



“Yönetime gidip ‘Geçen yıl size 100.000 dolarlık enerji tasarrufu sağladım. Bu 2 milyon dolarlık yeni iş bağlantısı yapmanıza eşit’ diyebilirim. Bu da onların dikkatini çeker.”

York Chan,
Kaynaklar Müdürü

FLUKE®

Yüz yıllık hastane, 21. yüzyıl verimliliğiyle VIZIR VIZIR

Durum Çalışması

Enerji İsrافی

zor olduğunu belirtiyor. Binalar yıl boyu 24 saat çalışıyor. Ve idarecilerin talep ettiği çalışma koşullarının da karşılanması gerekiyor.

“Biz enerji konusunu moda haline gelmeden çok önce ele almaya başladık” diyor Chan; “Ama asıl odaklandığım şey yine netice. Hastanelerin gün sonunda genellikle yüzde dört ila beş oranında fazlalığı çıkar. Bu hastaneye sağladığım enerji tasarrufunun her bir doları, bizi 20.000 dolarlık iş kapmak için dışarı çıkıp uğraşmaktan kurtarır.

“Yönetime giderek ‘Geçen yıl size 100.000 dolar enerji tasarrufu sağladım. Bu rakam sizin 2 milyon dolarlık yeni iş bağlamanıza eşdeğer.’ Bu da onların dikkatini çeker.”

Ekip çalışması ve teknoloji bir sağlık sistemi oluşturuyor

Illinois Masonic, bu enerji tasarrufunu, her bir watt’ı takip etmeye kararlı bir ekibin çalıştığı en yeni teknolojileri kullanarak sağlıyor.

Chan hastanenin çok sayıda değerlendirme pratiği ve enerji denetiminden geçmesini sağladı.

“Bu, çoğu kaynak müdüründen farklı yaptığım bir şey” diyor Chan. “Elimdeki bütçeyi ve neticeyi bölümümün tüm üyeleriyle paylaşıyorum. Aslında kalem gidiyorum. Enerji, elektrik ve doğal gaz giderlerini değerlendiriyorlar.”

BİR BAKIŞTA:

DURUM

- Advocate Health Care
- Sağlık
- Chicago, IL
- York Chan, Kaynaklar Müdürü

ZORLUK

Hava kalitesi, enerji tüketimi ve enerji tasarrufu yönetimi

ÇÖZÜM

En son teknolojileri kullanarak enerji tasarrufu sağlamak

KULLANILAN ARAÇLAR

- 179 DMM
- 62 IR Termometre
- 1735 Üç Fazlı Güç Kayıt Cihazı

SONUÇLAR

- Tesis şimdi ortalama bir ABD hastanesinden yüzde 27 daha az enerji harcıyor
- 2008 yılında ENERGY STAR unvanı

Oak Brook, IL’de yer alan Advocate Health Care, ülkenin en iyi 10 sisteminden biri olarak biliniyor ve Şikago bölgesinin en büyük işvereni.

Advocate sisteminin en büyük tesisinden biri olan Illinois Masonic ise, büyük bir şehir eğitim hastanesi; aynı zamanda 24 saat çalışmasını sürdüren I. Seviye bir travma merkezi.

York Chan, hastanenin kaynaklar müdürü. Chan aynı zamanda American Society for Healthcare Engineering’in (ASHE) (Amerikan Sağlık Mühendisliği Topluluğu) Yönetim Kurulu Üyelerinden ve Sertifikalı bir Sağlık Kaynakları Müdürü (CHFM).

Hastanelerin karşılaştığı zorluk

İç mekandaki ortam kalitesi, çok az yerde bir hastanedeki gibi ölüm kalım meselesidir.

Hastanenin hava kalitesi, ameliyathanelerde ve bulaşıcı hastalığı veya immün yetmezliği olan hastaların bölümlerinde olduğu gibi, her odada titiz bir şekilde yönetilmelidir. Sıcaklık, hava akışı, basınç, hava kaynaklı partiküller, filtrasyon, nem ve dış mekandaki hava hassas biçimde kontrol edilmeli ve sürekli olarak izlenmelidir. Hem hasta kaynaklı hastalık ajanlarının, hem ortamdaki patojenlerin kontrol altında olması gerekmektedir. Bunun yapılamaması hem can hem mal açısından maliyetli olabilmektedir. Chan, metrekare başına kullanılan enerjinin ofis binalarının 2,7 kat olduğunu tahmin ediyor, ancak enerji tüketimini azaltmanın



Elektrik Formeni Jim Murphy, 40+ yıllık buhar sistemi için yeni kurulan VFD'deki düşük voltaj sinyallerini kontrol ederken Fluke 179 DMM'i kullanıyor.

Bina: 1908. Teknoloji: 2009.

Illinois Masonic'in ilk binası yapıldığında, Teddy Roosevelt başkanı. Ama içeride, sistemler ve denetimler tamamen 21. Yüzyıla aitti. 1980'lerde hastane binayı ilk değişken hava hacmi (VAV) sistemleriyle donatmak için milyonlar harcadı. Pek çoğu basınç ve sıcaklık sensörlerine ve binanın otomasyon sistemine yanıt veren 100'den fazla değişken hızlı sürücü kullanılmaktadır.

