

# WPROWADZENIE NA RYNEK AGREGATU DO CHŁODZENIA WODY AQUAFORCE 30XW FIRMY CARRIER

## 8 grudnia 1852

W środowy poranek na ulicach Lyonu panuje uroczysta atmosfera. Jak każda tradycja, w święto Niepokalanego Poczęcia Najświętszej Maryi Panny mieszkańcy zanoszą dziękczynne modły do patronki, która uratowała miasto przed plagą dżumy w 1643 roku. Tegoroczne święto jest wyjątkowe, gdyż na ten dzień zaplanowano uroczyste poświęcenie złotej figury Maryi w świątyni na pobliskim wzgórzu Fourvière.

Poświęcenie figury miało się odbyć trzy miesiące wcześniej, jednak wylew rzeki Saony pokrzyżował wtedy plany arcybiskupa. Jest to zatem druga próba realizacji tego zamierzenia. 8 grudnia przygotowania dopięto na ostatni guzik – czekają dostojnicy, czekają orkiestry i mieszczanie, na fasadach domów pyszną się dekoracje, a na wzgórzu przetransportowano już materiały potrzebne do pokazu sztucznych ogni. Jednak rano zrywa się burza. Uroczystość znów staje pod znakiem zapytania. Mistrz ceremonii podejmuje nawet decyzję o powtórnym przesunięciu terminu, tym razem na najbliższą niedzielę. Ale mieszkańcom Lyonu udzielił się już nastrój święta – pełni entuzjazmu stawiają w oknach świece i wylegają na ulice, nie dopuszczając do przerwania uroczystości. Niedługo potem niebo się przejaśnia, a wieczorem figura Najjaśniejszej Paniienki w pełnej krasie spogląda na „swoje” miasto (fot. 1).

Po dziś dzień, na pamiątkę tamtego zdarzenia obchodzi się w Lyonie Święto Światła.

## 17 lipca 1902

Pięćdziesiąt lat później i na innym kontynencie, amerykański inżynier i wynalazca uruchamia w pewnej drukarni pierwszą na świecie instalację klimatyzacyjną. Nazywa się on **Willis Carrier**. Od tej pory przyłgnie do niego miano ojca klimatyzacji („Technika Chłodnicza i Klimatyzacyjna”, 2004, nr 9 i 10), a założona przezeń kilka lat później firma rozslawi markę **Carrier** na cały świat.

## 9 grudnia 2008

Te dwie historie splotły się, gdy kilkudziesięcioosobowa grupa dziennikarzy przybyła do Lyonu na konferencję prasową firmy Carrier, poświęconą inauguracji nowego produktu – agregatu do chłodzenia wody **Aquaforce 30XW**.

Lyon – ośrodek przemysłu włókienniczego, chemicznego i maszynowego – posiada obecnie nieco ponad milion mieszkańców i konkuruje z Marsylią o miano drugiej pod względem wielkości aglomeracji we Francji (fot. 2). Od kilku lat władze miasta intensywnie promują Święto Światła,

czyniąc z niego atrakcję turystyczną trwającą trzy lub cztery dni. Fasady domów, mosty, ulice i place wręcz zalane są jasnością (fot. 3), odbywają się pokazy „malowania światłem” – nawet w metrze – a mieszkańcy wystawiają w oknach zapalone świece. Nic zatem dziwnego, że z tej okazji do miasta ściąga ponad 3 miliony turystów. Zwołując konferencję akurat w tym czasie, organizatorzy zapewnili jej uczestnikom dodatkowe wrażenia.

Związki firmy Carrier z Lyonem są bardzo ścisłe. W pobliskiej miejscowości Montluel działa pierwsza w Europie fabryka agregatów do chłodzenia wody („chillerów”) o wydajności do 1,5 MW, przeznaczonych dla branży handlowej. Ponad 80% wyrobów jest tu produkowane na eksport, czwarta część trafia poza obszar Unii Europejskiej. W Montluel mieści się także ważne laboratorium badawcze firmy Carrier oraz centralne biuro projektowania urządzeń chłodniczych dla środków transportu i „chillerów” o wydajności do 1,2 MW.

Sama konferencja prasowa miała jednak miejsce w liońskim oceanarium (fot. 4, 5). Nie dlatego, że firma Carrier kreuje swój wizerunek na rekina biznesu, ale w celu umożliwienia obserwacji starszego „dziecka” zakładów z Montluel podczas pracy (fot. 6).

Spotkanie poprowadził dyrektor ds. marketingu **Laurent Legay**, który po powitaniu gości oddał głos pani prezydent Building Systems and Services w Carrier Corporation **Kelly Romano**. Opowiadając o swojej firmie, należącej do koncernu United Technologies Corporation, prelegentka zarysowała jej historię oraz aktualny obszar działalności. Duży nacisk położyła na dążenie firmy do zmniejszenia energochłonności i emisji gazów cieplarnianych oraz polepszenia ekonomiki działania urządzeń.

