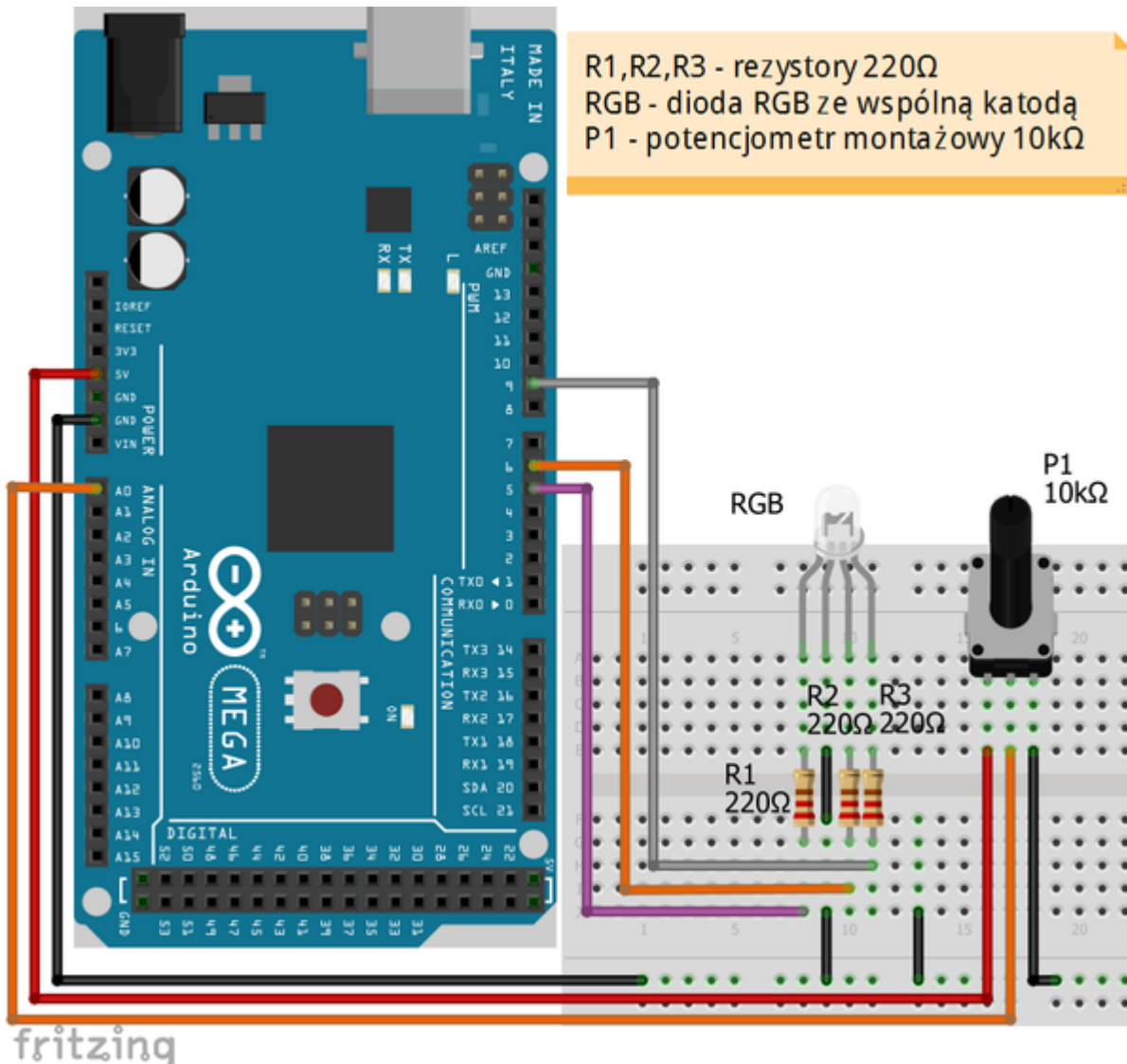


**Nazwa implementacji:** Przetwornik analogowo-cyfrowy - sterowanie diodą RGB z wykorzystaniem potencjometru

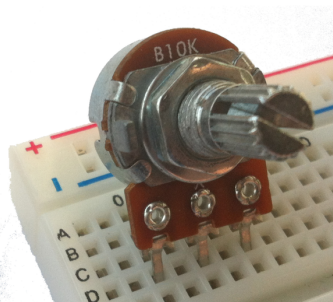
**Autor:** Krzysztof Bytow

**Opis implementacji:** Wizualizacja działania dodatkowych elementów zestawu modułu-interfejsu z układem Arduino. Wykorzystanie funkcji przetwornika analogowo-cyfrowego do budowy układów pomiarowych. Istota funkcjonowania i zastosowania fotorezystora