

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | |  |  |
|  | **OŚWIADCZENIE** | | |
|  | |  | | --- | | Imię i nazwisko: Piotr Kowalczyk  Data i miejsce urodzenia: 15.03.1992, Bartoszyce  Nr albumu: 137095  Wydział: Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki  Kierunek: informatyka  Poziom studiów: II stopnia  Forma studiów: stacjonarne | | | |
|  | |  | | --- | | Ja, niżej podpisany(a), wyrażam zgodę/nie wyrażam zgody\* na korzystanie z mojej pracy dyplomowej zatytułowanej: Radiowy system sterowania pojazdami bezzałogowymi  do celów naukowych lub dydaktycznych.1 | | | |
| |  |  | | --- | --- | | Gdańsk, dnia .................................. | .....................................................  *podpis studenta* | | | | |
|  | |  | | --- | | Świadomy(a) odpowiedzialności karnej z tytułu naruszenia przepisów ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. z 2006 r., nr 90, poz. 631) i konsekwencji dyscyplinarnych określonych w ustawie Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2012 r., poz. 572 z późn. zm.),2 a także odpowiedzialności cywilno-prawnej oświadczam, że przedkładana praca dyplomowa została opracowana przeze mnie samodzielnie.  Niniejsza(y) praca dyplomowa nie była wcześniej podstawą żadnej innej urzędowej procedury związanej z nadaniem tytułu zawodowego.  Wszystkie informacje umieszczone w ww. pracy dyplomowej, uzyskane ze źródeł pisanych i elektronicznych, zostały udokumentowane w wykazie literatury odpowiednimi odnośnikami zgodnie z art. 34 ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych.  Potwierdzam zgodność niniejszej wersji pracy dyplomowej z załączoną wersją elektroniczną. | | | |
| |  |  | | --- | --- | | Gdańsk, dnia .................................. | .....................................................  *podpis studenta* | | | | |
|  | Upoważniam Politechnikę Gdańską do umieszczenia ww. pracy dyplomowej w wersji elektronicznej w otwartym, cyfrowym repozytorium instytucjonalnym Politechniki Gdańskiej oraz poddawania jej procesom weryfikacji i ochrony przed przywłaszczaniem jej autorstwa. | | |
| |  |  | | --- | --- | | Gdańsk, dnia ................................. | .....................................................  *podpis studenta* | | | | |
|  | |  | | --- | | \*) niepotrzebne skreślić | | | |
| |  | | --- | |  | | | | |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | |  | | --- | | 1 | | |  | | --- | | Zarządzenie Rektora Politechniki Gdańskiej nr 34/2009 z 9 listopada 2009 r., załącznik nr 8 do instrukcji archiwalnej PG. | | | |  | | --- | | 2 | | |  | | --- | | Ustawa z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym: | | |  | |  | | --- | | Art. 214 ustęp 4. W razie podejrzenia popełnienia przez studenta czynu podlegającego na przypisaniu sobie autorstwa istotnego fragmentu lub innych elementów cudzego utworu rektor niezwłocznie poleca przeprowadzenie postępowania wyjaśniającego. | | |  | |  | | --- | | Art. 214 ustęp 6. Jeżeli w wyniku postępowania wyjaśniającego zebrany materiał potwierdza popełnienie czynu, o którym mowa w ust. 4, rektor wstrzymuje postępowanie o nadanie tytułu zawodowego do czasu wydania orzeczenia przez komisję dyscyplinarną oraz składa zawiadomienie o popełnieniu przestępstwa. | | | | | |

**Streszczenie**

Treść streszczenia.

**ABSTRACT**

Streszczenie w języku angielskim.

Spis treści

[Wykaz Ważniejszych oznaczeń i skrótów 6](#_Toc439100251)

[1. Wstęp i cel pracy 7](#_Toc439100252)

[2. Stan wiedzy dotyczący pojazdów bezzałogowych 8](#_Toc439100253)

[2.1. Pojazdy bezzałogowe dawniej, dzisiaj oraz w najbliższej przyszłości 8](#_Toc439100254)

[2.2. Zastosowania 8](#_Toc439100255)

[2.3. Systemy sterowania 8](#_Toc439100256)

[3. charakterystyka radiowego systemu sterowania pojazdem bezzałogowym 9](#_Toc439100257)

[3.1. Projekt 9](#_Toc439100258)

[3.1.1. Abałaba 9](#_Toc439100263)

[3.2. Opis podzespołów 9](#_Toc439100264)

[3.1.2. dsfsf 9](#_Toc439100265)

[3.3. Warstwa sprzętowa 9](#_Toc439100266)

