

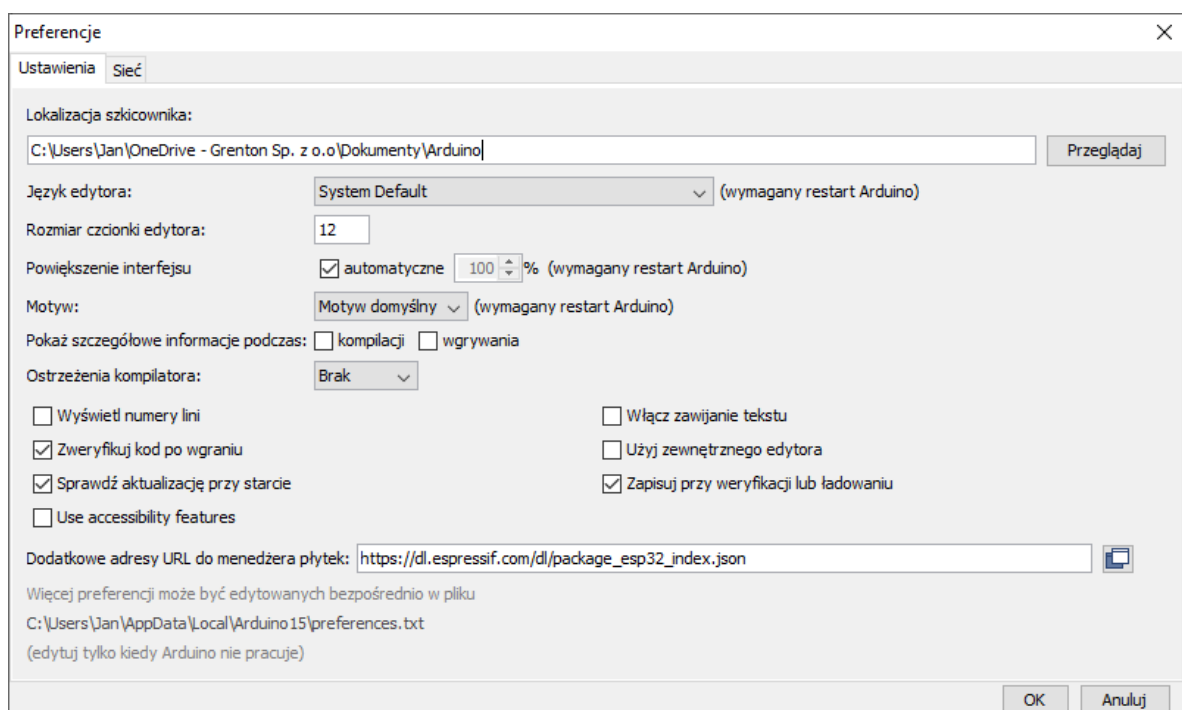
ESP32CAM & myGrenton

W tym tutorialu przedstawiony został sposób konfiguracji popularnego modułu kamery ESP32CAM do wyświetlania zawartości w myGrenton.

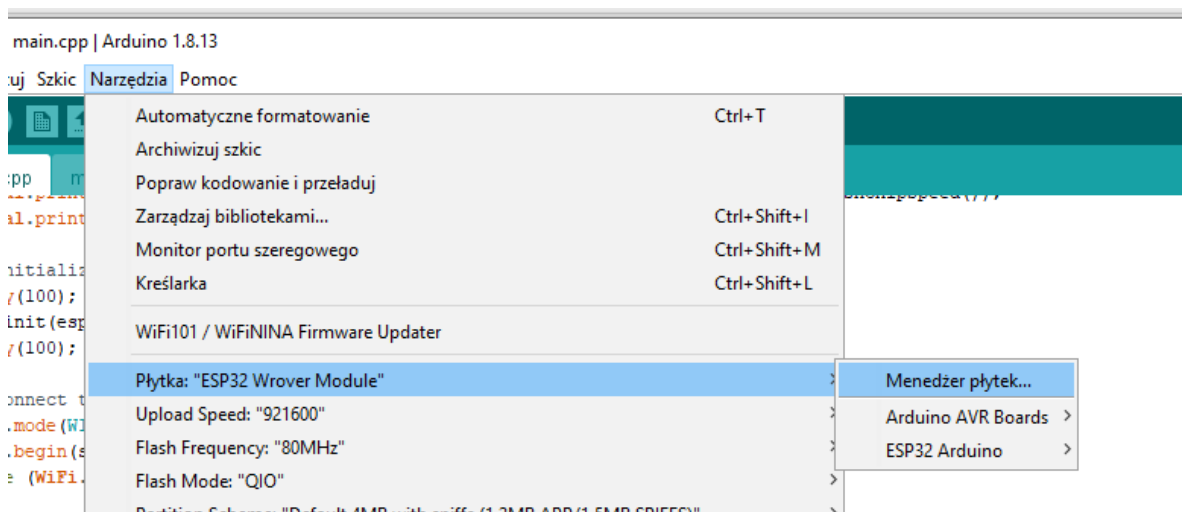
1. Konfiguracja Arduino (IDE)

Konfigurację modułu można przeprowadzić za pomocą darmowego oprogramowania Arduino. Program można znaleźć pod linkiem [Software | Arduino](#).

