

**MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION**  
**HALKLA İLİŞKİLER DEPARTMANI**

7-3, Marunouchi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo, 100-8310 Japonya

DERHAL YAYINLANACAKTIR

No. 3220

Müşteri İlişkileri

Medya İlişkileri

İleri Teknoloji Ar&Ge Merkezi  
Mitsubishi Electric Corporation  
[www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form.html](http://www.MitsubishiElectric.com/ssl/contact/company/rd/form.html)  
[www.MitsubishiElectric.com/company/rd/](http://www.MitsubishiElectric.com/company/rd/)

Halkla İlişkiler Departmanı  
Mitsubishi Electric Corporation  
[prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp](mailto:prd.gnews@nk.MitsubishiElectric.co.jp)  
[www.MitsubishiElectric.com/news/](http://www.MitsubishiElectric.com/news/)

*Bu metin söz konusu basın bülteninin resmi İngilizce versiyonunun çevirisidir. Yalnızca referans olması ve kolaylık sağlaması amacıyla hazırlanmıştır. Ayrıntılar ve/veya özellikler için lütfen orijinal İngilizce metne başvurun. Herhangi bir tutarsızlık durumunda orijinal İngilizce versiyonun içeriği geçerlidir.*

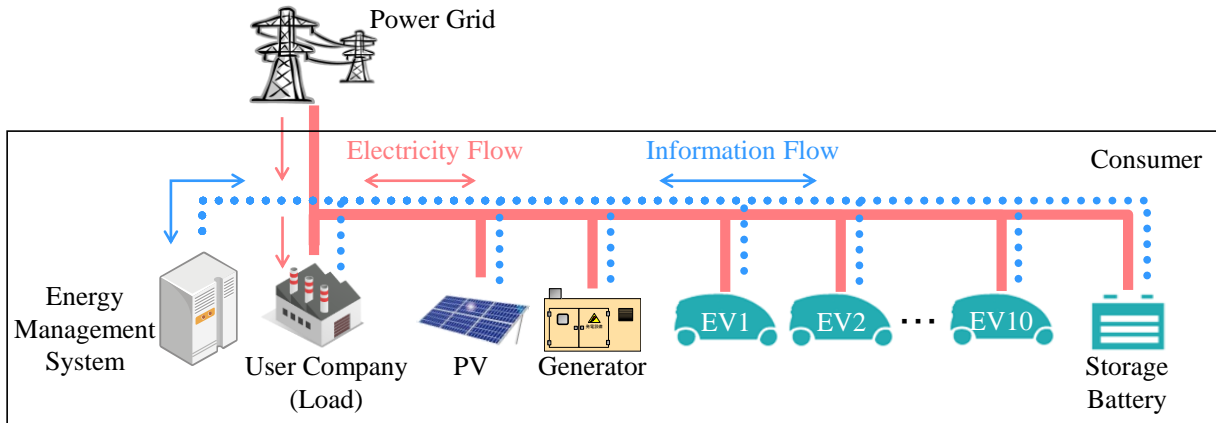
## Mitsubishi Electric'in Yeni Enerji Yönetimi Teknolojisinde Akü Olarak Elektrikli Araçlar Kullanıldı

*Elektrikli araç şarjını ve deşarjını optimize ederek elektrik enerjisi maliyetlerini azaltıyor*

**TOKYO, 25 Ekim 2018** – [Mitsubishi Electric Corporation](http://www.MitsubishiElectric.com) (TOKYO: 6503) bugün fotovoltaik (photovoltaic - PV) ve diğer elektrik üretimi sistemlerinin verimli bir şekilde yönetilmesi ve ayrıca şirket tesislerinde park halinde bulunan elektrikli araçların (electric vehicles - EV) şarjı ve deşarjı için bir teknoloji geliştirdiğini açıkladı. Mitsubishi Electric'in yeni sistemi, şirketlerin elektrik enerjisi maliyetlerini azaltmak için EV'lerin şarj edilmesi ve ayrıca deşarj edilerek mevcut elektrik enerjisinin şirkete geri kazandırılması ile ilgili programların optimizasyonunu sağlarken, aynı zamanda şebekeden sağlanan elektrik enerjisi fiyatlarındaki dalgalanmalara göre PV ve diğer elektrik üretimi sistemlerinin devreye alınmasını da kontrol ediyor.