Następnie wszedł na mównicę prezydent oddziału Carrier Corporation na obszar Europy, Bliskiego Wschodu i Afryki **David Appel**. W tych częściach świata firma posiada 8 fabryk, między innymi w Egipcie i Izraelu, gdzie wytwarzane są części urządzeń, a także w Arabii Saudyjskiej, skąd pochodzą agregaty dachowe przeznaczone do pracy w gorącym klimacie. Prelegent nawiązał do wymagań zawartych w dyrektywach Unii Europejskiej, streszczających się hasłem „20-20-20”, czyli 20% zmniejszenia energochłonności, 20% ograniczenia emisji gazów cieplarnianych i 20% energii ze źródeł odnawialnych. Wskazując na duży udział układów klimatyzacji budynków w ogólnym zużyciu energii, podkreślił znaczenie wdrażania nowych, coraz lepszych produktów.



Fot. 1. Złota figura stoi obecnie na jednej z wież kompleksu Bazyliki Najświętszej Maryi Panny, wybudowanej pod koniec XIX wieku dla upamiętnienia triumfu w wojnie francusko-pruskiej (fot.: Edmund Harlewood via Internet)



Fot. 2. Panorama Lyonu z 39 piętra hotelu Radisson SAS – na dalszym planie, za rzeką Rodan widać historyczną część miasta i wzgórze Fourvière



Fot. 3. Odświętnie przystrojona starówka Lyonu późną nocą



Fot. 4. Pośród 44 akwariów różnej wielkości, prezentujących ponad 270 gatunków wodnych stworzeń, szczególną uwagę przykuwa wysoki na 8 metrów zbiornik o pojemności pół miliona litrów i pływające w nim rekiny (fot.: www.aquariumlyon.fr)



Fot. 5. Lunch wśród morskiej fauny i flory (fot.: Carrier / Pascal Muradian)



Fot. 6. Agregat 30HXC dostarcza zarówno zimną (5°C), jak i ciepłą (45°C) wodę na potrzeby oceanarium. Umożliwia utrzymywanie zróżnicowanej temperatury wody w poszczególnych akwariach (od 12°C do 27°C) oraz współpracuje z układem klimatyzacji. Ewentualny nadmiar ciepła jest odprowadzany do wód gruntowych, natomiast jego niedobór uzupełniają grzałki elektryczne (fot.: Carrier / Pascal Muradian)



## technika chłodnicza i klimatyzacyjna

informacje ogólne

informacje ogólne

informacje ogólne

informacje ogólne



Fot. 7. Widok agregatu Aquaforce 30XW – „chillery” o wydajności chłodniczej powyżej 1 MW posiadają dwa obiegi czynnika roboczego (fot.: Carrier)



Fot. 10. Przed rewelacją dnia stoją Laurent Legay i opiekun polskiej grupy Piotr Niewiadomski z oddziału firmy Carrier w naszym kraju (fot.: Carrier / Pascal Muradian)



Fot. 8. Na pytania z sali odpowiadają (od lewej): Kelly Romano, David Appel, Didier Da Costa oraz Badir Bensaidi



Fot. 11. „Rodzinne” zdjęcie uczestników konferencji (fot.: Carrier / Pascal Muradian)



Fot. 9. Przy akompaniamencie podniosłej muzyki, po opadnięciu kurtyny, z mgły wyłonił się główny bohater



Fot. 12. Wizyta w Montluel dostarczyła kolejnej okazji do bezpośredniej rozmowy z przedstawicielami firmy Carrier – od prawej: Kelly Romano, David Appel, Didier Da Costa (fot.: Carrier / Pascal Muradian)



Fot. 13. Modułowa konstrukcja agregatów chłodniczych Aquaforce 30XW sprawia, że na ich typoszereg składa się 27 modeli o wydajności chłodniczej od 400 do 1800 kW



Fot. 14. Agregat chłodniczy przed komorą prób



Fot. 15. Kolacja w otoczeniu cennych tkanin (fot.: Carrier / Pascal Muradian)

Kolejnym mówcą był Dyrektor ds. Działalności Operacyjnej **Didier Da Costa**, który skupił uwagę słuchaczy na działalności fabryki „chillerów” w podlunońskiej miejscowości Montluel. Ten nowoczesny zakład obchodzi właśnie dwudziestą rocznicę uzyskania (jako jeden z pierwszych obiektów przemysłowych we Francji) certyfikatu wg ISO 9001 i systematycznie dba o jakość swojej pracy. Fabryka może się też pochwalić spektakularnymi osiągnięciami w zakresie ochrony środowiska. Otóż nie tylko redukuje z roku na rok zużycie energii, ale korzysta też z odnawialnych jej źródeł. Umowa podpisana z firmą GDF-SUEZ umożliwia zakładowi w Montluel korzystanie od 2009 roku **tylko** z energii pozyskanej w alpejskich elektrowniach wodnych.