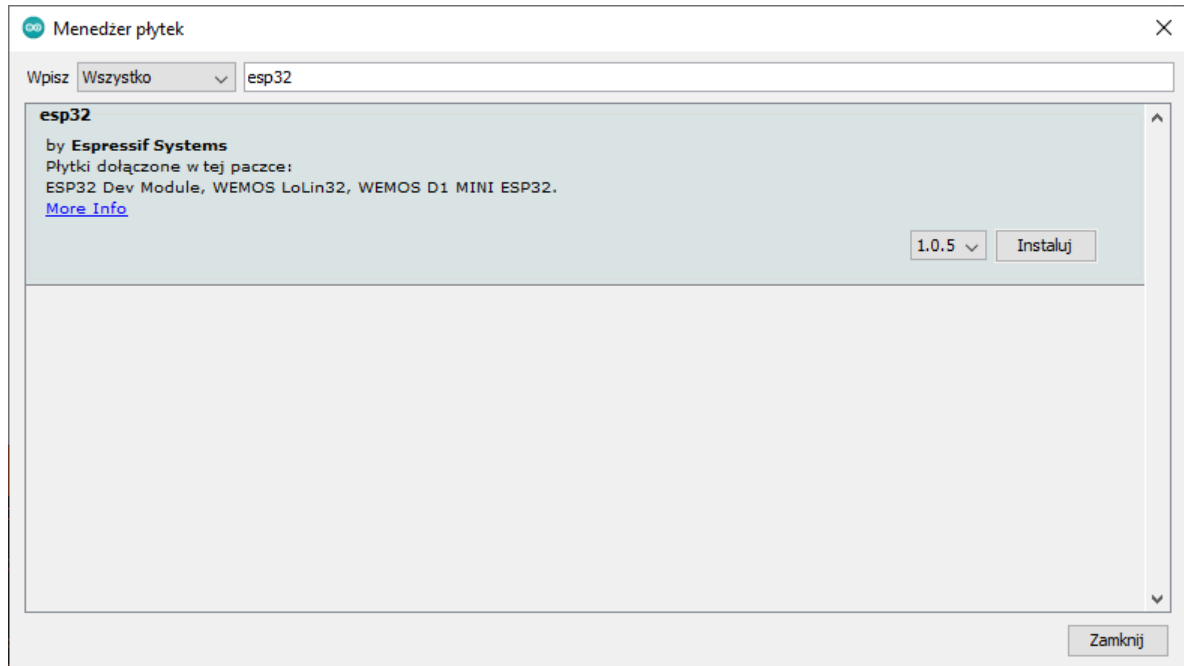
W pierwszej kolejności należy otworzyć Plik->Preferencje, następnie w polu Dodatkowe adresy URL dla menedżera płytek wkleić link: "https://dl.espressif.com/dl/package_esp32_index.json"



Następnie należy otworzyć Narzędzia->Płytki->Menedżer płytek....:

