



**«Kendi Kendini Otonom Yöneten Şebekeler»
ve
«Onarım Çalışmalarında Artırılmış Gerçeklik»**

SEDAŞ
Şebeke Yönetimi Grup Müdürlüğü

Ekim, 2019

SEDAŞ,
Sakarya Elektrik Dağıtım A.Ş.



TÜRKİYE
Dağıtım

Ana Veri;

1,8 milyon kullanıcı
3,5 milyon nüfus
9,9 TWh yıllık dağıtılan enerji
1.886 MW demand yük
Rezerv 2.170 MW tüketim 233 MW üretim
13.779/22.971 km OG/AG şebeke

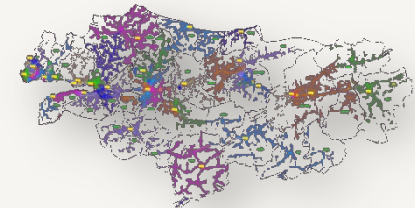
Kontrol Merkezi,
Spectrum Power 4.7
Kontrol Merkezi Sayısı: 2 (1 ana + 1 afet)

Uygulama & Ana Özellikler:
SCADA/DMS/OMS

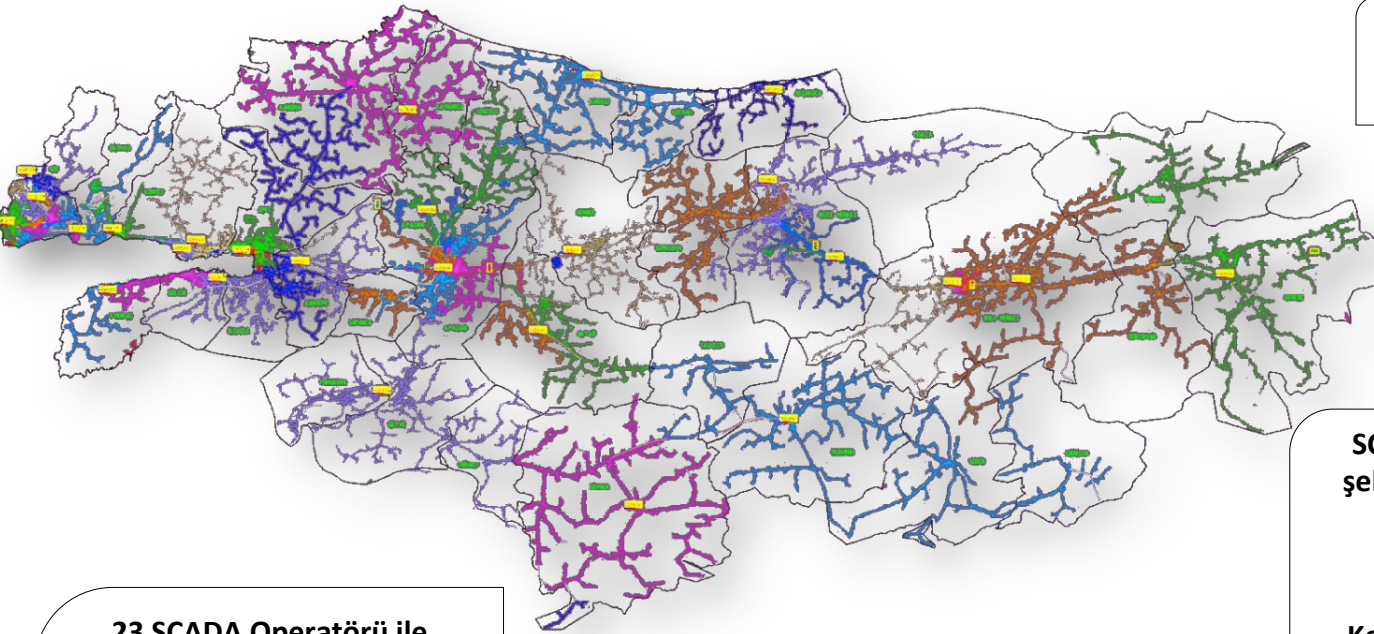
Diğer,

GIS, WFM, SPM, STLF,
AMR Entegrasyonu

Gelecek Adımlar,
Power Flow, OFR, FISR, FLOC



SCADA Hakkında Genel Bilgi



SCADA yazılımı olarak Siemens firmasına ait olan Spectrum Power 4.7 versiyonu kullanılmaktadır.

