



## Czas na zmiany

Firma Alfa Laval podejmuje intensywne działania w zakresie opracowywania nowych produktów. Szybki rozwój technologiczny prowadzi do powstawania nowych produktów i to w coraz krótszym czasie.

Jeszcze częściej okazuje się, że wymiana przestarzałych technologicznie urządzeń, mimo ich jeszcze dobrego stanu technicznego jest opłacalna ze względu na ich wyższą efektywność, która rekompensuje koszty zakupu.

W niniejszym biuletynie prezentowane są przykłady inwestycji w nowe rozwiązania, korzystnej, z punktu widzenia użytkownika. Ponadto, przedstawione zostały działania Działu Serwisu i Części Zamiennych w zakresie unowocześniania parku maszynowego oraz najnowsze produkty Alfa Laval.

Życzę Państwu interesującej lektury i zapraszam do kontaktowania się z pracownikami Alfa Laval, w celu uzyskania szczegółowych informacji na temat rozwiązań dla aplikacji HVAC.



Mikael Hellborg  
Business Unit Manager  
Comfort Equipment Division

## Komfort podróży

Od blisko dziesięciolecia, Alfa Laval dostarcza Państwowemu Przedsiębiorstwu ANA, zarządzającemu lotniskami w Portugalii, urządzenia przeznaczone do aplikacji HVAC. Gdy podjęta została decyzja o unowocześnieniu urządzeń w zakresie klimatyzacji pomieszczeń i dostaw ciepłej wody na lotniskach w Lizbonie i Faro, Alfa Laval ponownie została wybrana jako dostawca urządzeń.

### Ważna gałąź gospodarki

Od momentu, gdy turystyka zagraniczna w Portugalii stała się ważną gałęzią gospodarki, jedną z części wprowadzanego „Pakietu Promującego Region” stały się lotniska. To właśnie chęć stworzenia komfortowych warunków na lotniskach w Lizbonie i Faro dla turystów oraz pasażerów odbywających podróże w ruchu

tranzytowym - leżała u podstaw decyzji o wymianie i rozbudowie urządzeń przeznaczonych do aplikacji HVAC.

### Skojarzenie parametrów

Końcowym użytkownikiem w opisanym przypadku jest Przedsiębiorstwo ANA. Organizacja ta zarządza obecnie wszystkimi głównymi lotniskami w kraju: w Lizbonie, Faro, Oporto, Funchal. Umowa podpisana została z firmami wykonawczymi, odpowiedzialnymi za realizację projektów. W Faro były to dwie firmy z północnej Portugalii – Politermica i Ecofluido, które współpracowały przy realizacji tego projektu, zaś w Lizbonie - Sousa Pedro - jedna z największych

Komfort podróży	1
Ogrzewanie geotermalne w Turcji: Skarby pod ziemią	3
Czas na modernizację	5



międzynarodowych firm w branży HVAC. Według kierownika Działu Ciepłownictwa i Chłodnictwa Alfa Laval w Portugalii, na wybór firmy dostawczej wpływ miało kilka czynników.



Jorge Periquito

Alfa Laval miała bardzo dobre relacje z firmą ANA, której opinia była brana pod uwagę przez wykonawcę. Podczas całego procesu, przedstawiciele firmy Alfa Laval w Portugalii przy współpracy ze swoją centralą dostarczali wszelką niezbędną dokumentację w niezwykle krótkim czasie.

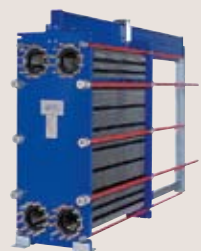
Współpraca pomiędzy firmą Alfa Laval a przedsiębiorstwem ANA rozpoczęła się w 2003 roku, gdy Alfa Laval dostarczyła 4 wymienniki MX25 B-FG do procesów chłodzenia na lotnisku Oporto. Następne zamówienie, złożone rok później, obejmowało urządzenia do przygotowania ciepłej wody użytkowej dla systemu grzewczego o mocy 4.3 MW. Rozwiązanie opisane w drugim przypadku zostało osiągnięte poprzez zastosowanie 3 modułów typu Uranus, wraz z 3 zasobnikami o łącznej pojemności 15 m<sup>3</sup>.

