

SEDAŞ AKILLI ŞEBEKE UYGULAMASI

Gökmen HASANÇEBİ
Sakarya Elektrik Dağıtım A.Ş.
gokmen.hasancebi@sedas.com

Özet

Dağıtım şirketleri kullanıcılarına kaliteli ve sürekli enerji tedariklerinden sorumludur. Bu kapsamda şirketler, entegre çalışan akıllı şebeke uygulamalarının kullanımını ön plana çıkarıp, tedarik sürekliliğini sağlamaya çalışmaktadır. SEDAŞ gerçekleştirdiği SCADA/DMS ve entegrasyon projeleriyle sistemlerini daha yenilikçi ve modern yapıya taşımaktadır. Her şeyin dijitalleştiği bir çağda dağıtım şirketlerinin de akıllı şebeke çözümlerini benimsemesi kaçınılmaz gözükmektedir.

Anahtar kelimeler: Elektrik Dağıtım, Akıllı Şebekeler, Scada Uygulaması, Entegrasyon, Kesinti Yönetim Sistemi (OMS)

1. Giriş

Dağıtım Şirketleri; dağıtım lisanslarında tanımlanan bölgede, elektrik enerjisinin 36 kV ve altındaki, iletim tesislerinin ve dağıtım gerilim seviyesinden bağlı üretim ve tüketim tesislerine ait şalt sahalarının bittiği noktadan sonraki nihayet direğinden, alçak gerilim seviyesinden bağlı tüketicilerin yapı bina giriş noktalarına kadar, bina giriş ve sayaç arası hariç, elektrik dağıtım için teçhiz edilmiş tesis ve teçhizat ile dağıtım şirketince teçhiz edilen ya da devralınan sayaçları işleten, elektrik dağıtım ile işgal eden şirketlerdir.

Dağıtım sisteminin, eşit taraflar arasında ayırım gözetilmemesi ilkesi çerçevesinde, elektriğin yeterli, kaliteli, sürekli, düşük maliyetli ve çevreyle uyumlu bir şekilde tüketicilerin ve/veya üreticilerin kullanımına sunulması, işletilmesi ve planlanması asli görevleridir.

Bu kapsamda SEDAŞ olarak özelleştirme sonrası pek çok adımlar atılmıştır. Bunlardan en önemlileri Çağrı Merkezi kurulumu, Coğrafi Bilgi Sistemi (GIS)'nin geliştirilmesi, Enerji Kalitesi İzleme Sistemi, Otomatik Sayaç Okuma Sistemleri (OSOS) ve Merkezi Denetleme Kontrol ve Veri Toplam / Dağıtım

Yönetim Sistemi (SCADA/DMS) projesinin hayata geçirilmesidir.

2. Akıllı Şebekelerden Beklentiler ve Örnek Uygulama

Akıllı şebekelerden temel beklentiler Şekil 1.'de görülmektedir.



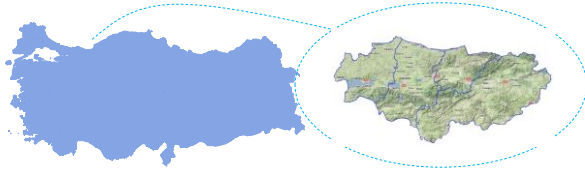
Şekil 1. Akıllı Şebekeden Beklentiler

Akıllı şebekelerden beklenen en temel görevlerden biri olan kesinti yönetimi; SEDAŞ'ta SCADA/DMS sistemiyle yönetilmektedir.

SCADA/DMS projesi ile ilk iş olarak sahadaki açık şaltların kapalı modüler sistemlere dönüştürülerek anahtarlar kontrol ve durum bilgilerinin kontrol merkezine aktarılması sağlanmıştır.

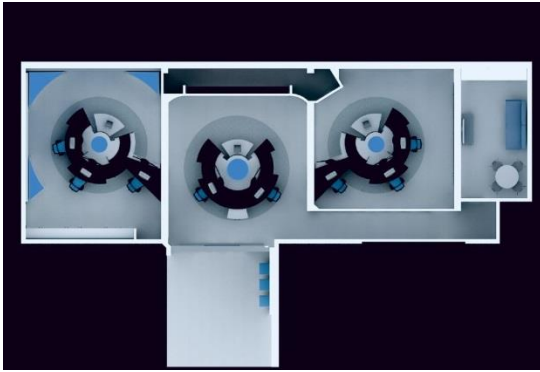
Böylelikle SCADA/DMS sistemi; dağıtım merkezlerindeki kapalı sistem metal muhafazalı modüler hücrelerin kullanımıyla, bilgi işlem altyapısı koordinasyonu sayesinde, uzaktan izlemeyi sağlamakta ve hizmet kalitesini bir adım daha öteye taşıyacak olan modern bir elektrik şebekesi olarak işleme alınmaktadır.

