

Instrukcja do filmu Programowanie ATtiny 13

Kanał YouTube - ElektroMaras

http://www.youtube.com/channel/UCZqH_brXHGago171APziD0A

1. Najpierw trzeba stworzyć folder core13 w :/Program Files
(x86)/Arduino/hardware/arduino/cores/

Potem należy ściągnąć pliki z: <http://sourceforge.net/projects/ard-core13/>

a następnie wgrać je do c:/Program Files (x86)/Arduino/hardware/arduino/cores/core13

2. Dodać biblioteki Attiny czyli dopisać na końcu pliku C:/Program Files
(x86)/Arduino/hardware/arduino/boards.txt :

#####

attiny13int.name=Attiny13 @ 128 KHz (internal watchdog oscillator)

attiny13int.upload.using=arduino:arduinoisp

attiny13int.upload.maximum_size=1024

attiny13int.upload.speed=250 # important for not losing connection to a slow processor

attiny13int.bootloader.low_fuses=0x7B

attiny13int.bootloader.high_fuses=0xFF

attiny13int.bootloader.unlock_bits=0x3F

attiny13int.bootloader.lock_bits=0x3F

attiny13int.build.mcu=attiny13

attiny13int.build.f_cpu=128000

attiny13int.build.core=core13

#####

attiny13at4.name=ATtiny13 @ 4.8MHz (internal 4.8 MHz clock)

attiny13at4.upload.using=arduino:arduinoisp

attiny13at4.bootloader.low_fuses=0x69

attiny13at4.bootloader.high_fuses=0xff

attiny13at4.upload.maximum_size=1024

attiny13at4.build.mcu=attiny13

attiny13at4.build.f_cpu=600000

attiny13at4.build.core=core13

#####

attiny13at9.name=ATtiny13 @ 9.6MHz (internal 9.6 MHz clock)

attiny13at9.upload.using=arduino:arduinoisp

attiny13at9.bootloader.low_fuses=0x7a

attiny13at9.bootloader.high_fuses=0xff

attiny13at9.upload.maximum_size=1024

attiny13at9.build.mcu=attiny13

attiny13at9.build.f_cpu=1200000

attiny13at9.build.core=core13

#####

attiny13.name=Attiny 13A standalone

attiny13.upload.maximum_size=1024

attiny13.upload.speed=19200

attiny13.bootloader.low_fuses=0x7B

attiny13.bootloader.high_fuses=0xFF

attiny13.bootloader.unlock_bits=0xFF

attiny13.bootloader.lock_bits=0xFF

attiny13.build.mcu=attiny13

```
attiny13.build.f_cpu=128000
```

```
attiny13.build.core=core13
```

3. Dodać nowy programator czyli dopisać następujące linie na końcu pliku:

C:/Program Files (x86)/Arduino/hardware/arduino/programmers.txt

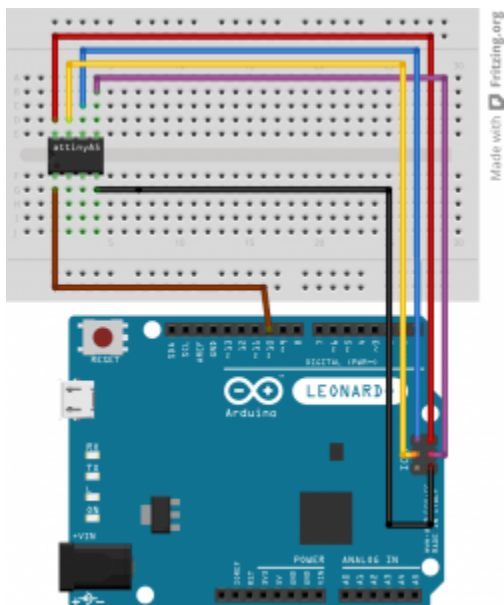
```
arduinoispleo.name=Arduino as ISP (Leonardo)
```

```
arduinoispleo.communication=serial
```

```
arduinoispleo.protocol=arduino
```

```
arduinoispleo.speed=19200
```

4. Okablować zgodnie z rysunkiem:



5. Skonfigurować Arduino jako programator

Ze sketchbooka wybrać "ArduinoISP" i podmienić wartość resetu z SS na 10 :

```
1 #define RESET      SS
```

```
1 #define RESET      10
```

Wgrać zmodyfikowanego sketcha do Arduino

5 Wgrać bootloadera

Aby to zrobić należy wybrać z dostępnych kontrolerów Attiny 13A Standalone a jako programator wybrać Arduino as ISP (Leonardo)

Klikamy na "Burn Bootloader"

Tu mogą zacząć się schody...

Jeśli wyskoczą błędy, to poniżej jest opis tych z którymi się spotkałem:

```
avrdude: please define PAGEL and BS2 signals in the configuration file for  
part ATtiny13
```

Ten błąd jest normalny i wyskakuje zawsze. Nie robi wszelako żadnej krzywdy

```
-----  
avrdude: Yikes!  Invalid device signature.  
          Double check connections and try again, or use -F to override  
          this check.
```

W przypadku tego błędu poprawiamy wszystkie kabelki wciskając je jak najbliżej nóżek ATtiny 13a (na niektórych płytkach stykowych da się je wcisnąć w ten sam otwór w którym są już nóżki ATtiny)

```
-----  
arduino.h - No such file
```

Jeżeli zobaczycie ten błąd to rozwiązaniem problemu będzie stworzenie tego pliku (arduino.h) w folderze:

C:/Program Files (x86)/Arduino/hardware/arduino/cores/core13

w plik wpisujemy tylko jedną linię:

```
#include <WProgram.h>
```

Każdy inny błąd jaki mi wyskoczył, w końcu wskazywał na uszkodzenie ATtiny.

Jeśli nie uda się wgrać bootloadera pomimo to, spróbuj innych kontrolerów :

Attiny13 @ 128 KHz (internal watchdog oscillator)

ATtiny13 @ 9.6MHz (internal 9.6 MHz clock) czy też

ATtiny13 @ 4.8MHz (internal 4.8 MHz clock)

6. Na koniec pozostaje już tylko zaprogramować ATtiny13a

Wybieramy kontroler Attiny 13A Standalone a jako programator wybrać Arduino as ISP (Leonardo) i wgrywamy sketcha :)

Pamiętajcie że sketch nie może mieć więcej niż 1024b

Miłej zabawy życzy

Elektro Maras