"İnce ayarlarının yapıldığından emin olmak için, bina otomasyonumuzu hava ve su sistemlerimizi sürekli olarak denetleyecek şekilde tam çalıştırıyoruz" diyor Chan. "Su sıcaklığını bir derece değiştireceğiz ve bu da muhtemelen soğutucuların çalışmasını bir saat geciktirecek. İşletim parametrelerimizi değerlendirmek için binamızın işletim sistemine sürekli olarak ince ayar yapıyoruz."

Mekanik sistem boyunca kurulan sensörler Chan'ın veri tabanlı yönetimini destekliyor. Örneğin filtre yüklemeye elektronik olarak kontrol ediliyor. "Statik basınç su sütununun 1,5 inç ötesine geçtiğinde, bilgisayarımızda bir alarm vererek filtreyi değiştirme zamanının geldiğini bize bildiriyor" dedi Chan. "Önceden bakımlan takvime göre planlardık. Değiştirilmesi gereksin gerekmesin, üç ayda bir bu filtreyi değiştirirdik. Artık bu filtreyi üç ayda bir değiştirmeyeceğiz; kullanım ömrünün yüzde 90'ına geldiğinde değiştireceğiz. Filtrelerin ömrünü uzatıyoruz. Bu hem çevre, hem şirket için iyi çünkü filtreyi gereksiz yere değiştirirken harcanan emek ve malzemedan tasarruf ediyoruz."

Chan, performans verilerinin yüzde 60 ila 65'inin kablolu akış metrelerden, akım transdüserlerinden ve diğer sensörlerden geldiğini tahmin ediyor. Kalanı, tek tek değişken hızlı sürücülerin güç tüketimini değerlendirmede kullanılan veri kaydediciler gibi taşınabilir test aygıtlarından alınıyor. "Elde taşınabilir araçların çoğu, nokta kontrollerinde kullanılıyor. Belirli bir bölgedeki sıcaklığı veya bir bobin boyunca var olan sıcaklık değişikliklerini kontrol ediyorsunuz. Kablolu aygıtlar daha çok uzun vadeli veri toplama için kullanılıyor."

Cabası

Enerji tasarruflarının, üç temel fayda ile "üçlü netice" sağladığını düşünüyor: Ekonomik Refah (kar); Çevre Yönetimi (gezegen) ve Sosyal Sorumluluk (insan).

Illinois Masonic, değişken hava hacmi sistemleri, boş odalardaki ışıkları kapatan mesken sensörleri, yüksek enerji verimliliği olan ışıklandırma donanımı ve HVAC sistemlerinin izlenmesi ve denetiminde kalıcı ve taşınabilir teknolojinin kullanımını da kapsayan önlemlerle, her alanda enerji tasarrufu sağladı. ABD Çevre Koruma Örgütü'nün ENERGY STAR veritabanına göre, tesis şimdi ortalama bir ABD hastanesine göre yüzde 27 daha az enerji tüketiyor. Sera gazı emisyonları açısından, bu, 1433 otomobilin trafikten çıkarılmasına eşdeğer.

"Başarımızın yüzde yetmiş beşi işletmeyle ilgili" diyor Chan. "Prosedürleri, ekipmanları. Boşaltım sıcaklıklarının, sıcak su ısısının izlenmesi ve ekipmanlarınızın tasarlandığı şekilde çalıştığını sürekli olarak kontrol etmekle ilgili."

ENERGY STAR unvanı nadir rastlanan bir onur. Ama Chan için bu, on yıllara yayılan çalışmaların ve yüzlerce küçük adımın doğal sonucu. "Nihayetinde" diyor Chan, "ENERGY STAR unvanını almak sadece elde ettiğimiz sonucun cabasıydı."



HVAC/Elektrik Santrali Müdürü Darryl Dylla, HVAC sistemindeki buhar kapanlarını kontrol etmek için Fluke 62 Kızılötesi Termometreyi kullanıyor.



Elektrik teknisyeni Rolf Zoeller, hastanenin elektrik sistemlerinde yük araştırmaları yapmak için Fluke 1735 Üç Fazlı Güç Kaydedici'yi kullanıyor. Bu sistemleri yanından takip etmek, hastaneye ENERGY STAR unvanını kazandırdı.

**Fluke. The Most Trusted Tools
in the World.**

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA USA 98206
Web: www.fluke.com

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
The Netherlands
Web: www.fluke.com.tr

For more information call:
In the U.S.A. (800) 443-5853
or Fax (425) 446-5116
In Europe/M-East/Africa
+31 (0) 40 2 675 200 or
Fax +31 (0) 40 2 675 222
In Canada (905) 890-7600
or Fax (905) 890-6866

©2013 Fluke Corporation. All rights reserved.
Data subject to alteration without notice.
2/2013 4315931A_TR

**Modification of this document is not permitted
without written permission from Fluke Corporation.**