Mitsubishi Electric ve bağlı şirketi Mitsubishi Electric (China) Co., Ltd. yeni teknoloji ile ilgili ortak demo testlerini EV kullanımının hızla artması öngörülen Çin'in Changshu kentindeki Mitsubishi Electric Automotive (China) Co., Ltd. fabrikasında Kasım ayında gerçekleştirecekler.

Mitsubishi Electric gelecekte daha yüksek verimlilik ve performans elde etmek amacıyla yeni enerji yönetimi teknolojisine yönelik araştırma ve geliştirme çalışmalarına devam edecek. Ayrıca, yeni teknolojinin şirketin enerji yönetimi sistemleriyle birleştirilmesi sonucunda, enerji alanındaki ticari hacmin artırılması bekleniyor.



Resim 1. Elektrik üretimi ve elektrik depolama için enerji yönetimi sistemi

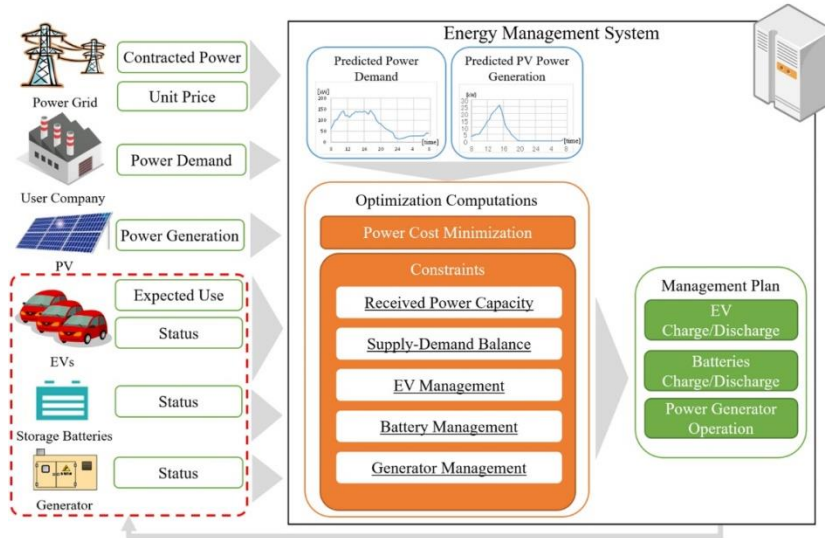
## Özellikler

### 1) EV şarj/deşarj programlarını optimize ederek kullanıcıların elektrik maliyetlerinde %5 düşüş sağlar

Mitsubishi Electric'in yeni çözümünde kullanılan çok yönlü güç koşullandırma sistemi (power conditioning system - PCS), pik saatlerde şebeke elektriği kullanımını azaltmak ya da başka kaynaklara yönlendirmek için minimum elektrik maliyetlerini hesaplar. Ayrıca PV ve diğer elektrik üretimi sistemleri sayesinde kullanıcının şirketinde park halinde bulunan EV'lerin şarj/deşarj işlemlerini koordine eder ve elektrik ihtiyacına ve PV elektrik üretim kapasitesine ilişkin tahminler geliştirir. Tescilli modelin matematiksel programlama özelliği sayesinde alınan elektrik kapasitesi, arz-talep dengesi ve EV'lerin ve sahadaki akülerin maksimum ve minimum şarj/deşarj seviyeleri şeklindeki sınırlamalar dikkate alındığında şebekeden temin edilecek enerji miktarı, elektrik birim fiyatları, filodaki EV'lerin elektrik ihtiyacı ve öngörülen kullanım seviyesi gibi bilgilere dayalı olarak sahada elektrik üretimi ve EV şarj/deşarj işlemleri için optimum bir plan hazırlanır (Resim 2).

Geleneksel enerji yönetimi sistemlerinde kullanıcının enerji talebinin şebekeden temin edilecek enerji miktarını aşmasını önlemek için bir eşik belirlenir. EV'ler önceden şarj edildiği için enerji talebinin eşik değeri aşması durumundadeşarj edilmeleri mümkündür. Ancak beklenmedik bir şekilde birçok EV'nin saha dışında kullanılması halinde elektrik birim fiyatı görece yüksekken EV'leri şarj etmek gerekebilir.

