

Park wodny w Ełku



30 marca 2010 roku, miasto Ełk przystąpiło do „Porozumienia Burmistrzów” - europejskiej inicjatywy na rzecz ochrony klimatu. Tym samym miasto podjęło zobowiązanie, że wykroczy poza cele unijnej polityki klimatyczno-energetycznej, podejmując działania w celu zmniejszenia emisji dwutlenku węgla do roku 2020 o co najmniej 20%. Inicjatywa objęła w pierwszej kolejności obiekty komunalne. Obiekt Parku Wodnego poddano w 2012 roku termomodernizacji w celu ograniczenia emisji szkodliwych gazów i pyłów do atmosfery, poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii.



Do produkcji energii przewidziano wykorzystanie dwóch rodzajów źródeł energii odnawialnej, opartych o kolektory słoneczne cieplne oraz fotowoltaiczne. Siłownia cieplna, została zaprojektowana do potrzeb podgrzewania wody basenowej, wody technologicznej oraz użytkowej. Do wytwarzania energii elektrycznej na potrzeby oświetleniowe Parku Wodnego, została uruchomiona siłownia fotowoltaiczna. W budynku wymieniono na nowy system oświetlenia, oraz zmodernizowano centrale wentylacyjne. Przewidziano także pompę ciepła, do odzyskiwania energii ze ścieków.



System XBMS™

W obiekcie Parku Wodnego, zaprojektowano centralny system zarządzania budynkiem BMS w oparciu o Neuron BMS Server™. Oprogramowanie dostarczono wraz z komputerem Dell PowerEdge R210 II i zamontowano w szafie teleinformatycznej 42U w pomieszczeniu CPD. Serwer został podłączony do szkieletowej sieci Internet o przepustowości 20Mbit. Uruchomienie oraz konfiguracja odbywały się zdalnie w całym okresie uruchomienia.

Integracja

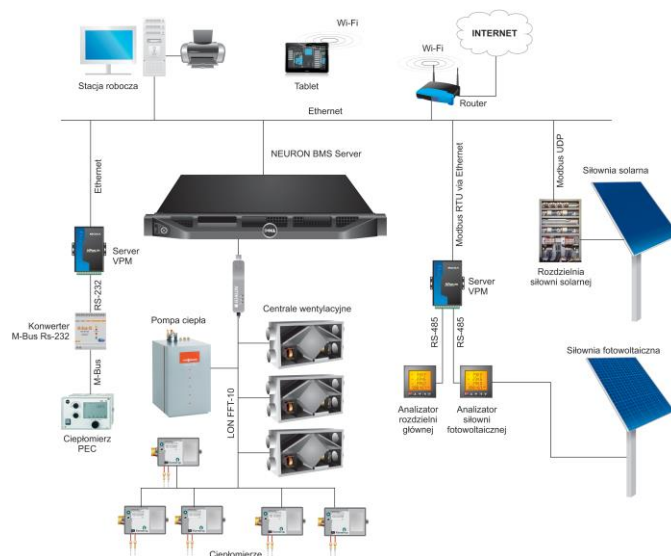
W pomieszczeniu CPD łączą się trzy magistrale komunikacyjne - LonWorks, M-Bus oraz Ethernet. W ramach sieci LonWorks, zostały zintegrowane ciepłomierze firmy Kamstrup z przelicznikami Multical 601, pompa ciepła firmy Viessmann, Vitocal 300-G oraz sterowniki PLC central wentylacyjnych firmy Carell.

W ramach sieci M-Bus, zintegrowany został ciepłomierz Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej w Ełku Trovis 5476 a pozostałe urządzenia, podłączono do sieci strukturalnej Ethernet.

Analizatory prądu, pracujące w standardzie Modbus RTU w rozdzielni głównej oraz siłowni fotowoltaicznej, zostały podłączone do sieci Ethernet za pomocą konwerterów RS-485 NPort 5232 firmy MOXA.

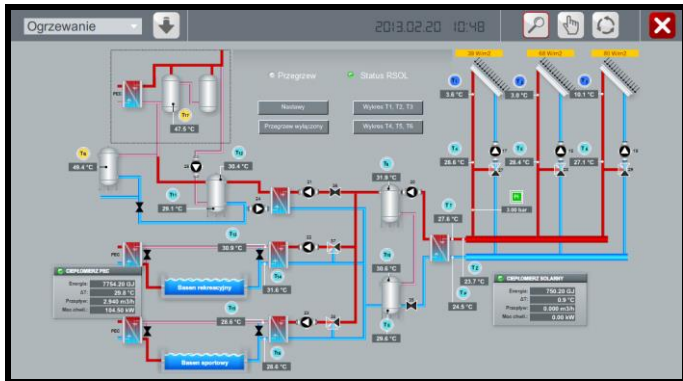
Rozdzielnica siłowni solarnej została zintegrowana w sieci Modbus UDP.

