

Najnowocześniejszy system sterowania miejskimi dostawami energii z zenon

Stadtwerke Feldkirch: Bezpieczne zasilanie dzięki IIoT

Przedsiębiorstwo energetyczne Stadtwerke Feldkirch zaopatruje najbardziej wysunięte na zachód miasto Austrii w energię z odnawialnych źródeł energii. Firma zwiększa bezpieczeństwo swoich dostaw, wykorzystując scentralizowany system sterowania procesami oparty na platformie oprogramowania zenon i dostarczając dane do obsługi technicznej za pomocą usług zenon IIoT.



Jedną z podstawowych potrzeb ludzi w krajach uprzemysłowionych jest dostęp do energii elektrycznej w dowolnym miejscu oraz w dowolnym momencie. Potrzeba ta jest wszechobecna, a niezawodność dostaw oznacza, że energię elektryczną łatwo uznać za coś oczywistego. Konsumenci mogą być zaskoczeni, gdy dowiedzą się w jaki sposób te zasoby są do nich dostarczane.

ENERGIA ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH

Mieszkańcy najbardziej wysuniętego na zachód miasta Austrii liczą na Stadtwerke Feldkirch w zakresie dostarczania wysokiej jakości wody pitnej, mobilności w mieście, niezawodnego i szybkiego Internetu oraz najnowocześniejszych instalacji elektrycznych. Od 1906 r. przedsiębiorstwo użyteczności publicznej odgrywa ważną rolę w generowaniu energii z odnawialnych źródeł oraz zaopatrywaniu miasta w czystą energię. Miejski zakład energetyczny obsługuje trzy elektrownie

rzeczne i dwie elektrownie wody pitnej, a także kilka instalacji wykorzystujących biomasę oraz fotowoltaikę. Stadtwerke Feldkirch są podłączone do ponadregionalnej sieci wysokiego napięcia za pośrednictwem dwóch podstacji. Dzięki rozległej sieci średniego i niskiego napięcia zaopatruje w energię elektryczną gospodarstwa domowe oraz firmy.

BEZPIECZEŃSTWO I WYGODA DOSTAW

Przedsiębiorstwo energetyczne Stadtwerke Feldkirch odnotowuje mniej niż jedną minutę przerwy w dostawie prądu rocznie. Dzięki swoim elektrowniom generuje około 60 milionów kWh rocznie. W ten sposób zaspokajają znaczną część zużycia energii w Feldkirch. Nawet w przypadku ogólnokrajowej awarii sieci, elektrownie mogą utrzymać awaryjne zasilanie w trybie izolowanym. Stadtwerke Feldkirch mogą zatem zapewnić sprawne dostawy wody pitnej nawet w przypadku ogólnoeuropejskiej awarii zasilania.



Platforma oprogramowania zenon wspiera Stadtwerke Feldkirch w zapewnieniu bardziej niezawodnej, sprawnej i efektywnej pracy elektrowni.



Stadtwerke Feldkirch przeprowadziło migrację oprogramowania z SICAM 230 do zenon w minimalnym czasie, korzystając wyłącznie z doświadczenia własnych pracowników.

STANDARYZACJA Z OPROGRAMOWANIEM ZENON

Elektrownie są połączone za pośrednictwem scentralizowanego systemu sterowania procesami, który od 2012 roku jest zainstalowany na serwerze wirtualnym. Dostęp do niego można uzyskać z centrum sterowania w centrum operacyjnym Stadtwerke Feldkirch, a dla upoważnionych pracowników z dowolnego stanowiska komputerowego w firmie lub zdalnie za pośrednictwem połączenia VPN.

Stadtwerke Feldkirch korzysta z oprogramowania SICAM® 230 w elektrowni wodnej Hochwuhr od momentu jej uruchomienia w 2003 roku. Do niedawna było ono również wykorzystywane do obsługi centrum sterowania w siedzibie głównej firmy. Ponieważ rdzeniem oprogramowania SICAM® 230 jest zenon Software Platform firmy COPA-DATA, przejście na zenon miało sens, gdy kilka lat temu system SICAM® 230 został wycofany z produkcji.

MIGRACJA OPROGRAMOWANIA W REKORDOWYM CZASIE

Inżynierowie Stadtwerke Feldkirch byli zaznajomieni ze środowiskiem inżynierskim SICAM 230 engineering environment. To oraz możliwość korzystania z niezmodyfikowanych starszych skryptów umożliwiło firmie przeprowadzenie migracji oprogramowania w minimalnym czasie przy użyciu wyłącznie doświadczenia własnych pracowników.

„Wliczając wszystkie symulacje i testy, dwóch pracowników poświęciło około dwóch tygodni na migrację do oprogramowania zenon” – wyjaśnia Bernhard Koch, kierownik działu inżynierii

sterowania procesami w Stadtwerke Feldkirch. „Szybkie oraz profesjonalne wsparcie jakie zapewniła COPA-DATA, bez barier językowych, było bardzo pomocne.”