1.000 çalışanın bulunduğu bir fabrikanın 1:10 olarak ölçeklendiği bir modelin kullanıldığı simülasyonlarda, 10 EV kullanıldığında ortaya çıkan genel enerji talebinin ve EV kullanımından kaynaklanan enerji maliyetinin enerji yönetim sistemi kullanılmaması halinde ortaya çıkacak maliyetten yüzde 5 daha az olduğu tespit edildi.



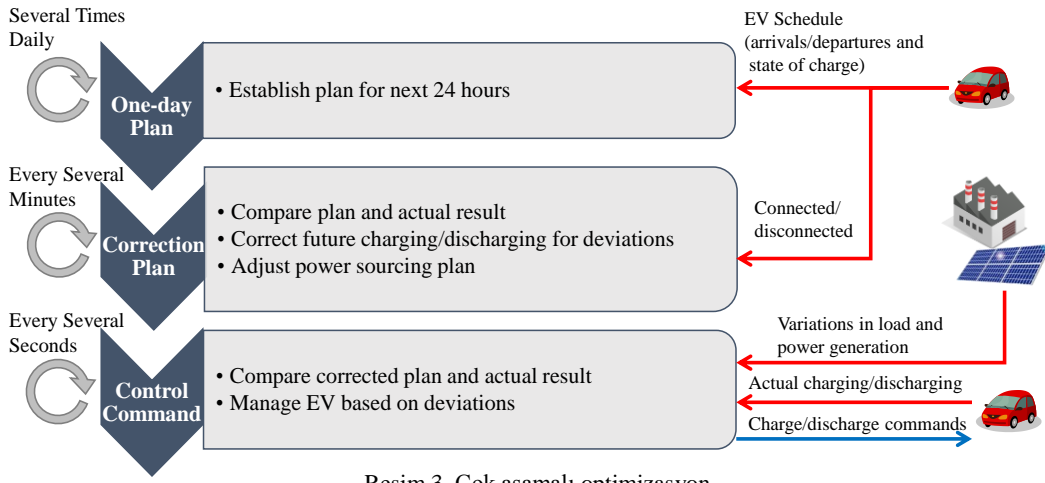
Resim 2. Elektrik maliyetinin minimum düzeye indirgenmesi için enerji yönetimi sistemi

### 2) Beklenmedik EV kullanımlarında elektrik maliyetindeki artışları minimize etmek için çok aşamalı kontrol

EV operasyon planının ve şarj/deşarj programının optimizasyonu amacıyla sonraki 24 saat için şarj/deşarj programını belirlemek üzere günde birkaç kez hesaplanan "günlük plan", sonraki birkaç saat için hazırlanan planları geliştirmek için birkaç dakikada bir hesaplanan "düzeltme planı" ve birkaç saniyede bir hesaplanan "kontrol komutu" kullanılır (Resim 3). Eşzamanlı olarak, sistem şebekeden alınan elektrik miktarını ve şirkette park halinde duran EV'lerin şarj durumunu izlemeye devam eder.

