

Jak efektywnie zarządzać mikrosystemem elektroenergetycznym w ramach programu naukowo-badawczego

Success Story Systemu SCADA BTC PRINS®

„Warunkiem wdrożenia inteligentnych sieci elektroenergetycznych jest stworzenie odpowiedniej infrastruktury pomiarowo-kontrolnej, która czyni sieć układem obserwowalnym i umożliwia implementację inteligentnych algorytmów prognostyczno-decyzyjnych, niezbędnych do optymalnego zarządzania pracą sieci. Spełnienie tego warunku zapewnia wdrożony w Laboratorium Generacji Rozproszonej Instytutu Elektroenergetyki Politechniki Łódzkiej przemysłowy system SCADA PRINS® firmy BTC.“

dr hab. inż. Irena Wasiak, prof. nadzw., dyrektor Instytutu Elektroenergetyki Politechniki Łódzkiej.

System dla uczelni

W Laboratorium Generacji Rozproszonej Instytutu Elektroenergetyki Politechniki Łódzkiej został wdrożony system SCADA BTC PRINS® zarządzający pracą mikrosystemu elektroenergetycznego, zawierający układy nadzoru, sterowania i kontroli pracy źródeł rozproszonych, zasobników i odbiorów wraz z układem akwizycji i wizualizacji danych pomiarowych. System obiektowy, bazujący na stacyjnej sieci Ethernet opiera się na kilkudziesięciu sterownikach telemechaniki Mauell GmbH ME 4012 PA pracujących w architekturze rozproszonej.



Politechnika Łódzka
Instytut Elektroenergetyki

Inwestor:

Laboratorium Generacji Rozproszonej Instytutu Elektroenergetyki Politechniki Łódzkiej

Nazwa projektu

System zarządzania pracą mikrosystemu elektroenergetycznego zawierającego układy nadzoru, sterowania i kontroli pracy źródeł rozproszonych, zasobników oraz odbioru wraz z układem akwizycji i wizualizacji danych pomiarowych.

Zakres projektu

- Dostawa oprogramowania, urządzeń oraz interfejsów potrzebnych do uruchomienia Systemu
- Szkolenia dla pracowników uczelni
- Stworzenie wewnętrznej sieci teletransmisyjnej na potrzeby projektu
- Usługa serwisowa

Korzyści

- Wygodna, przejrzysta i prosta obsługa Systemu oraz projektowanie modelu danych, schematów sieci, implementacja protokołów przy minimalnym nakładzie pracy
- Modułowa budowa Systemu - możliwość rozbudowy w dowolnym momencie
- Funkcja symulacji łączy z wykorzystaniem aktualnego bądź zapamiętanego modelu danych
- Symulator treningowy pomocny w szkoleniu dyspozytorów
- Korzystanie ze standardowych komponentów dostępnych na rynku
- Elastyczny, intuicyjny edytor graficzny
- Funkcje zdalnego sterowania oraz automatyzacji sterowania
- Brak ograniczeń w ilości podłączonych urządzeń, stacji, sygnałów
- Otwartość na integrację i współpracę z systemami zewnętrznymi

W warstwie komunikacyjnej zastosowano protokół zgodny z międzynarodowym standardem IEC 60870-5-104, powszechnie stosowanym w energetyce. System wykorzystywany jest do realizacji zadań projektu: *Distributed Energy Resources Research Infrastructure*, o akronimie DERRI, wykonywanego w ramach VII Programu Unii Europejskiej. W realizację projektu zaangażowanych jest 15 partnerów z 12 krajów Unii Europejskiej.

Wdrożenie Systemu objęło kompleksowo zarówno część softwareową jak i sprzętową, a więc wyposażenie w sterowniki obiektowe i stanowiska dyspozytorskie. W ramach wdrożenia dokonano integracji systemu SCADA z pracującymi dotychczas urządzeniami.

Zakres współpracy

W ramach oferowanej koncepcji firma BTC dokonała zakładanego przez Politechnikę wdrożenia dyspozytorskiego systemu telemetrycznego BTC PRINS® w zaproponowanej architekturze i funkcjonalności.