Niewątpliwie duże znaczenie odegrała też bliska współpraca Alfa Laval z firmą Sousa Pedro. W 2008 Alfa Laval pomogła rozwiązać awaryjną sytuację dostarczając, w czasie krótszym niż 48 godzin, dwa lutowane płytowe wymienniki ciepła CB300 o wydajności niezbędnej do wyprodukowania 3.5 MW ciepłej wody



### Pakiety wymienników na lotniskach w:

Faro	Lizbonie
1 x T20-BFG	4 x T20P-FG
1 x TS20-MFM	2 x T20P-FG



użytkowej. Zaproponowane płytowe lutowane wymienniki ciepła były najlepszym w tych warunkach rozwiązaniem.

#### Dokładność procedur

Cały proces zakupu był oceniany zarówno przez końcowego użytkownika jak i firmy wykonawcze. Dokładnie przeanalizowano przygotowanie firmy Alfa Laval do świadczenia usług serwisowych, dostaw części zamiennych i doradztwa technicznego. Istotnym atutem okazała się również lokalizacja biura Alfa Laval w Lizbonie, gdyż gwarantowała obecność na miejscu przedstawicieli producenta, na czym bardzo zależało firmie wykonawczej.

Wśród innych czynników, które zaważyły na ostatecznym wyborze dostawcy była możliwość udokumentowania, że urządzenia Alfa Laval są w stanie znacznie obniżyć koszty operacyjne. Od momentu gdy w procesach chłodzenia wykorzystuje się nagromadzony lód jako źródło chłodu, zamrażanie lodu w nocy, przy obowiązującej niższej taryfie energetycznej, umożliwiło zmniejszenie kosztów energii. Wymienniki ciepła Alfa Laval przekazują energię magazynowaną

w nocy do chłodzenia wewnętrznych hal na lotnisku. Ostatnio wprowadzony na rynek wymiennik T20P jest specjalnie zaprojektowany do zadań wykorzystujących małe różnice temperatury mediów wymieniających ciepło.

Realizując ten projekt, Alfa Laval spełniła wszystkie wymagania klienta w zakresie dostawy efektywnych urządzeń, obsługi serwisowej i obecności przedstawicieli producenta.



Ogrzewanie geotermalne w Turcji:

# Skarby pod ziemią

Rozwój technologii od dawna pozwala człowiekowi zagospodarować różnorodne zioła naturalne. Nie inaczej jest w kwestii wód geotermalnych, które obecnie cieszą się bardzo dużym zainteresowaniem jako naturalne źródła energii. Jednym z krajów, które posiadają możliwości pozyskania energii z wód geotermalnych jest Turcja. Alfa Laval została wybrana jako dostawca urządzeń dla głównej sieci ciepłowniczej w miejscowości Balçova, położonej w nadmorskiej prowincji Izmir.



W wielu miejscach na ziemi wydobywająca się para jest widocznym znakiem występowania aktywności wulkanicznej. Wykorzystanie tej energii stanowi wyzwanie, z którym Alfa Laval wiąże wielkie oczekiwania.

## Olbrzymi potencjał

Zagospodarowanie energii termalnej na przemysłową skalę jest najbardziej korzystne w rejonach, gdzie notowana jest wysoka aktywność wulkaniczna, blisko pod powierzchnią ziemi, co zwykle ma miejsce na krawędziach wielkich płyt tektonicznych. Do Wielkiej Piątki państw najlepiej zagospodarowujących źródła geotermalne do procesów ogrzewania należą: Chiny, Japonia, USA, Islandia i Turcja, która mimo wielkiego potencjału, wykorzystuje tylko 3% posiadanych zasobów geotermalnych. Realizowana w Balcova inwestycja jest interesująca pod względem projektowym ze względu na wykorzystaniu wód geotermalnych jako źródła ciepła.



Zespół realizujący projekt wykorzystania wód geotermalnych (od lewej strony do prawej): Erkan Erpolat (Alfa Laval Turkey), Ali Yusufoglu (Izmir Jeotermal), Ismail Uzman (Alfa Laval Turkey), Ali Ichedef (General Manager, Izmir Jeotermal) Magnus Edin (Alfa Laval Lund) Koray Yigit (Izmir Jeotermal).

