTOKRZYSKA		
Wstęp do IoT		Laboratorium nr 4
<u>Numer ćwiczenia:</u> 4	<u>Temat ćwiczenia:</u> <u>Simple Curciut - Arduino</u>	<u>Wykonał:</u> Marcin Strączek, Karol Błądziński

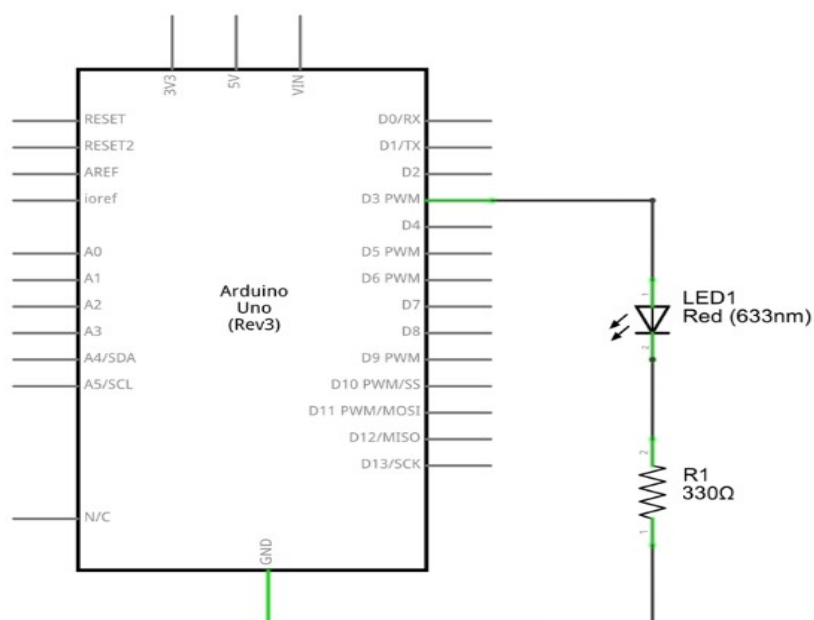
1. Wstęp:

Naszym zadaniem było stworzenie, z dotychczas poznanych elementów IoT