KONSERWACJA NIEZALEŻNA OD LOKALIZACJI

Dział inżynierii procesowej opracował kilka lat temu aplikację na smartfony, aby umożliwić mobilny dostęp do danych sprzętu oraz instalacji. Umożliwia to personelowi elastyczną i niezależną od lokalizacji pracę podczas wykonywania czynności serwisowych na sprzęcie. W tym celu dane są przesyłane na zewnętrzny serwer za pomocą programu opracowanego wewnętrznie.

Kolega, który stworzył aplikację, miał rozległą wiedzę programistyczną. Kiedy odszedł z firmy, zauważyliśmy, że ta sytuacja jest dla nas niekorzystna” – wspomina Bernhard Koch. „Dlatego zaczęliśmy szukać dostępnej na rynku alternatywy, która byłaby profesjonalnie utrzymywana przez producenta.”

WZMOCNIENIE ODPORNOŚCI DZIĘKI ZENON IIOT

Przedsiębiorstwo energetyczne wzmocniło swoją pozycję dzięki usługom zenon IIoT Services. Oparte na chmurze rozwiązanie umożliwia inteligentnym maszynom i urządzeniom łatwą oraz bezpieczną wymianę danych za pośrednictwem Przemysłowego Internetu Rzeczy (IIoT). Software-as-a-Service (SaaS) to funkcjonalne rozszerzenie zenon. Komponenty zostały zaprojektowane od podstaw z myślą o zintegrowanej i sieciowej konfiguracji pod kątem użytkownika.

„Dobrze jest polegać na systemie, który jest serwisowany i aktualizowany przez producenta. W przypadku modyfikacji lub ulepszeń, zenon sprawia, że jesteśmy mniej zależni od dostępności wysoko wykwalifikowanych programistów.”

**BERNHARD KOCH, KIEROWNIK INŻYNIERII STEROWANIA PROCESAMI,
STADTWERKE FELDKIRCH**

Wszystkie komponenty zenon IIoT Services są połączone za pośrednictwem centralnego Service Hub. Jako węzeł komunikacyjny, kontroluje on kompleksową wymianę danych między wszystkimi punktami sieciowymi i końcowymi. Służy również jako połączenie między poziomem lokalnym a chmurą. Cała komunikacja jest szyfrowana przy użyciu danych logowania oraz certyfikatu cyfrowego. Oznacza to, że informacje mogą być bezpiecznie przesyłane przez sieci publiczne. Po stronie systemu nie trzeba aktywować żadnych portów do transmisji danych. Nie bez powodu działcy IT często nie chcą tego robić.

PARAMETRYZACJA ZAPEWNI NIEZALEŻNOŚĆ

Stadtwerke Feldkirch wykorzystało open-source'ową platformę IoT ThingsBoard do stworzenia interfejsu użytkownika opartego na chmurze. Został on połączony z usługami zenon IIoT Services zainstalowanymi na wewnętrznym serwerze wirtualnym za pośrednictwem API (interfejsu programowania aplikacji) REST (Representational State Transfer). Informacje są udostępniane za pośrednictwem interfejsu API aplikacji przeglądarkowej dostępnej dla klientów Stadtwerke, dzięki czemu mogą oni uzyskać dostęp do informacji o zużyciu energii elektrycznej przez Internet.

Pracownicy Stadtwerke korzystają z własnej aplikacji mobilnej. Pozwala im to na bezpieczny dostęp do danych w podróży i szybkie podejmowanie decyzji, czy wymagane są prace na miejscu. W rezultacie personel może być efektywnie oddelegowany do działań serwisowych.

Podobnie jak w przypadku zenon, konfiguracja usług IIoT nie wymaga żadnej wiedzy programistycznej. Inżynieria odbywa się wyłącznie poprzez parametryzację. Pracownicy Stadtwerke opracowali to wszechstronne rozwiązanie w zaledwie tydzień, aby umożliwić sobie pracę z domu podczas pandemii COVID-19. „Dobrze jest polegać na systemie, który jest stale utrzymywany i aktualizowany przez producenta” – mówi Bernhard Koch. „W przypadku modyfikacji lub ulepszeń, zasada zenon »parametryzacja zamiast programowania« sprawia, że jesteśmy mniej zależni od dostępności wysoko wykwalifikowanych programistów”.

HIGHLIGHTS:

zenon i zenon IIoT Services jako system kontroli procesów oraz oparta na chmurze baza danych dla elektrowni Stadtwerke Feldkirch:

- ▶ Migracja systemu w minimalnym czasie
- ▶ Ekonomiczna migracja z wykorzystaniem istniejącego know-how
- ▶ Bezproblemowe przesyłanie informacji archiwalnych dzięki transferowi danych ze wcześniejszego systemu
- ▶ Automatyczne dostarczanie danych dla klientów i mobilnych działań serwisowych
- ▶ Aktualizacje oprogramowania od producenta