Głównego bohatera dnia – **agregat Aquaforce 30XW** – przedstawił Dyrektor ds. Marketingu Produktu **Badir Bensaidi**. Ten chłodzony wodą „chiller” (fot. 7) bazuje na wielu rozwiązaniach wprowadzonych dwa lata wcześniej w agregatach chłodzonych powietrzem Aquaforce 30XA. Jego konstrukcja opiera się na:

- sprężarkach śrubowych z regulacją wydajności w zakresie od 15 do 100%,

- elektronicznych zaworach rozprężnych,
- zalanych płaszczowo-rurowych wymiennikach ciepła wyposażonych w rurki o rozwiniętej powierzchni,
- czynnika chłodniczego R134a krążącym w obiegu z „ekonomizerem”.

Agregat umożliwia uzyskanie chłodziwa o temperaturze rzędu 0°C (w wykonaniach przeznaczonych do zastosowań przemysłowych nawet -12°C), a pracując w roli pompy ciepła może dostarczyć medium o temperaturze do 63°C. Dostępny jest w wariantach „Premium” – o wysokim współczynniku wydajności chłodniczej, powyżej 6 (pod częściowym obciążeniem nawet 8) oraz „Standard” – dla inwestycji o ograniczonym budżecie.

Projektanci „chillera” zadbali nie tylko o jego wysoką efektywność, ale także o wygodę użytkownika. Urządzenie posiada zwartą konstrukcję, jego szerokość nie przekracza 1 m, co ułatwia instalowanie agregatu w gotowych obiektach i wykonywanie przy nim prac serwisowych. „Chiller” może zostać wyposażony w zróżnicowane przyłącza elektryczne i wodne. Łatwa jest jego instalacja oraz obsługa za



pośrednictwem ekranu dotykowego. Przewymiarowane łożyska sprężarek wydłużają ich żywotność.

Prezentując gamę produktów Aquaforce® Badir Bensaïdi stwierdził, że rynek „chillerów” chłodzonych wodą się rozszerza, a wymagania stawiane agregatom będą ulegać dalszemu zaostrzeniu, na co firma Carrier jest przygotowana. Przedstawione urządzenia będą produkowane w trzech fabrykach ulokowanych w USA, w Chinach i oczywiście we francuskim Montluel.

W ostatniej części konferencji uczestnicy mogli zadawać prelegentom pytania (fot. 8). Dały im one okazję do wygłoszenia poglądów na temat specyfiki różnych rynków krajowych i regionalnych oraz wdrożonych rozwiązań technicznych. Wychodząc na przeciw życzeniom klienta, projektanci firmy Carrier starają się zaoferować urządzenia zoptymalizowane pod kątem konkretnych warunków roboczych. Choć nie zamykają się na alternatywne czynniki chłodnicze, czy inne rodzaje urządzeń, to pozostają wierni dotychczasowym rozwiązaniom tam, gdzie stanowią one najkorzystniejszy wybór pod względem efektywności energetycznej.

Prelegenci wskazali na wiele możliwości, jakie stwarzają niektóre dynamicznie rozwijające się rynki – np. w Chinach, Indiach lub Rosji, gdzie projektuje się coraz więcej energooszczędnych, „zielonych” budynków. Dzięki wiodącej pozycji i globalnemu zasięgowi, nawet w dobie zmian klimatycznych firma Carrier z powodzeniem wypełnia postulat „20-20-20” nie tylko w Europie (w USA niektóre wymogi są

jeszcze ostrzejsze), oferując najwyższy standard produktów.

Następnie uczestnicy konferencji stali się świadkami uroczystego odsłonięcia nowego agregatu (fot. 9 i 10).

Kolejnym punktem programu była wizyta w fabryce agregatów chłodniczych w Montluel (fot. 11 i 12). W przemyślany sposób pokazano kolejne etapy produkcji „chillerów” oraz organizację pracy na linii montażowej urządzeń Aquaforce 30XW (fot. 13 i 14). Na siedmiu stanowiskach roboczych w dwuzmianowym cyklu pracuje 12 osób, a montaż agregatu z gotowych podzespołów zajmuje 21 godzin. Natomiast średni czas oczekiwania klienta na realizację zamówienia wynosi ok. 6 tygodni.

Godnym zakończeniem pełnego wrażeń dnia była kolacja w niecodziennym miejscu, które organizatorzy do ostatniej chwili trzymali w tajemnicy. W nawiązaniu do bogatej tradycji przemysłu włókienniczego w Lyonie, poczęstunek ten miał miejsce w Muzeum Włókiennictwa (fot. 15). Każdego uczestnika konferencji pożegnano upominkiem w postaci dodatku do garderoby, utrzymanego w tradycyjnym miejscowym stylu.

Składam podziękowania organizatorom z firmy Carrier, a szczególnie Dyrektorowi Handlowemu jej polskiego oddziału **Piotrowi Niewiadomskiemu** za możliwość uczestnictwa w bardzo interesującej konferencji, przeprowadzonej w miłej atmosferze, bez najmniejszych trudności, a tym bardziej bez problemów z roku 1852.

**Waldemar TARGAŃSKI**