

Data realizacji: marzec 2022 - październik 2023
Branża: chemiczna

Opis realizacji

Głównym celem zadania była migracja systemu Allen Bradley sterującym pakietem transportu pneumatycznego w obszarze produkcji tworzyw sztucznych. Układ oparty na redundantnym procesorze ControlLogix 1756-L55 został zastąpiony nowszym ControlLogix 1756-L72. Dotychczasowa aplikacja sterująca PLC w wersji 11 została przemiegowana do wersji 35.

Ważnym elementem modernizacji była również wymiana magistrali komunikacyjnej. Od tej pory zarówno połączenia wewnętrzne jak i wymiana danych z systemem DCS realizowana jest z wykorzystaniem protokołu Ethernet/IP, który zastąpił sieć ControlNet.

Pierwotna wersja komunikacji pakietu PLC z systemem DCS była realizowana z wykorzystaniem konwertera Magma, a wszelka wymiana danych odbywała się z użyciem punktów komunikacyjnych typu SCADA Points.

Przejęcie na sieć Ethernet wymagało dodatkowo rozbudowy istniejącego systemu DCS o sterownik PLC ControlEdge UOC firmy Honeywell. Urządzenie to pośredniczy w wymianie danych pomiędzy sterownikami Allen Bradley, a DCS Experion PKS. Ze względu na dużą liczbę punktów komunikacyjnych i ograniczenia sterownika UOC (ograniczona liczba zmiennych), wymiana danych nie odbywa się bezpośrednio, a z wykorzystaniem zmiennych UDT (User Defined Data Type).

Zmiana sposobu komunikacji wymagała ponadto implementacji nowych Control Module w systemie Honeywell, zastępując przy tym dotychczasowe punkty typu SCADA, punktami procesowymi.

Podczas realizacji projektu spora część czasu została poświęcona na modyfikacje grafik operatorskich. Przejęcie na punkty procesowe wymagało zmiany wszystkich podpięć. Co więcej, konieczne było utworzenie nowych Dynamic Shapes oraz modyfikacje skryptów istniejących obiektów graficznych. Kompleksowego przekonfigurowania wymagały również trendy oraz alarmy systemowe.

W sumie na instalacji PP3 i PE3 gruntownej modernizacji uległo ponad 100 obrazów synoptycznych oraz około 60 stacyjek urządzeń.

Zakres dostaw i prac

- Projekt wykonawczy,
- Prefabrykacja szafy,
- Testy FAT,
- Oprogramowanie sterownika PLC, DCS,
- Oprogramowanie sterownika ControlEdge
- Testy SAT, funkcjonalne i uruchomienie,
- Dokumentacja powykonawcza

Producent systemu sterowania

Allen-Bradley, Honeywell
PKS Experion, ControlEdge
UOC

Wielkość systemu

- Liczba sygnałów I/O - 1256
- Liczba sygnałów komunikacyjnych - 1500
- Liczba szaf sterowniczych – 3
- Liczba stacji komputerowych – 1