



Politechnika  
Śląska



UCZELNIA  
BADAWCZA  
INICJATYWA ODSKONALCENIA

Katedra Grafiki Wizji Komputerowej  
i Systemów Cyfrowych

RAu6

Rok akademicki:

Rodzaj studiów\*: SSI/NSI/NSM

Przedmiot (Języki  
Asemblerowe/SMiW):

Grupa

Sekcja

**2025/2026**

**SSI**

**SMiW**

**2**

**4**

Imię:

Michał

Nazwisko:

Figołuszka

Prowadzący:

OA/JP/KT/GD/GB/KH/AO

**MP**

## ***Karta projektu SMIW***

**Temat projektu:**

Lokalizator GPS/GSM

**Główne założenia projektu:**

- Projekt zakłada stworzenie urządzenia przesyłającego swoją lokalizację w czasie rzeczywistym na serwer MQTT poprzez sieć GSM-LTE.
- Układ sterujący bazuje na mikrokontrolerze STM32 NUCLEO-L432KC, który pełni funkcję centralnego modułu sterującego, oraz poniższych modułów:
  - Moduł GSM/LTE (SIMA7670E CAT-1 GNSS HAT firmy WaveShare) umożliwia komunikację z siecią komórkową oraz przesyłanie danych lokalizacyjnych (komunikacja z modułem sterującym poprzez interfejs UART).
  - Moduł GPS (GPS\_NEO-6M-0-001) zbiera aktualne współrzędne geograficzne urządzenia (komunikacja z modułem sterującym poprzez interfejs UART).
  - Ekran LCD wyświetlający aktualne współrzędne geograficzne oraz zasięg sygnału sieci GSM (komunikacja z modułem sterującym poprzez magistralę I2C).
- Urządzenie będzie zasilane z akumulatorów Li-ion, z możliwością zasilania przez urządzenie typu "powerbank", zaś odpowiednie napięcia pracy modułów urządzenia, będą zapewnione poprzez przetwornicę DC-DC step-up 5V oraz stabilizator napięcia 3,3V.
- Układ będzie przystosowany do pracy autonomicznej, bez zewnętrznego zasilania sieciowego (max. 5V/1A), z możliwością wymiany oraz ładowania akumulatorów.

**Data oddania:**  
**dd/mm/rrrr**

**22.10.2025**