Streszczenie

Celem pracy było zaprojektowanie oraz zbudowanie autonomicznego robota myjącego podłogi. W pierwszej części przedstawiono wybrane klasy robotów mobilnych oraz podstawy teoretyczne sterowania robotem mobilnym klasy 2,0. Następnie pokazano równania bezdryfowego układu sterowania oraz przedstawiono algorytm sterowania w postaci algorytmu Samsona. W kolejnej części skupiono się na konstrukcji mechanicznej robota. Zaprezentowano wykorzystywane elementy oraz ich parametry techniczne. Poruszono także kwestię bezpieczeństwa stosowanych rozwiązań oraz przedstawiono możliwości optymalizacji kodu programu. W kolejnym kroku przeprowadzono testy i symulacje. Na początku skupino się na symulacji komputerowej przedstawionych algorytmów, a po uzyskaniu pozytywnych rezultatów przetestowano je na rzeczywistym obiekcie. Porównano także czasy wykonywania się programów w zależności od przyjętej optymalizacji. Dodatkowo przedstawiono wpływ i zabezpieczenia przed zjawiskami elektronicznymi występującymi w tym projekcie.