

Temat pracy dyplomowej inżynierskiej:

Wykorzystanie technologii open hardware do sterowania instalacjami budynku inteligentnego

Cel wykonania pracy: sprawdzenie możliwości wykorzystania układów otwartej technologii sprzętowej, zwanej open hardware, do bezpiecznego zarządzania instalacjami budynku inteligentnego. W celu lepszego zwizualizowania tematu praca została oparta na projekcie tablicy informacyjnej, symulującej pracę różnych instalacji budynku i zarządzanej aplikacją opartą na platformie Arduino i języku C. Wybór technologii i sposobu realizacji projektu ma na celu wyraźne pokazanie wszystkich jego cech z jednoczesnym uwydatnieniem najlepszych i najgorszych.

Zakres pracy: Praca zawiera wstęp, pięć rozdziałów głównych i podsumowanie zawierające jasno sformułowane wnioski dotyczące możliwości stosowania instalacji elektrycznych w inteligentnych budynkach. Wykorzystana bibliografia zawiera wiele pozycji branżowych w tym stron internetowych producentów urządzeń wykorzystanych do budowy makiety, co podkreśla walory inżynierskie pracy. W części teoretycznej przedstawiono podstawowe informacje dotyczące stosowanych rozwiązań w sterowaniu budynków inteligentnych. W ramach pracy zaprojektowano i wykonano makietę instalacji domku jednorodzinnego parterowego wraz z ich automatycznym sterowaniem.

O autorze pracy dyplomowej

Autor pracy dyplomowej wykazał się samodzielnością i zmysłem inżynierskim oraz bardzo dużym zaangażowaniem w opracowanie koncepcji i realizację symulatora instalacji elektrycznej. Dyplomant ukończył studia na kierunku Elektrotechnika, specjalności Automatyka i metrologia z wysoką średnią oraz otrzymał za pracę dyplomową ocenę bardzo dobrą.

Promotor pracy dyplomowej inżynierskiej: dr inż. Piotr Czarnywojtek

Recenzent pracy dyplomowej inżynierskiej: dr inż. Andrzej Purczyński



PAŃSTWOWA WYŻSZA
SZKOŁA ZAWODOWA
IM. PREZYDENTA
STANISŁAWA WOJCIECHOWSKIEGO
W KALISZU

Wydział Politechniczny

kierunek - Elektrotechnika, specjalność - Automatyka i metrologia

Dokumentacja fotograficzna makiety

Wykorzystanie technologii open hardware do sterowania instalacjami budynku inteligentnego

Założenia projektowe:

Projekt zakłada stworzenie tablicy informacyjnej (symulatora) instalacji domu jednorodzinne parterowego wraz z ich automatycznym sterowaniem. Sterowaniu podlegają instalacje:

- oświetlenia wewnętrznego oraz zewnętrznego,
- pieca centralnego ogrzewania,
- rolet okiennych,
- bramy garażowej,
- osuszania powietrza.

Do sterowania instalacjami służy mikrokontroler ATmega2560 firmy ATmel umieszczony na platformie Arduino w wersji MEGA 2560.



Rys. 1. Symulator sterowania domu jednorodzinnego



Rys. 2. Dashboard – tablica informacyjna