prostego układu na platformie Arduino. Jest to platforma programistyczna, do której montujemy mikrokontrolery na płycie BreadBoard.

2. Przebieg ćwiczenia:

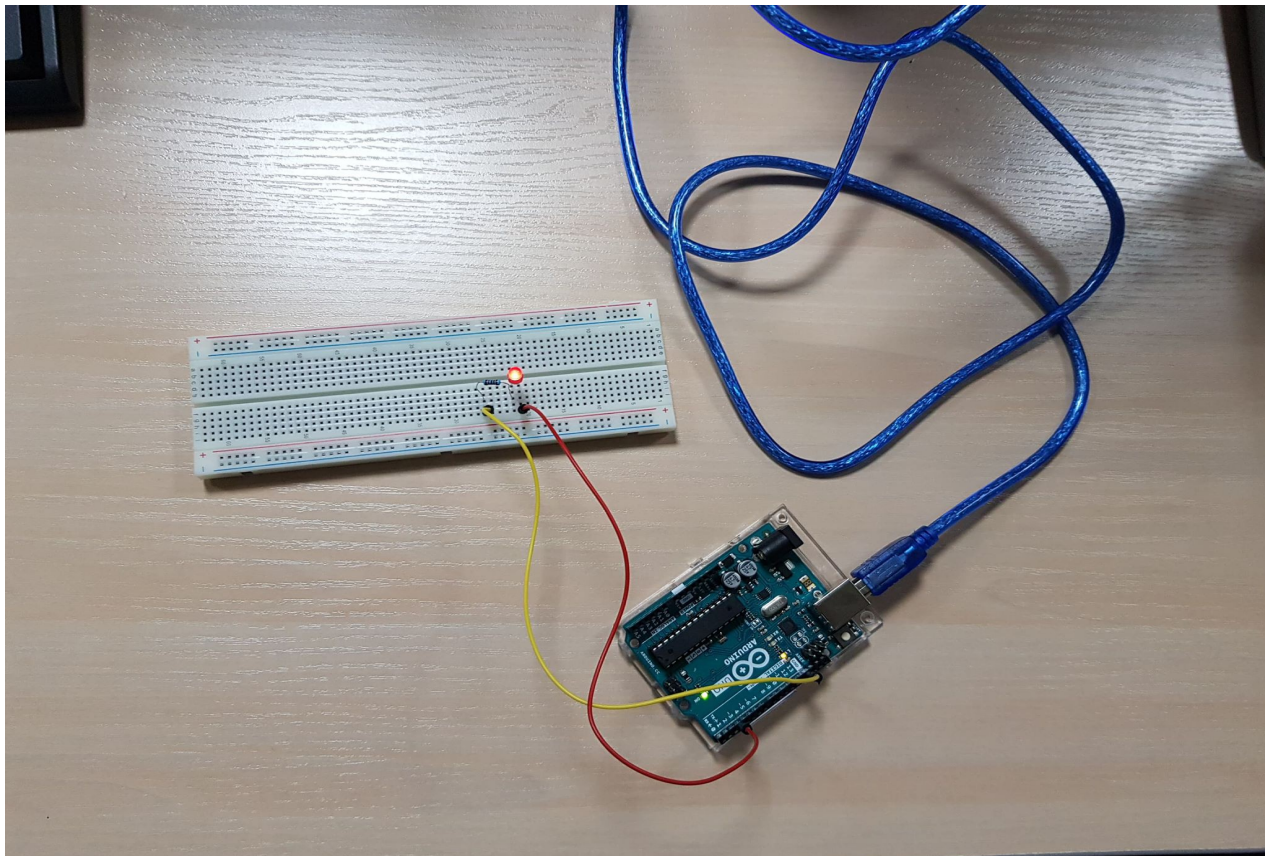
Pierwszym naszym zadaniem, była konfiguracja środowiska Arduino, która przebiegła pomyślnie i bezproblemowo.