i potencjometru. Konstruowanie i oprogramowanie układów do odczytu stanu potencjometru i wartości fotorezystora. Prezentacja odczytów na ekranie monitora oraz z wykorzystaniem diody RGB.

Schemat połączeń – dioda RGB ze wspólną katodą:



Uczeń/Uczennica po zestawieniu połączeń zgłasza nauczycielowi gotowość do sprawdzenia układu i wszystkich połączeń.



Potencjometr 10kΩ →



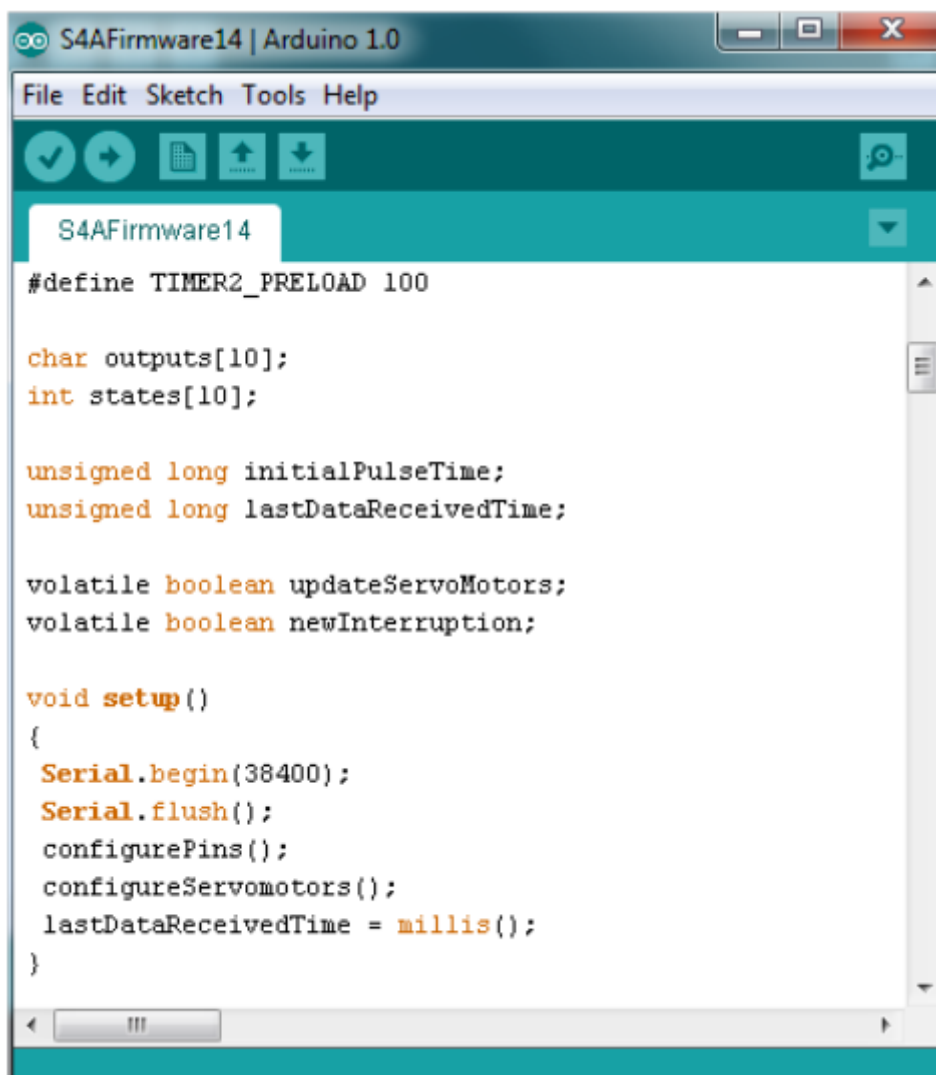
← opis wyprowadzeń diody RGB ze wspólną katodą