## Długoterminowe perspektywy

Miejska sieć ciepłownicza w Balcova została zbudowana i jest administrowana przez miejscowy zakład energetyczny – Imir Joetermal Energy – którego właścicielami po połowie są miasto Izmir i rząd prowincji. W 2006 roku zakład kupił licencję na eksploatację pól geotermalnych od firmy Seferhisar, na których dwa lata później wykonane zostały kolejne odwierty. Przeprowadzone długoterminowe testy potwierdziły słuszność podjętych decyzji.

Od wielu lat Alfa Laval dostarcza urządzenia do miejskiej sieci ciepłowniczej zarządzanej przez Imir Joetermal. Szeroka oferta Alfa Laval pozwoliła dokonać właściwego wyboru urządzeń do aplikacji związanej z zagospodarowaniem wód geotermalnych. Według inżyniera ds. sprzedaży Alfa Laval, Turcja, Erkan

Erpolat warunki wykazane w specyfikacji dotyczyły urządzeń o wysokiej sprawności cieplnej, niezawodności oraz o niskich potrzebach w zakresie utrzymania ruchu w długiej perspektywie. Wszystkie urządzenia Alfa Laval spełniały te kryteria.

Z kolei Ali Ichedef, Dyrektor Generalny Izmir Jeotermal, podkreślał jak ważną dla nich kwestią jest niezawodność.

„Jeśli chodzi o urządzenia, to musimy wybierać tylko najlepsze, dostawca zaś musi wykazać swoje możliwości w zakresie zapewnienia właściwej obsługi serwisowej i gotowość do działania w awaryjnych sytuacjach. Alfa Laval była w stanie wypełnić wszystkie nasze wymagania.”

Istotną korzyścią wynikającą z zainstalowania urządzeń Alfa Laval, była redukcja o około 20% kosztów eksploatacyjnych i części zamiennych, zaś w niektórych instalacjach koszty te zostały obniżone nawet o 50 %. Było to efektem wysokiej sprawności urządzeń i wyeliminowania potrzeby częstych przestojów serwisowych.

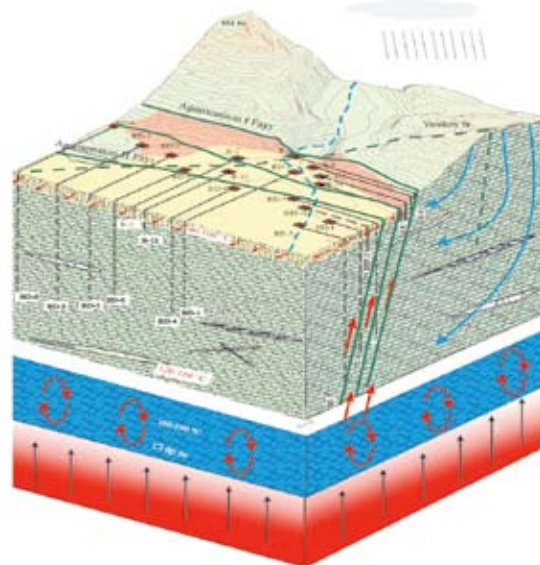
## Zaangażowanie w projekt

Zaangażowanie Alfa Laval oraz właściwe podejście do usług serwisowych miało swój wpływ na efektywną realizację projektu i owocną współpracę pomiędzy firmami. W rezultacie Alfa Laval otrzymała zapytanie dotyczące obsługi serwisowej wszystkich 3900 wymienników, w tym 1500 dostarczonych przez Alfa Laval.

Największe z dostarczonych płytowych wymienników ciepła Alfa Laval oddzielają obieg wody termalnej od obiegu wody sieciowej. Pozostałe wymienniki ciepła są używane do przekazania ciepła z sieci miejskiej do systemu rozprzadzającego gorącą wodę do odbiorców. W instalacji jest zainstalowanych około 1500 wymienników ciepła Alfa Laval. Wymienniki typu MX25, MX15, TL10 i M10 pełnią funkcje głównych stacji. Pozostałe (głównie typu M6) są stosowane w węzłach ciepłowniczych.