Następnie przystąpiliśmy do tworzenia pierwszego układu, którego zadaniem było sterowanie diodą LED.



Na początku sprawdziliśmy, czy wszystkie elementy, wchodzące w skład powyższego schematu są dostępne. Następnie przygotowaliśmy je.

Po podłączeniu wszystkich elementów uzyskaliśmy efekt:



Oraz po wgraniu i skompilowaniu kodu:

```
modified 8 Sep 2016
by Colby Newman

This example code is in the public domain.

| http://www.arduino.cc/en/Tutorial/Blink |
*/

// the setup function runs once when you press reset or power the board
void setup() {
  // initialize digital pin LED_BUILTIN as an output.
  pinMode(3, OUTPUT);
}

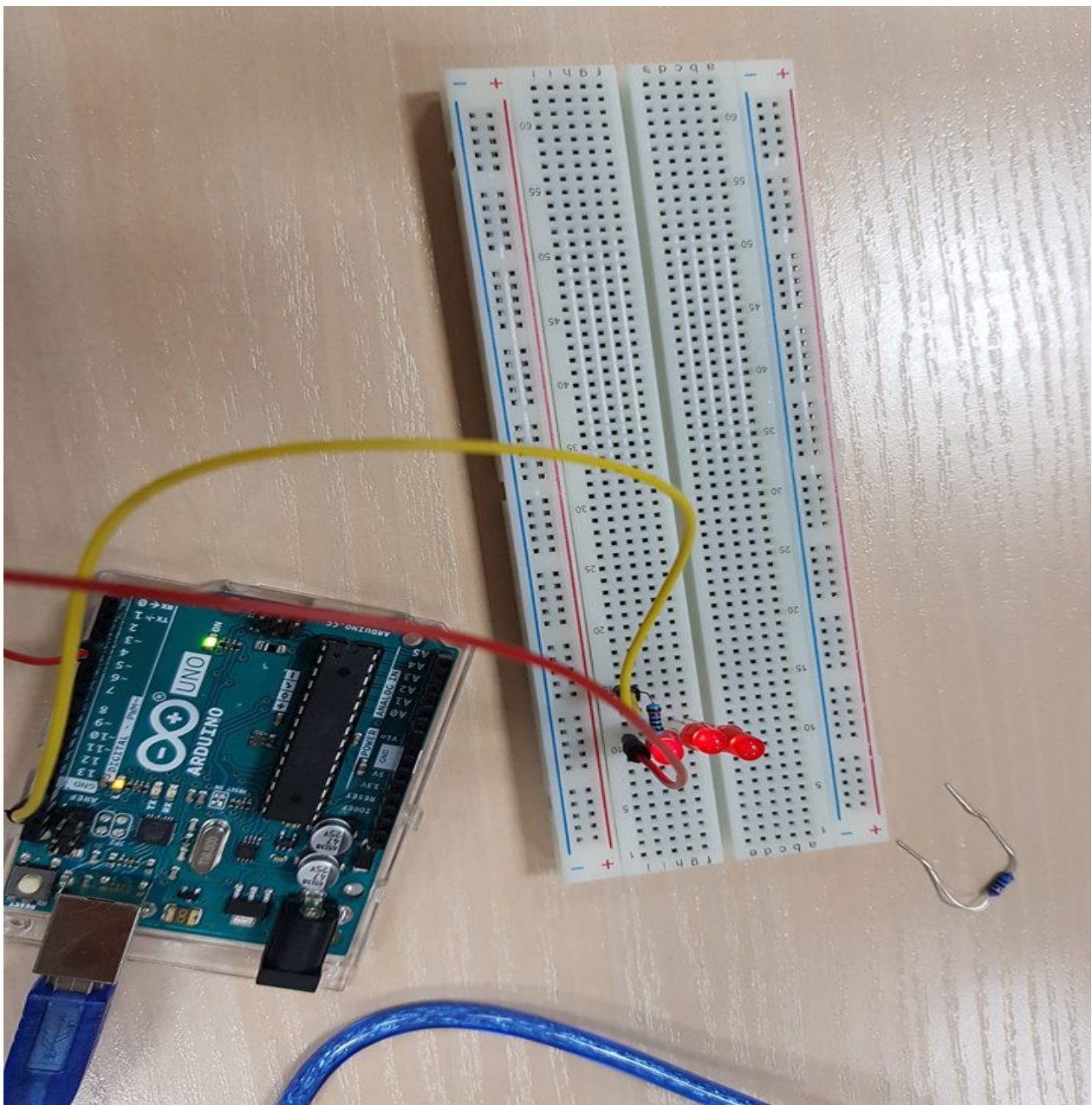
// the loop function runs over and over again forever
void loop() {
  digitalWrite(3, HIGH); // turn the LED on (HIGH is the voltage level)
  delay(1000);           // wait for a second
  digitalWrite(3, LOW);  // turn the LED off by making the voltage LOW
  delay(1000);           // wait for a second
}

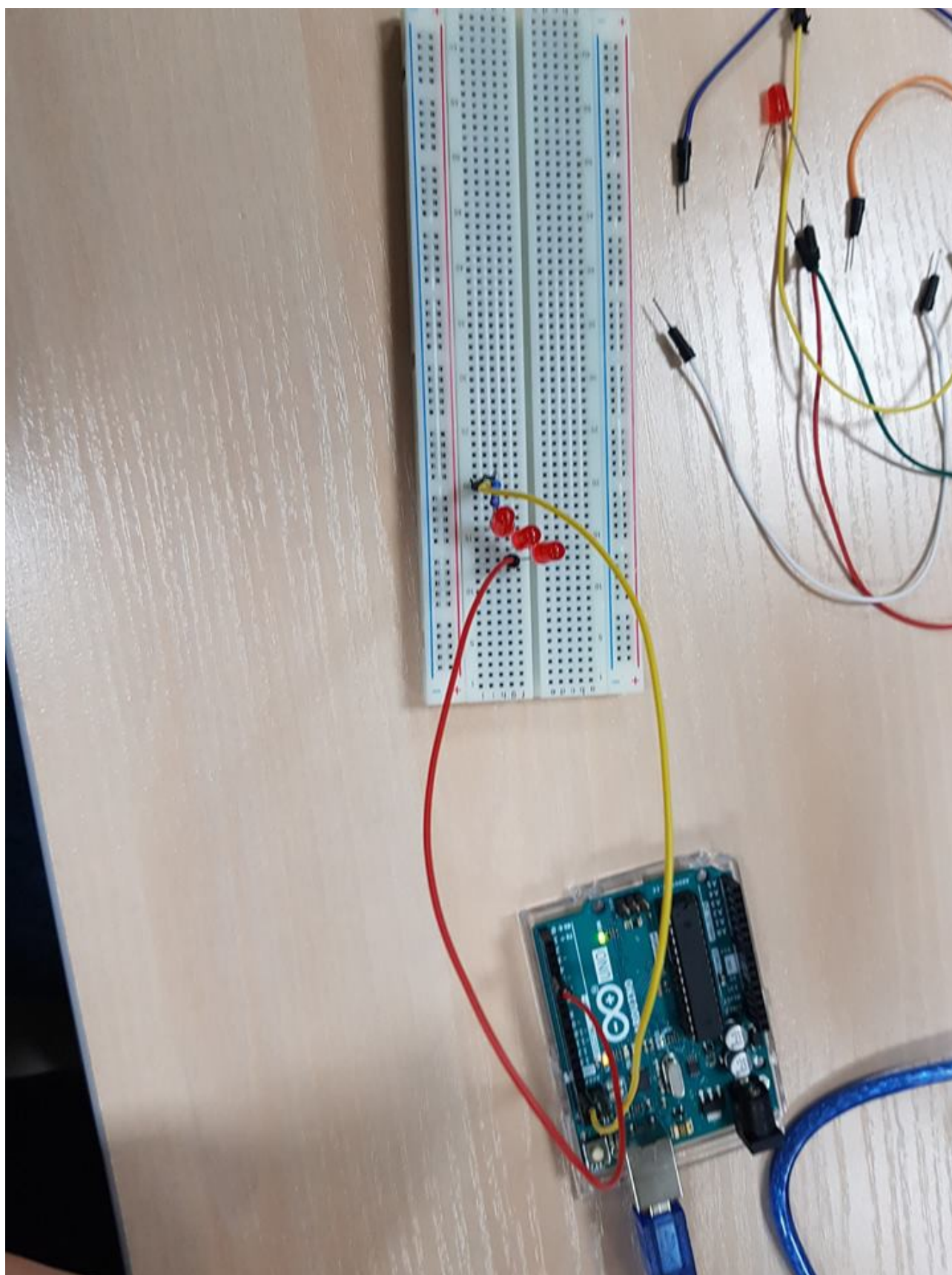
Ładowanie zakończone.
Szkic używa 928 bajtów (2%) pamięci programu. Maksimum to 32256 bajtów.
Zmienne globalne używają 9 bajtów (0%) pamięci dynamicznej, pozostawiając 2039 bajtów dla
```


