

st. kpr. pchor. mgr inż. Kacper MIELCZAREK*, dr inż. Stanisław KONATOWSKI**

Wojskowa Akademia Techniczna
Wydział Elektroniki, Instytut Radioelektroniki
02-608 Warszawa, ul. gen. Sylwestra Kaliskiego 2

* e-mail: kacper.mielczarek01@gmail.com

** e-mail: stanislaw.konatowski@wat.edu.pl

ZASTOSOWANIE STEROWNIKA PLC DO STEROWANIA WYBRANYM PROCESEM

Referat przedstawia projekt oraz analizę układu sterowania procesem przepływu wody pomiędzy trzema zbiornikami retencyjnymi z wykorzystaniem sterownika PLC. Opracowany system umożliwia automatyczne monitorowanie poziomu cieczy, sterowanie przepływami między zbiornikami oraz reagowanie na zmienne warunki pracy układu.

W projekcie wykorzystano środowisko MATLAB do przeprowadzenia symulacji i analizy zachowania systemu w różnych scenariuszach eksploatacyjnych.

Program sterowania został zaimplementowany w środowisku TIA Portal z wykorzystaniem sterownika Siemens S7-1200 oprogramowanego w języku drabinkowym LAD.

Dodatkowo wykonano wizualizację procesu na panelu HMI, umożliwiającą obserwację poziomów cieczy, stanów pracy oraz sygnalizacji alarmowej. Badania przeprowadzono dla trzech scenariuszy: normalnego, opadowego oraz powodziowego.

Uzyskane wyniki potwierdziły poprawność działania opracowanego algorytmu sterowania oraz możliwość skutecznego utrzymywania poziomu cieczy w zadanych zakresach pracy.



Wojskowa
Akademia
Techniczna

Wydział
Elektroniki



SECON 2026

TWOJA PIERWSZA KONFERENCJA
TWÓJ POCZĄTEK W ŚWIECIE NAUKI