Stopniowa eksploatacja olbrzymich źródeł geotermalnych w Balcova, pozwoliła Alfa Laval zdobyć cenne doświadczenie w zakresie technologii wykorzystania energii geotermalnej. W opinii Erkan Erpolat zagospodarowanie wód geotermalnych stanowiło rzeczywiście niezwykle wyzwanie, którego Alfa Laval się pod-

jęła. Niezawodność i ograniczenie do minimum przestojów serwisowych jest istotną kwestią w jak najlepszym zagospodarowaniu energii ze źródeł geotermalnych. Z dumą można potwierdzić, że urządzenia i usługi dostarczone do firmy Imir Jeotermal spełniły najwyższe oczekiwania.



Schemat pola wydobywczego w regionie Balcova. Kolor niebieski oznacza wody termalne, skierowane w górę strzałki czerwone wskazują kierunek wydobywania wód gorących, podczas gdy niebieskie strzałki kierunek powrotu wody zimnej

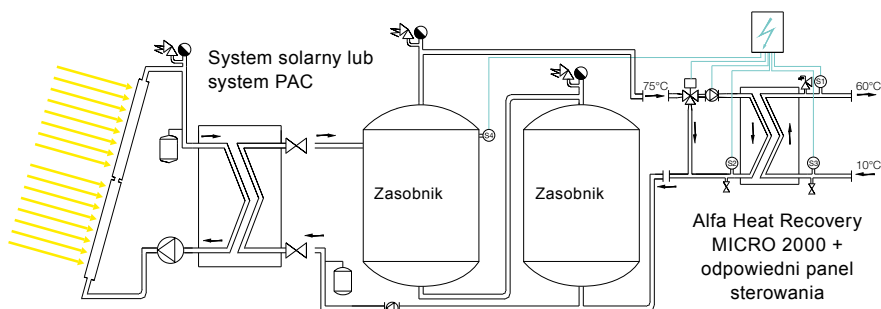


## Nowe urządzenie: Alfa Heat Recover

# Energia słoneczna – bezpośrednio od producenta

Korzyści finansowe i odpowiedzialność ekologiczna leżą u podstaw coraz szerszego wykorzystania promieni słonecznych jako źródła energii. Alfa Laval France (Lentilly) prezentuje nowe alternatywne rozwiązanie dla systemów przygotowania ciepłej wody użytkowej. Woda podgrzewana przez słońce gromadzona jest w zasobnikach. Następnie, przez system Heat Recovery dostarczana jest do instalacji wody użytkowej, natychmiast po wystąpieniu zapotrzebowania.

Alfa Heat Recovery może być instalowane, jako dodatkowe urządzenie, w istniejący system, umożliwiając uzyskanie wyższych oszczędności i zmniejszając negatywne skutki ekologiczne. Urządzenie Heat Recovery jest prze-



znaczone do pracy z różnymi rodzajami energii: odnawialnej (pompy ciepła) czy z odzysku (schładzanie kondensatu).

### Właściwości systemu:

- Specjalne rozwiązanie do wykorzystania energii słonecznej
- Oszczędność energii dzięki zastosowaniu systemu kontroli

- System efektywnego zabezpieczenia z czujnikiem zanieczyszczenia
- Niezawodny regulator z kartą przekaźnikową
- Łatwa ocena zwrotu na inwestycji
- Natychmiastowa dostawa
- Dostosowany do współpracy z innymi systemami, takim jak: pompy ciepła, schładzanie kondensatu.

## Serwis i części zamienne

# Czas na modernizację

Urządzenia przestarzałe technologicznie wymuszają ponoszenie wyższych kosztów eksploatacyjnych, operacyjnych i serwisowych oraz nie gwarantują utrzymania sprawności na odpowiednim poziomie. Alfa Laval, jako światowy dostawca, widzi konieczność rozważania wpływu długości cyklu życia urządzeń na efektywność instalacji i systemów.