Kesinti yönetim sisteminin kurulumunda öncelikle SCADA/DMS ile Coğrafi Bilgi Sisteminin entegrasyonu sağlanmış, paralelde de Abone Bilgi Yönetim Sistemi- Coğrafi Bilgi Sistemi entegrasyonu, hemen akabinde de SCADA/DMS-Abone Bilgi Yönetim Sistemi entegrasyonları gerçekleştirilmiştir. Bütün bunları desteklemek üzere ise son etap olan SCADA/DMS ile Ekip Yönetim Sistemi entegrasyonuna geçilmiştir.



Tablo 3. SEDAŞ 2014 Yılı Sonu Temel Rakamlar

Dağıtılan Enerji (2014)	8,7 TWh
Hizmet Edilen Bölge	19.421 km ²
Hizmet Edilen Nüfus	3.228.580
Hizmet Edilen Müşteri	1.529.000
Kayıp-Kaçak (2014)	% 6,76
Demand Yük (MW)	1,8 MW
OG/AG Hat Uzunluğu (km)	11.042 / 21.227



Şekil 4. SEDAŞ Kontrol Merkezi Üstten Görünüm



Şekil 5. SEDAŞ Kontrol Merkezi Yandan Görünüm

5. Sonuç

Akıllı Şebeke Uygulamalarının en önemli basamaklarından biri olan SCADA/DMS sistemi ile dağıtım şirketleri;

- Bölgedeki enerji akışının gerçek zamanlı olarak izlenebilmesi ve takibi,
- Üretim ve tüketim verilerinin kayıt ve analiz edilmesi,
- Sahadaki olağan dışı durumlardan haber alınması ve anında müdahalenin sağlanması,

- Sisteme yapılan müdahalelerin kayıt altına alınması ile tedarik sürekliliği ve teknik kalite parametrelerinin takibi ve tüketicilere kaliteli enerji verilebilmesi,
- Arıza riski olan bölgelerin tespit edilebilmesi,
- Sistemin işleyişi hakkında anında bilgi alınabilmesi (kesici, ayırıcı durumu vb.),
- Acil durum ekipleri ve bakım ekiplerinin hareket kabiliyetinin artırılması ile zaman ve iş gücü kazancı,
- Gerek çalışanların, gerekse dağıtım sistemine bağlı müşterilerin güvenliklerinin artırılması,
- Teknik kayıpların azaltılmasıyla tüketicilere ucuz enerji ulaştırılması konusunda ilerleme kaydedilmesi,
- Cezalı durumların engellenmesi (reaktif tüketim, demand, fider açma vb.),
- Dağıtım şebekesi hakkında toplanan, teknik ve istatistiksel bilgiler sayesinde, yatırım ve bakımların etkin yönetimi

gibi pek çok önemli avantajlara sahip olacaktır.

Geliştirme ve bakım faaliyetlerinin sürekli devam etmesi gereken bu yatırımlar ile müşterilere sunulacak hizmet kalitesinin artarak devam etmesi garanti altına alınacaktır.

Akıllı şebekelere geçişte entegrasyonlardan gelen fırsatlar kaçırılmamalı, yeni gelecek sistemlerin kurulumunda sadece kendi görevine değil, bütünlük sisteme odaklanmış yapıları oluşturmalıyız.

Gelecekte sadece farklı kaynaklardan beslenebilen entegre yapılar varlığını sürdürebilecektir.

6. Kaynakça

- [1] EPDK, Elektrik Dağıtım ve Perakende Satışına İlişkin Hizmet Kalitesi Yönetmeliği, Ankara, 2012
- [2] EPDK, Elektrik Piyasası Kanunu, Ankara, 2013
- [3] EPDK, Elektrik Piyasası Dağıtım Yönetmeliği, Ankara, 2014