28 Ad. TEİAŞ Merkezinde
374 Ad. TEİAŞ Fiderinde

SCADA sistemi ile online olarak
Uzaktan İzleme
yapılabilmektedir.

SCADA – OSOS Entegrasyonu ile OG
şebekesinde yaşanan kesintiler anlık
olarak tespit edilebilmektedir.

Toplam Cihaz Sayısı:27593
Kesinti Bilgisi Alınabilen Cihaz: 9964

23 SCADA Operatörü ile
4 il
45 ilçe
766 Köy
1344 Mahalle
3,5 Milyon Nüfus
1,8 Milyon Müşteriye

33 İşletme Noktasındaki
Saha Ekipleri vasıtasıyla
7/24 Hizmet verilmektedir.

2302 adet Dağıtım Merkezinin
7216 adet Dağıtım Fiderinin
8101 adet OG/AG Dağıtım trafosunun

374 tanesinde (%16)
2395 tanesinde (%33)
207 tanesinde (%2)

313 haberleşme noktası ile SCADA sistemi üzerinden online olarak Uzaktan İzleme ve Manevra yapılabilmektedir.*

Şebekenin geri kalan kısmı ise offline olarak İşletme Bakım saha ekiplerimizden gelen bilgiler doğrultusunda izlenmekte ve yakından manuel olarak kontrol edilmektedir.