**Rezystor 220 Ω**

← oznaczenie kodem barwnym rezystora 220 Ω

Na sterowanie układem przy użyciu S4A pozwala kod, który należy wgrać przy użyciu ArduinoIDE (otwieramy plik o nazwie S4AFirmware14.pde i wgrujemy go do układu):



```
S4Firmware14 | Arduino 1.0
File Edit Sketch Tools Help
S4Firmware14
#define TIMER2_PRELOAD 100

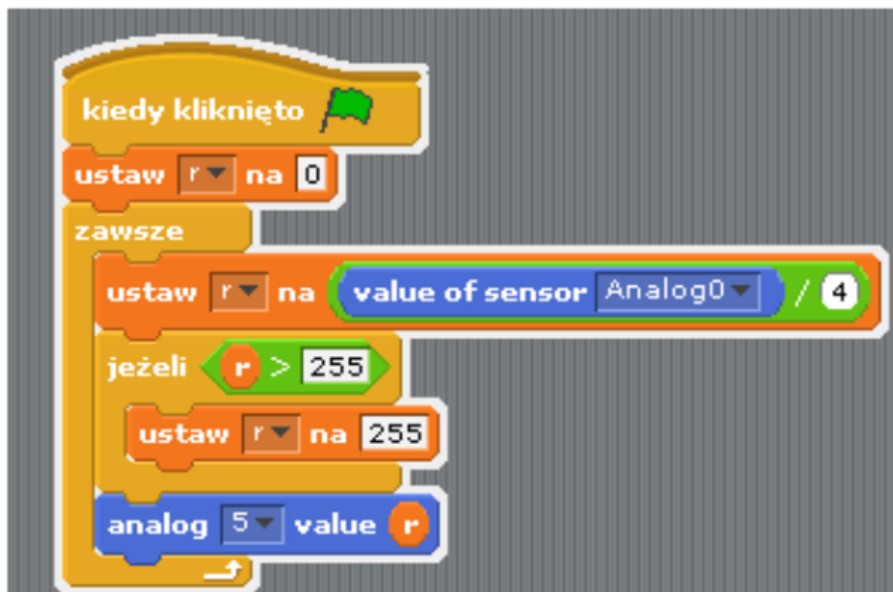
char outputs[10];
int states[10];

unsigned long initialPulseTime;
unsigned long lastDataReceivedTime;

volatile boolean updateServoMotors;
volatile boolean newInterruption;

void setup()
{
  Serial.begin(38400);
  Serial.flush();
  configurePins();
  configureServomotors();
  lastDataReceivedTime = millis();
}
```

Następnie możemy przystąpić do budowy programu do sterowania jasnością i kolorami diody RGB. Wybieramy odpowiednio:



Pozostaje już tylko uruchomienie naszego programu zieloną flagą (prawy górny róg programu). W zależności od wybranej wartości przy analog value sterujemy odpowiednim kolorem. (wyboru należy dokonać przed uruchomieniem kodu)

Filmy instruktażowe:

<http://youtu.be/-ySVQrTWSko>