[3.1.3. fsafsa 9](#_Toc439100267)

[3.4. Warstwa programowa 9](#_Toc439100268)

[4. Badania testowe 10](#_Toc439100269)

[4.1. Scenariusze testowe 10](#_Toc439100270)

[4.2. Wyniki testów 10](#_Toc439100271)

[4.3. Wnioski z testów 10](#_Toc439100272)

[5. Podsumowanie 11](#_Toc439100273)

[Wykaz literatury 12](#_Toc439100274)

[Wykaz rysunków 13](#_Toc439100275)

[Wykaz Tabel 14](#_Toc439100276)

# Wykaz Ważniejszych oznaczeń i skrótów

# Wstęp i cel pracy

# Stan wiedzy dotyczący pojazdów bezzałogowych



## Pojazdy bezzałogowe dawniej, dzisiaj oraz w najbliższej przyszłości

Ogólny opis czym są pojazdy bezzałogowe, ich historia, początki, pojazdy bezzałogowe obecnie i za ileś tam lat.

Pojazdem bezzałogowym nazywamy… Ich historia sięga lat…

Pojazdem bezzałogowym nazywamy pojazd naziemny, wodny lub powietrzny, który nie wymaga obecności załogi na swoim pokładzie. Pojazd bezzałogowy może być sterowany w sposób zdalny lub może poruszać się w pełni autonomicznie dzięki zamontowanym czujnikom.

Początki współczesnej historii pojazdów bezzałogowych sięgają II Wojny Światowej. W formie naziemnej była to sterowana przewodowo niemiecka samobieżna mina Goliat zawierająca od 60 do 100 kg materiału wybuchowego[1]. Badania nad latającym pojazdem bezzałogowym prowadzili Niemcy w ramach projektu Mistel, w którym samolot bezzałogowy mógł przenosić nawet do kilku ton materiałów wybuchowych. Idea tego projektu polegała na użyciu samolotu, jako bezzałogowej latającej bomby kierowanej, naprowadzanej wstępnie na cel przez pilota samolotu „nosiciela”[2].

Obecnie możemy wyróżnić cztery typy pojazdów bezzałogowych:

* bezzałogowe pojazdy latające,
* bezzałogowe pojazdy lądowe,
* bezzałogowe pojazdy wodne,
* bezzałogowe pojazdy kosmiczne.

Bezzałogowe statki powietrzne są obecnie wykorzystywane głównie przez siły zbrojne do obserwacji i rozpoznania przez co zwykle zostają one wyposażone w głowice optoelektroniczne o wysokiej rozdzielczości[3]. Statki uzbrojone i przeznaczone do wykonywania działań bojowych są określane jako Unmanned Combat Air Vehicle (UCAV). Do grona najbardziej popularnych statków tego typu można zaliczyć Predatora…..

Bezzałogowe pojazdy lądowe…

Bezzałogowe pojazdy wodne i podwodne…

Bezzałogowe pojazdy kosmiczne…

## Zastosowania

Zastosowanie pojazdów bezzałogowych w wojsku, medycynie i wśród cywili (fotografowanie).

## Systemy sterowania

Wymienienie kilku najpopularniejszych systemów sterowania obecnie stosowanych, ich porównanie, wady, zalety takiego rozwiązania.

# charakterystyka radiowego systemu sterowania pojazdem bezzałogowym



## Projekt

Opis wybranego rozwiązania, sposób działania, schemat połączeniowy, schemat blokowy logiki.



### Abałaba

## Opis podzespołów

Wymienienie listy podzespołów, ich opis, uzasadnienie wyboru tych podzespołów.

### dsfsf

## Warstwa sprzętowa

Sposób podłączenie, konfiguracja, położenie podzespołu w całej konstrukcji.

### fsafsa

## Warstwa programowa

Lista używanych aplikacji, sposób konfiguracji, kody własne, dużo skrinów opisujących krok po kroku co robiłem.

# Badania testowe



## Scenariusze testowe

Wypunktowanie scenariuszy do testowania rozwiązania, opis.

## Wyniki testów

Wyniki testów i porównanie z oczekiwanymi rezultatami.

## Wnioski z testów

Wnioski oraz propozycja tego co można ulepszyć w projekcie, aby wyniki były lepsze.

# Podsumowanie

# Wykaz literatury

1. <http://pl.wikipedia.org/wiki/Goliath_(mina)>
2. <http://pl.wikipedia.org/wiki/Mistel>
3. <https://pl.wikipedia.org/wiki/Bezza%C5%82ogowy_statek_powietrzny>

# Wykaz rysunków

# Wykaz Tabel