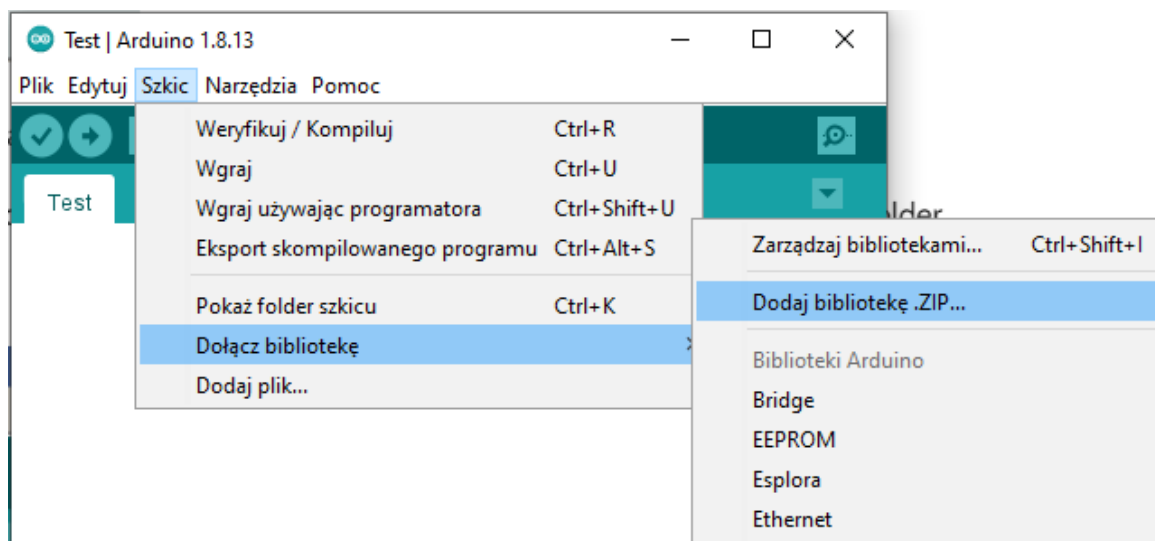


i zainstalować `esp32` :



Należy również zainstalować bibliotekę dla połączenia RTSP. Pobierz: [/Files/Micro-RTSP.zip](#)

Aby zainstalować bibliotekę należy wybrać Szkic->Dołącz bibliotekę->Dodaj bibliotekę .ZIP...:

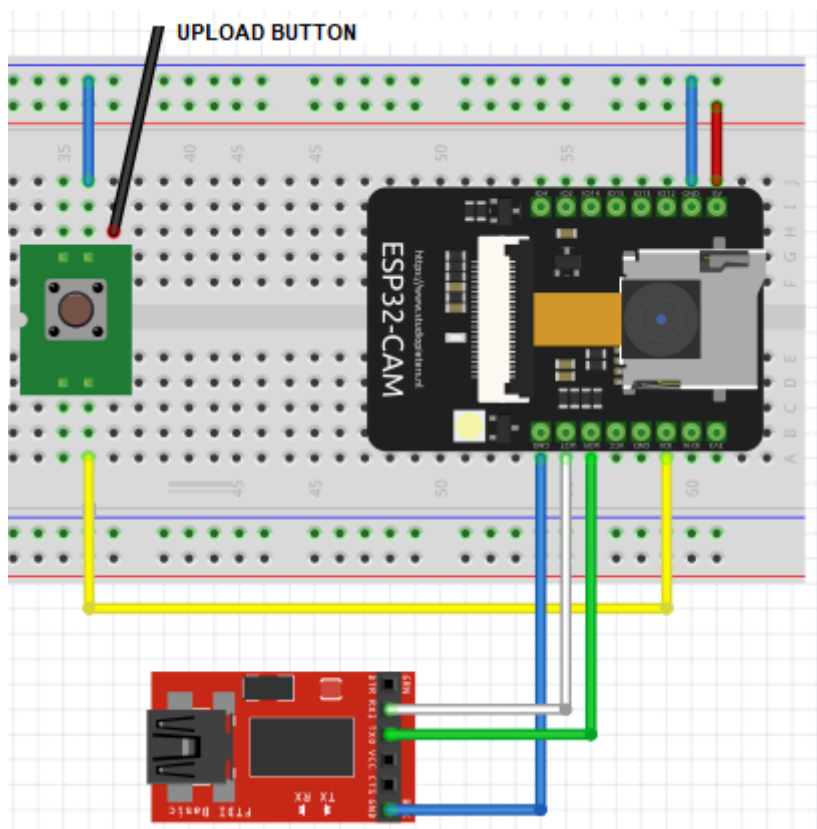


2. Przygotowanie ESP32CAM

Do zaprogramowania ESP32CAM będzie potrzebne:

- Moduł - ESP32CAM
- Programator Serial to USB
- Dodatkowy przycisk

Należy wykonać konfigurację zgodną ze schematem:



Podłączenie programatora:

