

# OiAK-Projekt Ulepszenia prostych przyborów domowych - Czajnik

Link do repozytorium: <https://github.com/Byczax/OiAK-Projekt>

Wydział elektroniki	Kierunek: informatyka techniczna
Grupa zajęciowa: Wt 7:30	Semestr: 2020/2021 Lato
Prowadzący:	dr inż. Dominik Żelazny

---

Autorzy

Byczko Maciej  
Zuzanna Jasińska

---

## Wstęp

Nasz projekt ma na celu ulepszenie prostego urządzenia domowego w naszym przypadku czajnika. Moduły które chcemy zaimplementować:

- Pomiar temperatury
- Uruchamianie za pomocą strony internetowej
- Otrzymywanie powiadomień o wykonanej akcji (Zagotowanie się wody)
- Podświetlenie led zmieniające barwę w zależności od temperatury wody
- Czujnik pojemności czajnika

## Potrzebne elementy

### Podzespoły

- Mikrokontroler, w naszym przypadku esp8266
- Czujnik temperatury (Thermistor)
- Taśma LED wraz z potrzebnymi komponentami (Zasilacz, kontroler)

### Oprogramowanie

Strona internetowa:

- HTML
- CSS
- Framework (Opcjonalny, jeżeli chcemy rozbudować stronę o np. zakładkę z wykresami temperatur potrzebnych do zaparzania herbat, śledzenia ilości wody ugotowanej przez miesiąc użytkowania)

Mikrokontroler:

- język C

- Wstawki z assemblerem za pomocą bloku `asm{ }`

## Plan działania

- Narysowanie schematu logicznego działania
- Narysowanie schematu elektronicznego
- Uruchomienie esp8266
- Odczytywanie wartości z czujnika
- Podłączenie esp do przekaźnika
- Podłączenie czajnika
- Połączenie z serwerem (stroną internetową)
- Połączenie LEDów

## Początkowy zarys

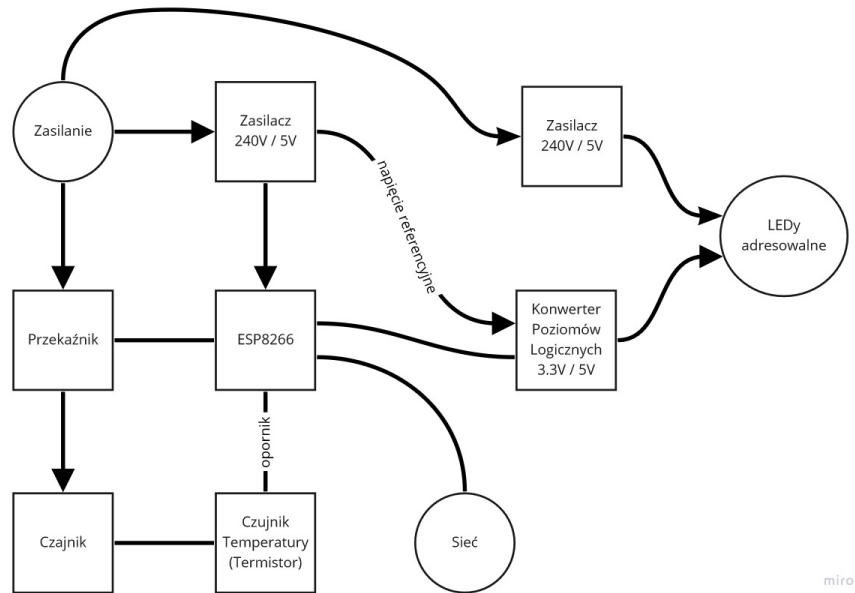


Figure 1: schemat początkowy

## Podział programu

### ESP8266

- odczytywanie pomiaru czujnika temperatury (termistor)
- przeliczanie oporu na wartość temperatury
- Konwersja danych na pakiety do przesłania
- Komunikacja wifi

- przełączanie przekaźnika

#### **Dodatkowe opcje**

- przeliczanie temperatury na kolor LEDów
- Sterowanie LED

#### **Strona internetowa**

- Pokazanie temperatury
- Przycisk włącz/wyłącz
- Regulacja temperatury
- Powiadomienia

#### **Dodatkowe informacje**

- Wykresy temperatur do np. zaparzania herbaty