### Cel Działu Serwisu i Części Zamiennej

Jako producent urządzeń do aplikacji HVAC, postawiliśmy sobie wyższy cel niż tylko dostawa produktów i usług. Chcemy nieustannie informować klientów o kosztach, jakie ponoszą w ramach użytkowania swoich urządzeń (włącznie z informacją o dostępności części zamiennych), o możliwości wymiany starych urządzeń na nowe oraz kosztach z tym związanych. W przypadku opcji wymiany, koszty zdemonstrowania starego urządzenia i montażu nowego muszą zostać uwzględnione i zrekompensowane przez wyższą wydajność.

Aby umożliwić użytkownikom podjęcie właściwej decyzji, dostarczamy

wszelkie niezbędne do tego informacje, do których należy: ocena stanu pracującego urządzenia, wyliczenia poziomu oszczędności uzyskiwanych przy eksploatacji alternatywnych rozwiązań oraz analiza zwrotu inwestycji. Klientom na całym świecie pomagamy uzyskać optymalny stosunek kosztów do wydajności. Polityka przemyślanej wymiany urządzeń jest realizowana zarówno globalnie jak i w poszczególnych oddziałach.

### Tempo zmian

Wszelkie zmiany technologiczne w dziedzinie HVAC zachodzą w bardzo szybkim tempie. Dzięki temu, że Alfa Laval prowadzi nieustanne prace badawczo-rozwojowe i skrócony został czas wprowadzania na rynek nowych produktów,



jesteśmy w stanie zapewnić naszym klientom najnowsze rozwiązania i wynikające z nich najwyższe korzyści.

### Optymalizacja czasu wymiany

Kiedy jest najlepszy czas na dokonanie wymiany?

Pytanie to tylko z pozoru może wydawać się trudne. Każde urządzenie powinno być wymieniane, kiedy jest to uzasadnione ekonomicznie. Alfa Laval z dużą dokładnością może przedstawić analizę kosztów do zysków wynikających z wymiany urządzeń. Dlatego też, nasi klienci nie muszą się obawiać, że otrzymają od Alfa Laval zastępcze rozwiązanie gorszej jakości.

near

# Nowe urządzenie z serii Aqua

Seria urządzeń Aqua została powiększona o system przygotowania ciepłej wody użytkowej z zaworem 2-drogowym. System jest zaprojektowany do bezpośredniego podłączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej.

Moduł jest wyposażony w panel sterowania, który posiada czujnik wykrywania gromadzących się zanieczyszczeń, możliwość wyboru różnych programów temperaturowych w zależności od zastosowania. System jest dostarczany w pełni zmontowany i gotowy do instalacji.



TL15B:

## Przenoszenie różnic



Ostatnio Alfa Laval wprowadziła na rynek płytowy wymiennik ciepła TL15B, przeznaczony do aplikacji HVAC, który charakteryzuje się wysokimi wymaganiami w zakresie efektywności wymiany ciepła. Urządzenie to znajduje zastosowanie tam, gdzie istnieje potrzeba wykorzystania mediów o małej różnicy temperatur, oddzielenia układów ze względu na ciśnienie, odzysk ciepła. TL15B jest przystosowany do pracy przy ciśnieniu do 30 bar. Materiały, z których wykonane są płyty i uszczelki, są dostosowane do wymagań stawianych przez aplikacje HVAC (AISI 304, AISI 316, Tytan).

TL10P:

## Wypełnienie luki w ofercie

TL10P, z płytami o nowym profilu tłoczenia i z króćcami o średnicy 100 mm, jest kolejnym wymiennikiem ciepła w ofercie Alfa Laval, wypełniającym lukę w zakresie urządzeń o średniej wielkości. Jest on przeznaczony do wykorzystania głównie jako wymiennik pośredni w systemach ogrzewania oraz układach chłodzenia. Wymiennik TL10P może być wykonany z wielu rodzajów materiałów.



## kontakt

Wydawca: Mikael Hellborg  
Skład: Susanne Lind  
susanne.lind@alfalaval.com, +46 46 36 77 56

Biuletyn near jest wydawany 2 razy do roku.

Dodatkowe informacje uzyskasz na [www.alfalaval.com](http://www.alfalaval.com) lub w Dziale Ciepłownictwa Alfa Laval Polska (tel. 0-42 642-66-00, 0-22 336-64-64)