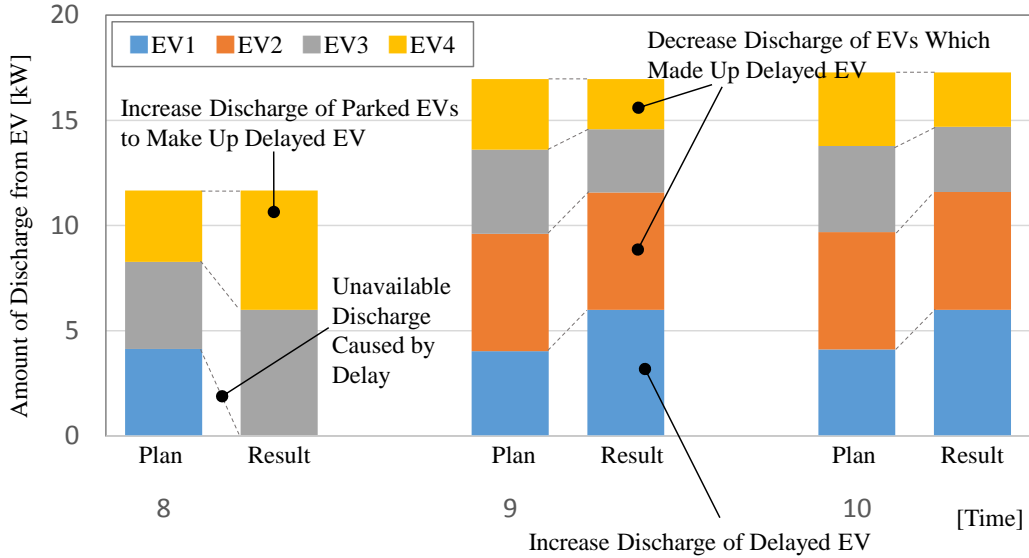
Geleneksel enerji yönetimi sistemlerinde PV elektrik üretimi veya enerji talebi öngörülen günlük plandan ciddi ölçüde sapma gösterdiğinde planlarda düzeltme yapılır. Ancak bu sistemler EV'lerin şirkete geç varması veya şarjı biten EV'ler gibi faktörleri dikkate almadığı için zaman zaman pik saatlerde enerji alınması kaçınılmaz olur ve bu da şirketin maliyetlerinin artmasına yol açar.

Mitsubishi Electric'in geliştirdiği sistem, PCS'ye bağlanan ya da çıkarılan EV'lerin durumunu düzenli olarak izler, bağlanan EV'leri akü olarak kullanarak enerji maliyetlerini azaltır, şarj/deşarj programını birkaç dakikada bir günceller ve tüm bu çalışmalar sonucunda beklenmedik EV kullanımlarından kaynaklanan enerji maliyeti artışlarını minimum düzeye indirir.



Resim 3. Çok aşamalı optimizasyon

Resim 4'teki örnekte görüleceği gibi EV1 9:00'da geç geldiği için aslında 8:00 ve 9:00 arasında planlanan deşarj programına katılmıyor. 8:00 ve 12:00 arasında şebekeden alınan elektriğin birim fiyatı yüksek olduğu için pahalı şebeke enerjisinin satın alınmaması amacıyla 8:00 ve 9:00 saatleri arasında EV3 ve EV4'ten yapılan deşarj miktarı artırılıyor. EV1 9:00'da geldikten sonra programlanan miktarı aşan bir deşarj işlemi yapılıyor ve EV3 ile EV4'ten yapılan deşarj aynı oranda azaltılıyor. Programlanan saatte gelen EV2 de deşarj ediliyor ve böylelikle her bir aracın deşarj programında yapılan ayarlamalar sonucunda pik saatte şebeke elektriğinin kullanılmasının önüne geçiliyor.



Resim 4. Şarj/deşarj programı ayarlamaları (örnek)

###

### **Mitsubishi Electric Corporation Hakkında**

Mitsubishi Electric Corporation (TOKYO: 6503), güvenilir ve yüksek kaliteli ürünler üretmekte 100 yıla yakın tecrübeye sahiptir ve bilgi işlem ve iletişim sistemleri, uzay geliştirme ve uydu iletişimleri, tüketici elektronik cihazları, sanayi teknolojileri, enerji, nakliye ve inşaat makinelerinde kullanılan elektrikli ve elektronik donanımlar üretimi, pazarlaması ve satışında dünyadaki ileri gelen markalardan biri olarak kabul edilmektedir. Mitsubishi Electric, kurumsal ilkesi "Changes for the Better" ve çevre ilkesi "Eco Changes" doğrultusunda küresel ve önde gelen çevre dostu bir şirket olmak ve toplumu teknolojileriyle zenginleştirmeyi hedeflemektedir. Şirket 31 Mart 2018'de sona eren mali yılda 4,444.4 milyar yen (IFRS'ye göre 41.9 milyar US\$\*) konsolide grup satışı gerçekleştirdi. Ayrıntılı bilgi için bkz.:

[www.MitsubishiElectric.com](http://www.MitsubishiElectric.com)

\* Tokyo Döviz Borsası'nın 31 Mart 2018'de ilan ettiği 1 USD = 106 yen kambiyo kurundan hesaplanmıştır.