

Przykład aplikacyjny | VACON® AC Drive

Ponad 100 przetwornic VACON® steruje miejską siecią ciepłowniczą w Belgradzie

Miejska sieć ciepłownicza w Belgradzie obsługiwana przez Beogradske elektrane, przedsiębiorstwo użyteczności publicznej w Belgradzie, jest jedną z największych tego typu sieci ciepłowniczych w Europie z nominalną zdolnością produkcyjną 2832 MWth. Od 2007 roku firma Metronik* z powodzeniem ukończyła kilka projektów modernizacji w przepompowniach miejskiej sieci ciepłowniczej. Ponad 100 przetwornic częstotliwości VACON® o mocy całkowitej 30 MW obecnie kontroluje dystrybucję ciepłej wody.

Jako operator 15 ciepłowni o całkowitej nominalnej zdolności produkcyjnej wynoszącej 2832 MWth Beogradske elektrane jest jednym z największych w Europie producentów i dystrybutorów energii ciepłej, którą dostarcza do ponad 300 000 gospodarstw domowych w Belgradzie, stolicy Serbii. Sieć dystrybucji składa się z ponad 600 km ciepłociągów.

W 2006 roku przedsiębiorstwo Beogradske elektrane zdecydowało się na modernizację systemu dystrybucji, skupiając się szczególnie na przepompowniach. Celem była zamiana poprzedniego, opartego na średnim napięciu ręcznego systemu sterowania na nowoczesne rozwiązanie oparte na technologii przetwornic częstotliwości i sieci niskiego napięcia. Firma Metronik została wybrana jako główny wykonawca oraz przedsiębiorstwo inżynierskie odpowiedzialne za zaprojektowanie spersonalizowanego rozwiązania, które spełniłoby oczekiwania belgradzkiej ciepłowni.

Wybór firmy odpowiedzialnej za dostarczenie przetwornic częstotliwości do sterowania pompami obiegowymi wykorzystywanymi do dystrybucji ciepłej wody padł na długoletniego partnera Metronik – Vacon AT, spółkę zależną Vacon z siedzibą w Leobersdorf w Austrii. Firma Metronik zamontowała i przekazała

do eksploatacji ponad 100 przetwornic VACON® o zakresie mocy od 37 kW do 1,1 MW. Obejmują one dwanaście przetwornic VACON® NXC o mocy 750 kW oraz pięć o mocy 1,1 MW. Przetwornice VACON® NXC działają niezależnie w systemie wielopompowym, napędzając równocześnie kilka pomp kontrolowanych przez ciśnienie w systemie.

W tym samym czasie instalowany jest system automatyki w każdej miejskiej ciepłowni – po kolei. W celu spełnienia wymogów klienta firmy Vacon i Metronik opracowały oprogramowanie do komunikacji redundantnej oparte na protokole Profibus. Dusan Ilic, dyrektor zarządzający Metronik w Serbii, wyjaśnia: „Po zamontowaniu systemu automatyki w zakładzie zmieniamy oprogramowanie i parametry przetwornicy VACON® NXC, która rozpocznie redundantną komunikację z systemem automatyki wyższego poziomu”.





Miejska ciepłownia obsługiwana przez Beogradzkie elektrane z jednym z największych miejskich systemów ogrzewania w Europie. Wykorzystanie przetwornic VACON® w pompach obiegowych do dystrybucji ciepłej wody w całej sieci wpłynęło na znaczącą oszczędność energii.

Wersje szafowe przetwornic VACON® NXC są kompaktowe i dobrze przetestowane. Idealnie nadają się w przypadku zapotrzebowania na elastyczne, solidne i trwałe przetwornice przemysłowe o zakresie mocy od 110 kW do 2 MW. Obudowy przetwornic VACON® NXC są odporne na działanie temperatury, co wydłuża ich żywotność i zapobiega negatywnemu wpływowi warunków środowiska na działanie procesu. Przedział sterowniczy jest łatwo dostępny i obejmuje zdejmowalną klawiaturę, a obudowy są wyposażone w uchwyty do podnoszenia, które ułatwiają montaż.

Ten przykład aplikacyjny został po raz pierwszy opublikowany przed ukończeniem fuzji firm Vacon i Danfoss Power Electronics dnia 15 maja 2015 roku. W związku z tym Vacon jako marka firmy już nie istnieje, a osoby kontaktowe wymienione w niniejszej historii mogły się zmienić. Kolejne przykłady aplikacyjne produktów VACON® są i będą publikowane w imieniu nowej organizacji, Danfoss Drives, która jest częścią Danfoss Group.



Zdjęcia uzyskane dzięki uprzejmości Beogradzkie elektrane.

Znacząca oszczędność energii

Przetwornice częstotliwości VACON® sterują pompami obiegowymi wody ciepłej w całej sieci dystrybucji zgodnie z bieżącymi potrzebami, co przełożyło się na znaczącą oszczędność energii i niższe koszty eksploatacyjne. Przetwornice VACON® wpływają również na niezawodność operacyjną, zmniejszają wpływ na sprzęt i dwukrotnie zwiększają żywotność pomp.

W miejskich sieciach ciepłowniczych stabilność operacyjna przepompowni jest czynnikiem kluczowym. „W razie potrzeby wspieramy miejską sieć ciepłowniczą w Belgradzie, zapewniając usługi, części zamienne i regularną konserwację przetwornic zgodnie z instrukcjami Vacon” – dodaje Pan Ilic. Niezawodne działanie bez nieplanowanych wyłączeń również wpływa na obniżenie kosztów i oszczędność.

Pozytywne doświadczenia

Przedsiębiorstwo Beogradzkie elektrane jest zadowolone z wykonania projektu i obsługi serwisowej zapewnianej przez firmę Metronik oraz z korzyści płynących z użytkowania przetwornic częstotliwości VACON® związanych z oszczędnością i niezawodnością procesu.

„Przetwornice częstotliwości VACON® są świetne. Bardzo doceniamy techniczną niezawodność, łatwość użytkowania oraz lokalne wsparcie w Belgradzie za każdym razem, gdy tego potrzebujemy. Właśnie to wyróżnia Vacon od konkurencji”

– Slobodan Džunić, dyrektor ds. eksploatacji, Beogradzkie elektrane.

Informacje ogólne

Firma Metronik zapewnia kompletne rozwiązania w zakresie automatyki dla przemysłu, systemów energetycznych oraz infrastruktury i opracowuje systemy IT dla lepszego zarządzania produkcją. Siedziba główna przedsiębiorstwa Metronik założonego w 1990 roku oraz zatrudniającego 70 osób znajduje się w Ljubljanie w Słowenii.