Orzypaliśmy oczekiwany wynik. Dioda migła, w krótkich odstępach czasowych:

```
// the loop function runs over and over again forever
void loop()
{
  digitalWrite(13, HIGH);
  //turn LED on (HIGH is the voltage level)
  delay(1000);
  //wait for a second
  digitalWrite(13, LOW);
  //turn LED off by making the voltage LOW
  delay(1000);
  //wait for a second
}
```

Następnym zadaniem było dodanie 3diod i połączenie ich w sposób RÓWNOLEGŁY Oraz SZEREGOWY.



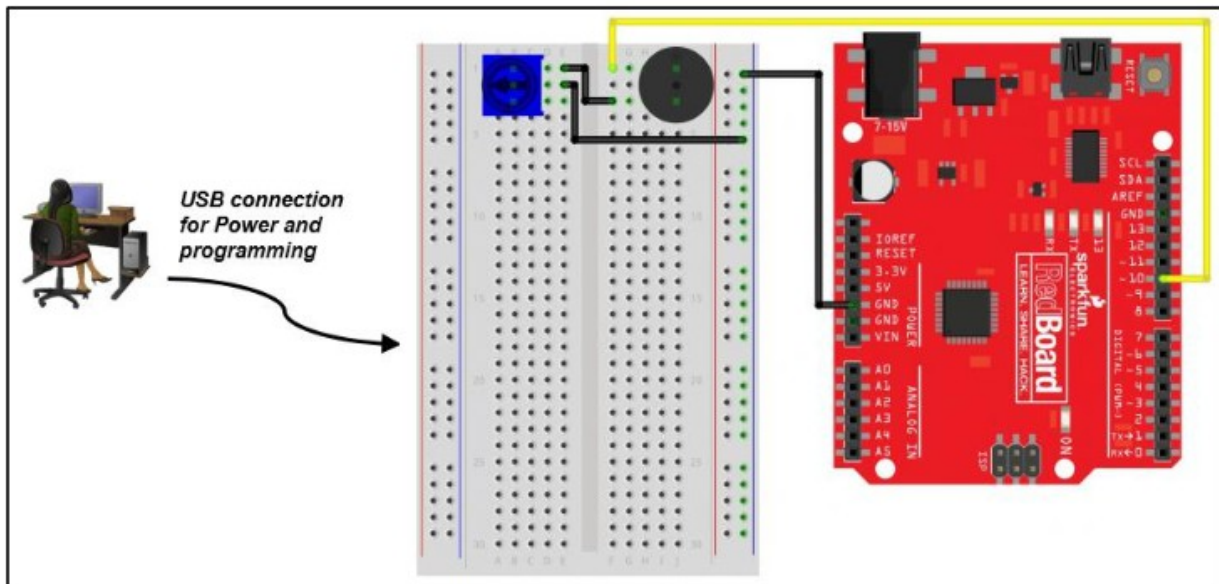


Kod skryptu się nie zmienił.

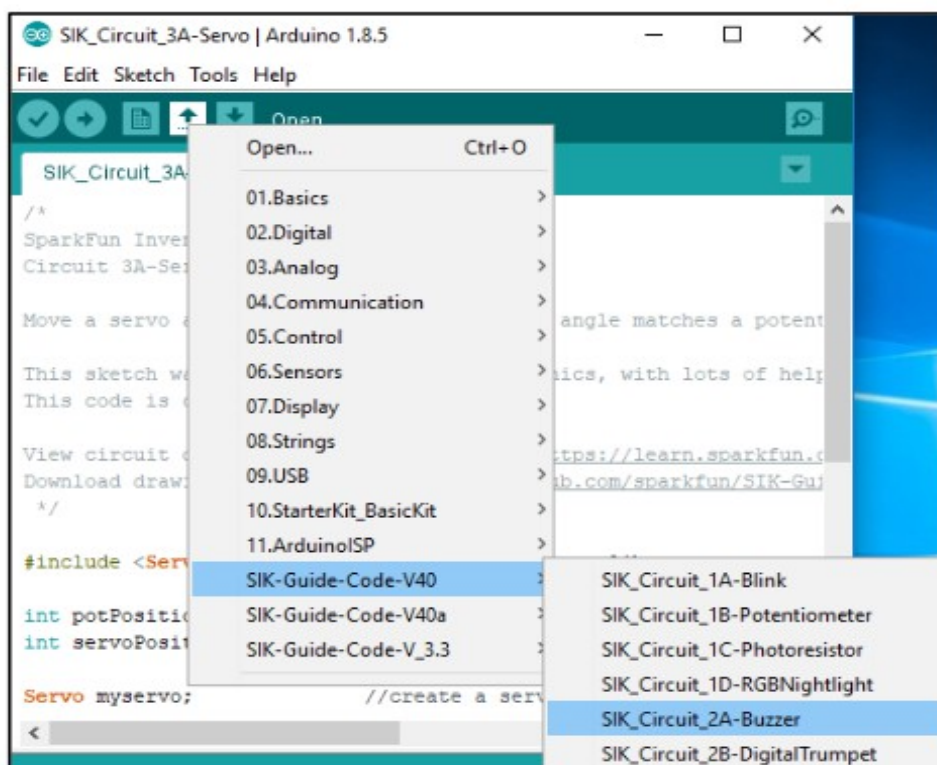
Ostatnim zadaniem było stworzenie układu, w którego skład wchodzi Buzzer oraz Potencjometr.

Celem było sterowanie potencjometrem buzzera, oraz wgranie "melodyjki", która była w instrukcji do pobrania.