1. GND-GND
2. UOT-RXD
3. UOR-TXD

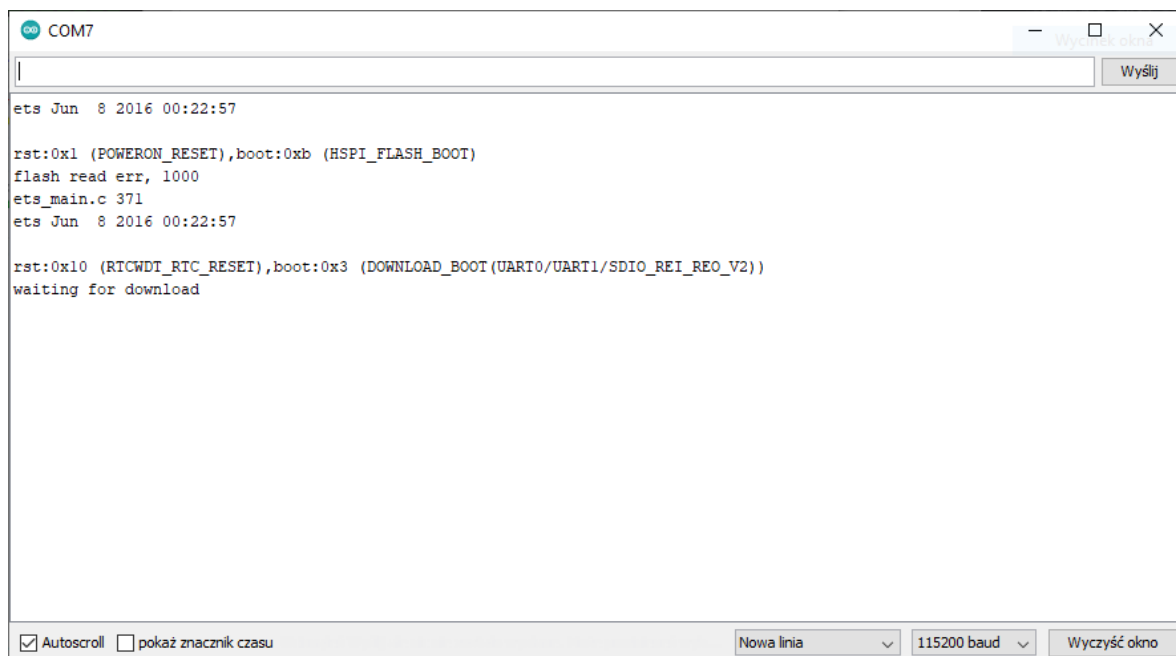
Podłączenie przycisku:

1. GPIO 0 - Button - GND

Jeśli konfiguracja jest gotowa, należy sprawdzić, czy płytkę prawidłowo przechodzi w tryb pobierania konfiguracji. W tym celu należy ponownie otworzyć program Arduino, otworzyć Narzędzia->Port i wybrać port, pod który jest podpięty programator, a następnie uruchomić Monitor portu szeregowego: Narzędzia->Monitor portu szeregowego.

Monitor portu szeregowego należy ustawić na: .

Następnie należy wcisnąć przygotowany wcześniej przycisk i włączyć zasilanie płytki, po czym zwolnić przycisk. W porcie szeregowym powinna pojawić się informacja o tym, że moduł przeszedł w tryb oczekiwania na program:



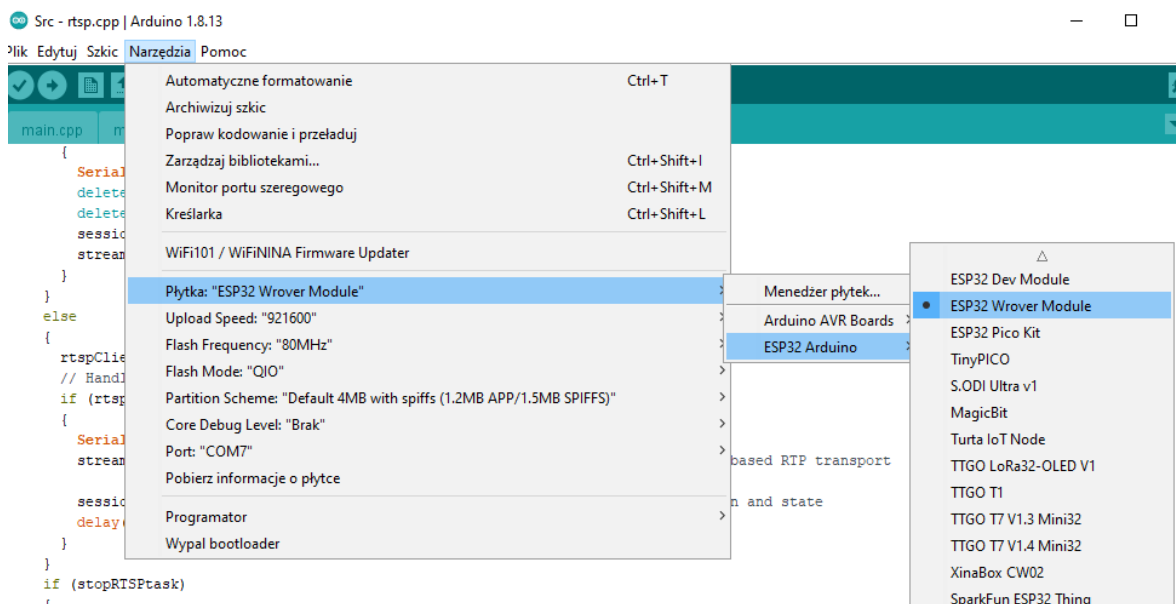
3. Przygotowanie konfiguracji

W pierwszej kolejności należy pobrać i wypakować kod: [/Files/src.rar](#)