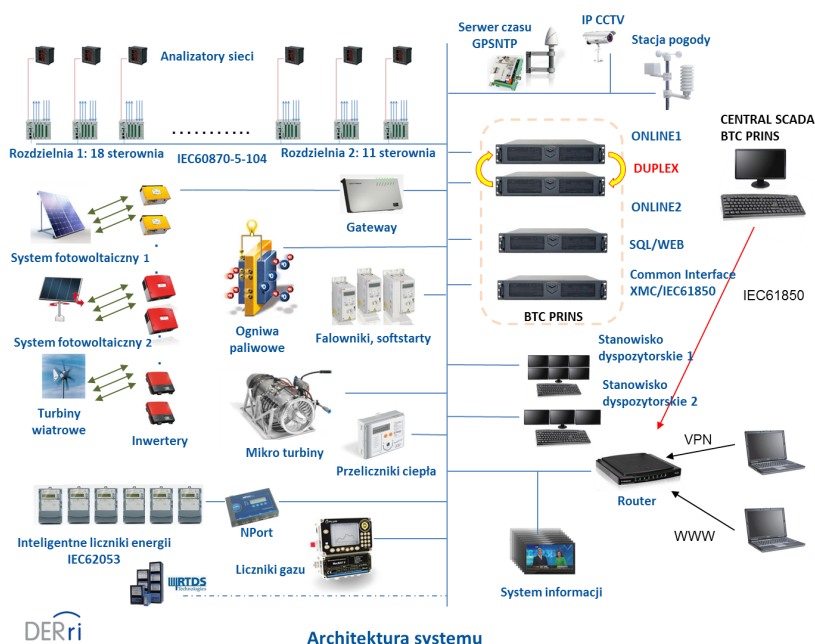
System ten pełni jednocześnie funkcję „CENTRAL SCADA” i umożliwia integrację z innymi laboratoriami

z krajów UE poprzez sieć Internet. System opiera się na dwóch niezależnych elementach:

1. CENTRAL SCADA - niezależny system typu klient służący do monitorowania, sterowania i wizualizacji danych udostępnianych przez laboratoria zewnętrzne,
2. SERWER / BRAMKA (IEC61850) - interfejs instalowany u każdego z partnerów.

System został stworzony w celu umożliwienia wymiany danych pomiędzy laboratoriami. Do komunikacji wykorzystany jest standard IEC61850. System CENTRAL SCADA oparty jest na rozwiązaniu BTC PRINS® ze wszystkimi cechami klasycznego systemu SCADA. Dodatkowo System posiada unikalną funkcjonalność wynikającą z możliwości połączenia on-line z laboratoriami znajdującymi się w różnych państwach Europy (integruje różne laboratoria w jednym systemie do pomiarów, wizualizacji, kontroli i archiwizacji).

Firma BTC przeprowadziła również kompleksowe szkolenia dla wyznaczonych pracowników zarówno w zakresie obsługi jak również pozwalające na samodzielną edycję w Systemie.



O BTC

BTC należy do wiodących firm konsultingowych w branży IT z oddziałami w Niemczech, Szwajcarii, Turcji, Japonii i od ponad 10 lat również w Polsce. Oferujemy produkty i kompleksowe usługi z zakresu konsultingu, integracji i zarządzania systemami. Osiągamy sukcesy w realizowanych projektach dzięki głębokiej znajomości branż, szczegółowej wiedzy z zakresu IT oraz wysokiej jakości realizowanych prac. Nasze zespoły projektują oraz wdrażają rozwiązania systemowe, dopasowane zarówno do potrzeb klientów, jak i zmieniających się wymagań rynku.

BTC Business Technology Consulting Sp. z o.o.
 ul. Małe Garbary 9
 61-756 Poznań
 Polska
 tel.: +48 61 85 60 970
 fax: +48 61 85 01 870
 biuro-poz@btc-ag.com
 www.btc-ag.pl