

Programowalne sterowniki przemysłowe (ang. *PLC – Programmable Logic Controllers*) na trwałe zadomowiły się we wszelkich instalacjach automatyki. Trudno sobie wyobrazić nowoczesny zakład, w którym nie byłoby PLC. Pomimo że minęło blisko 50 lat od powstania pierwszych sterowników, to ogólna ich koncepcja jako elastycznego narzędzia zastępującego instalacje z dziesiątkami lub setkami styczników i przekaźników nie zmieniła się.

Niniejsza książka jest próbą zbudowania pomostu pomiędzy teoretycznymi podstawami sterowania (do rozdziału 3) a ich wykorzystaniem w sterownikach (od rozdziału 6). Moje wieloletnie doświadczenia podczas uruchamiania instalacji bazujących na sterownikach zarówno w kraju, jak i za granicą (we Włoszech i Iranie) przelałem na papier, co się rzadko zdarza w życiu, zwłaszcza w obecnej dobie charakteryzującej się chorobliwą pogonią za pieniądzem. Do powstania tej książki przyczyniło się również miejsce pracy, jakim jest Katedra Automatykacji Procesów na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Robotyki Akademii Górniczo-Hutniczej, gdzie jako profesor staram się uczyć studentów tego, co jest nowoczesne i przydatne w życiu.

Książka dotyczy wszystkich sterowników, jednak niezamieszczenie w niej interesujących przykładów obniżyłoby jej wartość. Przykłady te, im bardziej są zaawansowane, tym więcej mają instrukcji specjalnych, a nimi przeważnie sterowniki różnią się od siebie. Stąd bardzo trudny wybór, do jakiego sterownika napisać przykłady. Po długim zastanowieniu mój wybór padł na sterowniki japońskiej firmy Omron, która znajduje się w czołowej szóstce światowych producentów osprzętu do automatyki przemysłowej. Jedyne firmy mogącymi dostarczyć kompletny osprzęt do automatyki, oprócz wymienionej firmy Omron, są: Siemens (Niemcy), Allen-Bradley wchłonięty przez koncern Rockwell (USA) i Telemecanique (Francja). Wybór ten bierze się również stąd, że włoscy inżynierowie, z którymi zetknąłem się podczas mej pracy we Włoszech, pozytywnie oceniali wyroby firmy Omron. No i na koniec, życzliwość przedstawicieli Omron, reprezentowanych przez dr. inż. Macieja Rychlewskiego, którzy wyrazili zgodę na wykorzystanie wszelkich materiałów firmowych. Dziękuję również mgr inż. Bronisławowi Kołodziejczykowi z firmy Automatech za cenne uwagi odnośnie do bezpieczeństwa w maszynach.

Składam również podziękowania wszystkim niewymienionym wyżej, którzy przyczynili się do napisania tego podręcznika.

Programiści mogą wykorzystywać przykłady zamieszczone w niniejszym podręczniku, są one jednak tylko ogólnym przybliżeniem. Konkretnie zastosowanie może się znacznie różnić, w związku z czym *na programiście spoczywa odpowiedzialność za prawidłowe zaprogramowanie sterownika*.

Wszelkie uwagi dotyczące tej książki, jak i uwagi co do dalszych wydań tej książki proszę kierować na adres e-mailowy: kwa_j@agh.edu.pl. W następnych wydaniach być może będzie więcej przykładów i więcej o innych sterownikach.

Janusz Kwaśniewski
Kraków, 10 kwietnia 2008