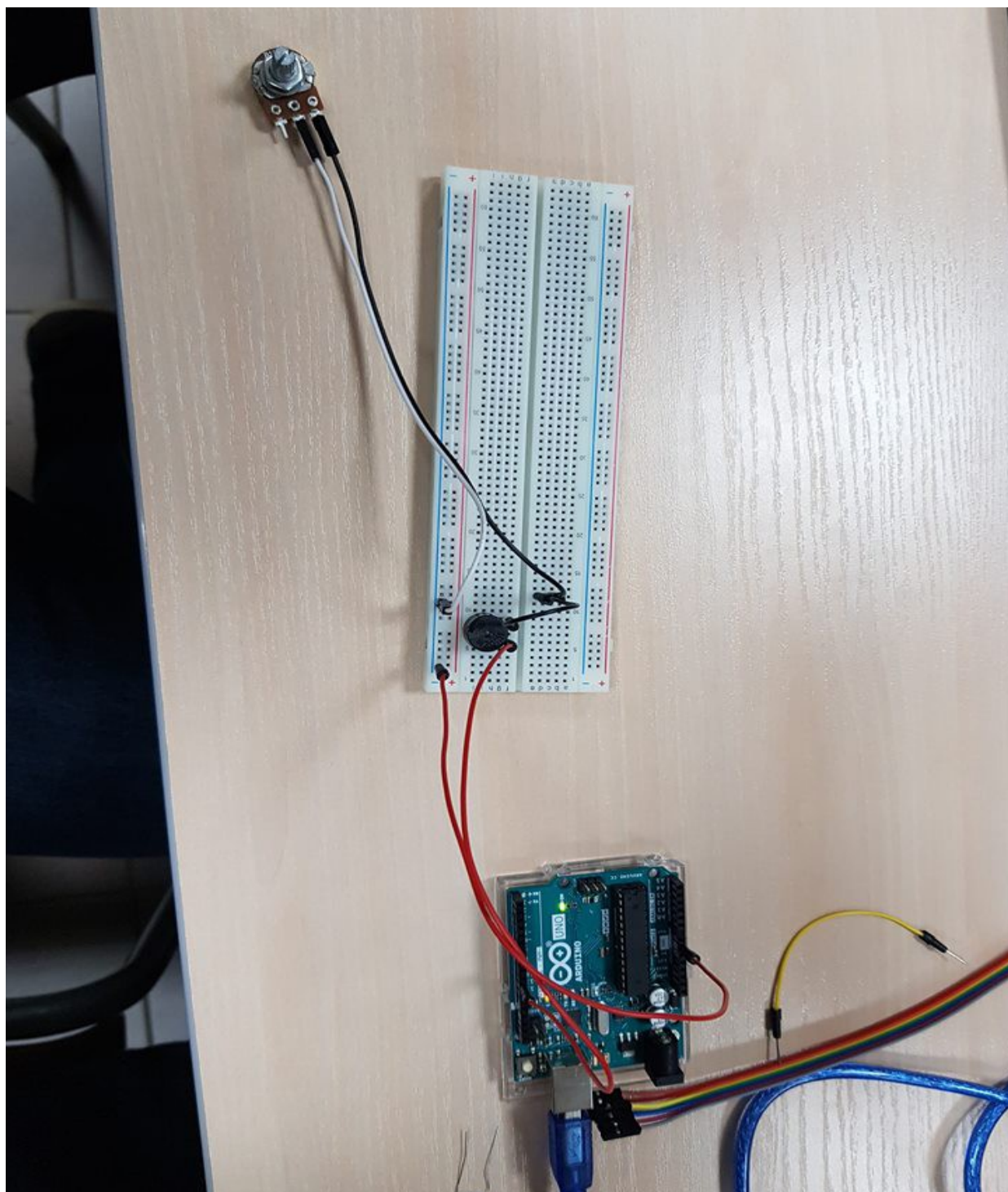
Schemat:



Skrypt:



Po podłączeniu wszystkich elementów, oraz użycie kabli z końcówkami męskimi i żeńskimi otrzymaliśmy:



3. Wnioski:

Podsumowując: Zadanie przebiegło bez większych problemów.
Największą trudność sprawiło nam odpowiednie podpięcie wszystkich elementów.
Uważam, że dzięki temu ćwiczeniu rozwinęliśmy umiejętności elektroniczne,
zobaczyliśmy, jak wyglądają skrypty w programie Arduino.
Poznalismy również zasady działania Buzzera oraz potencjometru.