

**Wydział Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Inżynierii Biomedycznej**

Praca dyplomowa

*System automatyki budynkowej z komunikacją bezprzewodową*

*Building automation system with wireless communication*

Autor: *Kamil Tadeusz Kwaśniewicz*

Kierunek studiów: Elektrotechnika

Opiekun pracy: dr inż. Krzysztof Chmielowiec

Kraków, 2022

Miejsce na dedykacje i podziękowania

uprzedzony(-a) o odpowiedzialności karnej na podstawie art. 115 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz. 1191, z późn. zm.): „Kto przywłaszcza sobie autorstwo albo wprowadza w błąd co do autorstwa całości lub części cudzego utworu albo artystycznego wykonania, podlega grzywnie, karze ograniczenia wolności albo pozbawienia wolności do lat 3. Tej samej karze podlega, kto rozpowszechnia bez podania nazwiska lub pseudonimu twórcy cudzy utwór w wersji oryginalnej albo w postaci opracowania, artystyczne wykonanie albo publicznie zniekształca taki utwór, artystyczne wykonanie, fonogram, wideogram lub nadanie.”, a także uprzedzony(-a) o odpowiedzialności dyscyplinarnej na podstawie art. 307 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1668, z późn. zm.) „Student podlega odpowiedzialności dyscyplinarnej za naruszenie przepisów obowiązujących w uczelni oraz za czyn uchybiający godności studenta.” niniejszą pracę dyplomową wykonałem(-am) osobiście i samodzielnie i nie korzystałem(-am) ze źródeł innych niż wymienione w pracy.

Spis treści

[1.Wstęp 5](#_Toc96765020)

[1.1 Zagadnienie automatyki budynkowej 5](#_Toc96765021)

# 1.Wstęp

## 1.1 Systemy automatyki budynkowej i domowej

Na przestrzeni ostatniej dekady wzrosła ilość i dostępność rynkowa systemów automatyki budynkowej i domowej. W pierwszej kolejności termin ten kojarzyć się może z komfortem i luksusem, przywodząc na myśl automatycznie sterowane i dostosowywane oświetlenie, zdalnie otwierane bramy wjazdowe i garażowe. Jednak automatyka budynkowa to także bezpieczeństwo, ekologia i oszczędność czasu.

Wiele dostępnych na rynku urządzeń pozwala w racjonalny sposób sterować oświetleniem, temperaturą czy wentylacją. Odzysk ciepła z krążącego powietrza oraz zarządzanie światłem sztucznym i naturalnym niesie za sobą także oszczędność pieniędzy oraz energii. Stosowanie odpowiednich algorytmów pozwala zarządzać energią domu w sposób automatyczny, nie angażując w nadmierny sposób człowieka. System automatyki budynkowej zintegrowany z czujnikami ruchu oraz światła, może zmniejszyć temperaturę w domu, gdy jego lokatorzy śpią i nie odczują dyskomfortu. Podobnym zabiegiem jest dogrzewanie pomieszczenia poprzez zarządzanie roletami. Wpuszczenie promieni słonecznych pozwala osiągnąć żądaną temperaturę w pomieszczeniu bez użycia instalacji grzewczej. Rolety stanowią także znaczącą rolę