Następnie należy uruchomić plik src.ino za pomocą Arduino. W pliku `wifikeys.h` należy wpisać SSID i hasło do lokalnej sieci WiFi, aby moduł mógł się z nią połączyć.

Konfiguracja projektu powinna wyglądać następująco:

- Płytką: ESP32 Wrover Module
- Upload Speed: "921600"
- Port: -> Port, do którego podłączony jest moduł



4. Wgranie i uruchomienie programu

Po udanej kompilacji można wgrać program na płytkę.

Zanim wgrasz program, upewnij się, że moduł jest w trybie pobierania konfiguracji

Po zakończeniu wgrywania programu, pojawi się komunikat `Leaving, Hard resetting via RTS pin...`:

```
Ładowanie zakończone.  
Writing at 0x00000000... (100 %)  
Wrote 3072 bytes (128 compressed) at 0x00008000 in 0.1 seconds (effective 198.2 kbit/s)...  
Hash of data verified.  
  
Leaving...  
Hard resetting via RTS pin...
```

W tym momencie należy zresetować moduł ręcznie, najprościej odłączając zasilanie. Po ponownym uruchomieniu modułu i po połączeniu się modułu z siecią wifi, w porcie szeregowym powinien pokazać się komunikat z adresem rtsp dla strumienia video:

```
COM4  
ets Jun  8 2016 00:22:57  
  
rst:0x1 (POWERON_RESET),boot:0xb (HSPI_FLASH_BOOT)  
flash read err, 1000  
ets_main.c 371  
ets Jun  8 2016 00:22:57  
  
rst:0x10 (RTCWDT_RTC_RESET),boot:0x3 (DOWNLOAD_BOOT(UART0/UART1/SDIO_REI_REO_V2))  
waiting for download  
ets Jun  8 2016 00:22:57  
  
rst:0x1 (POWERON_RESET),boot:0x13 (SPI_FAST_FLASH_BOOT)  
configsip: 0, SPIWP:0xee  
clk_drv:0x00,q_drv:0x00,d_drv:0x00,cs0_drv:0x00,hd_drv:0x00,wp_drv:0x00  
mode:DIO, clock div:1  
load:0x3fff0018,len:4  
load:0x3fff001c,len:1216  
ho 0 tail 12 room 4  
load:0x40078000,len:10944  
load:0x40080400,len:6388  
entry 0x400806b4  
  
#####  
Internal Total heap 287884, internal Free Heap 261764  
SPIRam Total heap 4194252, SPIRam Free Heap 4194252  
ChipRevision 1, Cpu Freq 240, SDK Version v3.3.4-432-g7a85334d8  
Flash Size 4194304, Flash Speed 80000000  
#####  
  
.....  
WiFi connected with IP 192.168.0.106  
Stream Link: rtsp://192.168.0.106:8554/mjpeg/1  
  
RTSP task up and running
```

Podany URL należy wkleić do widgetu CAMERA:

Właściwości

Nazwa	Wartość
Typ	CAMERA
▼ Strumień kamery*	
Etykieta*	Kamera
Ikona*	camera
URL*	rtsp://192.168.0.106:8554/mjpeg/1

Zamknij

Obraz z kamery prezentuje się następująco:



W ustawieniach routera należy zarezerwować adres ip dla kamery, aby nie uległ on zmianie. (Przykładowo w routerze TP-LINK wyszukujemy DHCP->DHCP Client List, wyszukujemy adres MAC dla `esp32-arduino`, następnie przechodzimy do DHCP->Address Reservation i wpisujemy adres IP oraz adres MAC dla modułu).

Podgląd z kamery może być wyświetlony również zdalnie, w tym celu należy przekierować port kamery z adresu lokalnego na adres publiczny.

5. Podsumowanie

Za pomocą kilku kroków można uruchomić strumień po protokole RTSP z modułu ESP32CAM i wyświetlić go w myGrenton.

Jeśli podczas konfiguracji wyskoczy alert Windows Defendera, należy zezwolić na dostęp do sieci dla espota.exe.