Architektura systemu BMS w Parku Wodnym

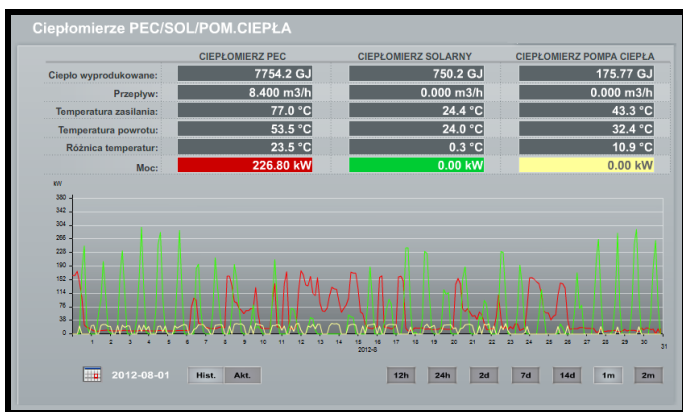


Siłownia solarna 320kW

Pierwszym etapem uruchomienia systemu BMS, była integracja rozdzielnic siłowni solarnej. W następnej kolejności, zostały wykonane sceny monitoringu, procesu technologicznego obiegu czynnika grzewczego. Po rozruchu siłowni, podjęto działania na rzecz optymalizacji jej pracy.

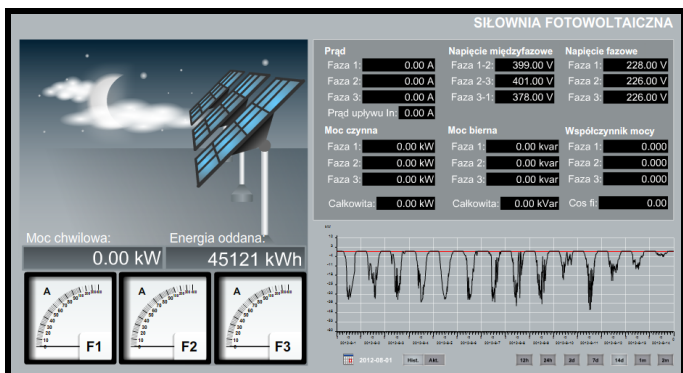


Podczas trzech kolejnych miesięcy, projektanci instalacji grzewczej, mieli zdalny dostęp przez Internet do scen, zawierających nastawy siłowni. Umożliwiło to dokładne dostrojenie pracy siłowni przez specjalistów, bez konieczności ponoszenia zbędnych kosztów dojazdów.



Siłownia fotowoltaiczna 50kW

Kolejnym etapem, była integracja siłowni fotowoltaicznej, która w sposób bezpośredni, wytwarza energię elektryczną, przesyłając ją bezpośrednio do sieci energetycznej.



Pompa ciepła

Do odzyskiwania energii cieplnej ze ścieków, zastosowano pompę ciepła Vitcal 300-G firmy Viessmann. Urządzenie jest włączane automatycznie, po przekroczeniu poziomu granicznego w zbiorniku i przekazuje energię do zbiornika buforowego. W systemie dostępny jest ciągły monitoring wielkości odzyskanej energii, oraz parametrów całego procesu.



Wentylacja

Obiekt został wyposażony w centrale wentylacyjne o zwiększonej wydajności. Sterowniki central, komunikujące się w standardzie LonWorks, pozwoliło na pełny monitoring oraz możliwość pełnej kontroli parametrów pracy.



Alarmy oraz raporty

System BMS gromadzi wszystkie informacje o występujących alarmach. Dane pochodzące z analizatorów oraz ciepłomierzy, pozwalają na pełną kontrolę poziomu produkcji energii oraz jej zużycia. Do dyspozycji kierownictwa oddano komplet raportów analitycznych.

Kontakt i oferta handlowa

Quantum Controls Sp. z o.o.
 ul. 1000-lecia Państwa Polskiego 4/216,
 15-111 Białystok, POLAND.
 Tel. +48 85 307 00 30, Fax. +48 85 874 20 99
 e-mail: info@qcontrols.pl, web: <http://www.qcontrols.pl>