*06.03.2019 tarihli verilere göre

Cinsiyet Eşitliği Endeksi

Dünya Ekonomik Forumu Cinsiyet Eşitliği Endeksi



Sağlık hizmetlerine erişim



Eğitim hizmetlerine erişim

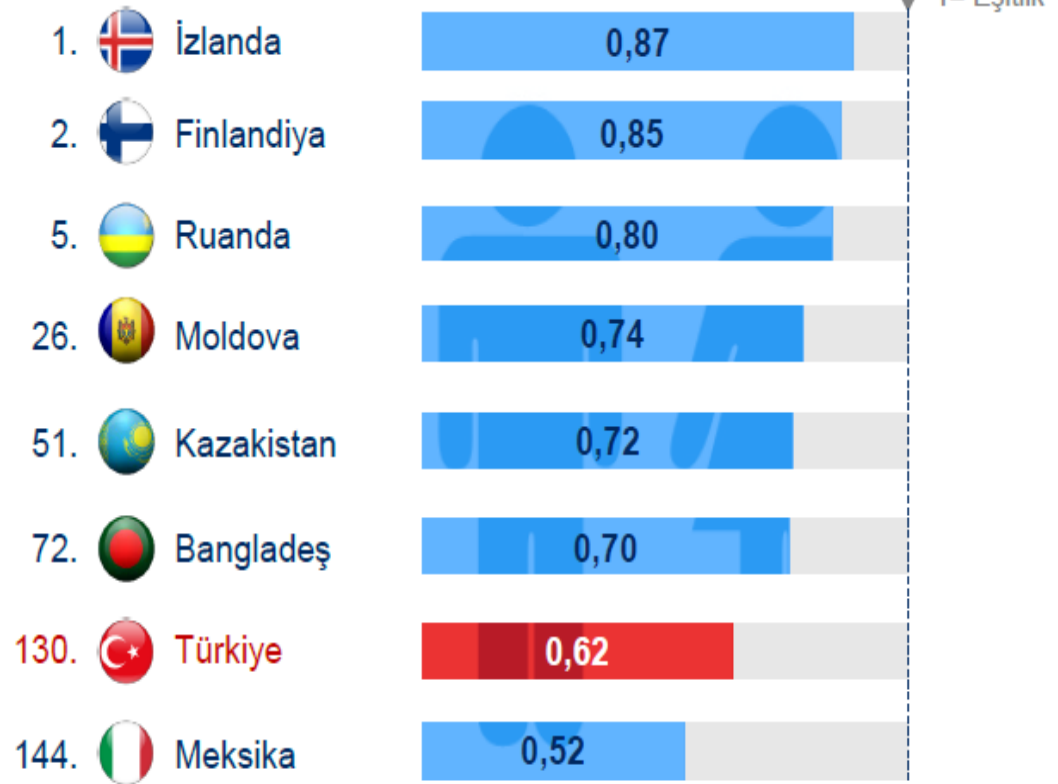


Ekonomik aktiviteye katılım
ve fırsat eşitliği



Politikaya katılım

Ülkelerin endeks değerlerine göre sıralaması



Şirketleri Yönetirken Karşılaşılan En Büyük Zorluklar

Genel müdürlerin öncelikleri: "Şirketinizi yönetirken karşılaştığınız en büyük zorluklar nelerdir?"

1-5 arasında verilen ortalama puan

Nitelikli insan kaynağı

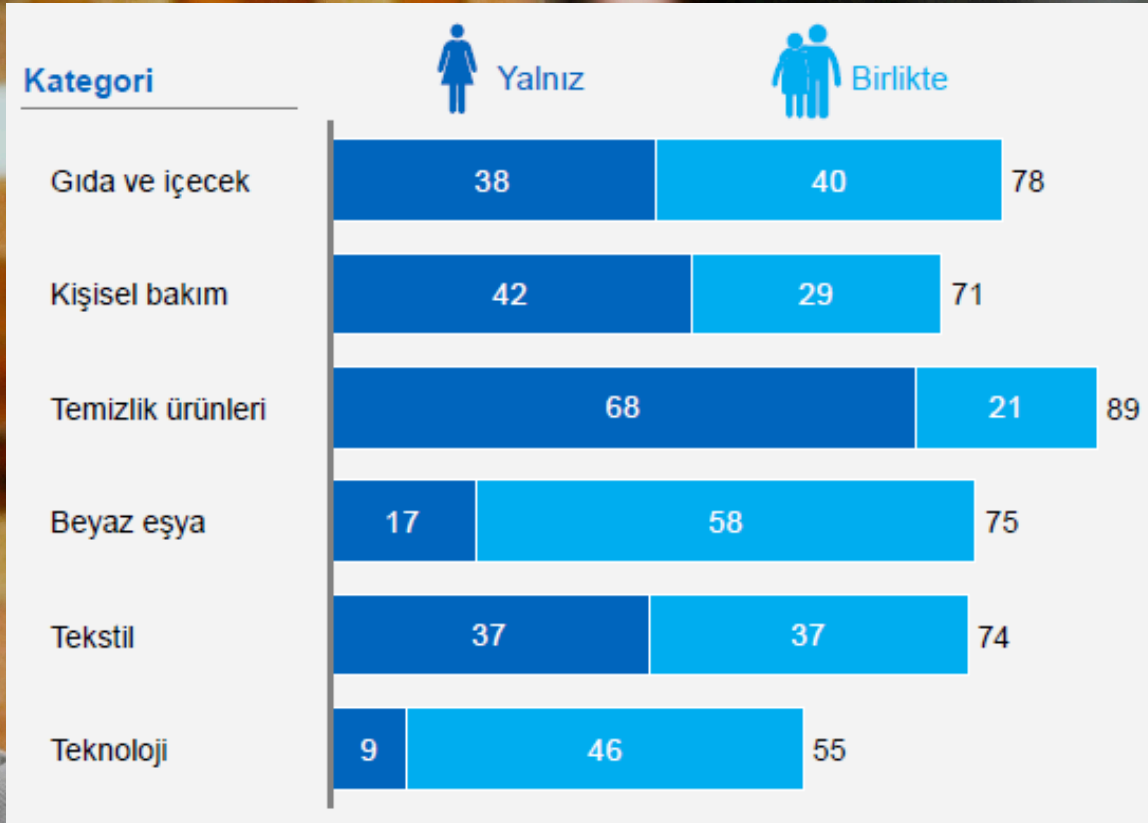


Nitelikli insan kaynağının yarısını görmezden gelmek hiç de mantıklı bir iş kararı değildir

Türkiye'de yükseköğretim mezunları arasındaki kadın oranı 2014-2015

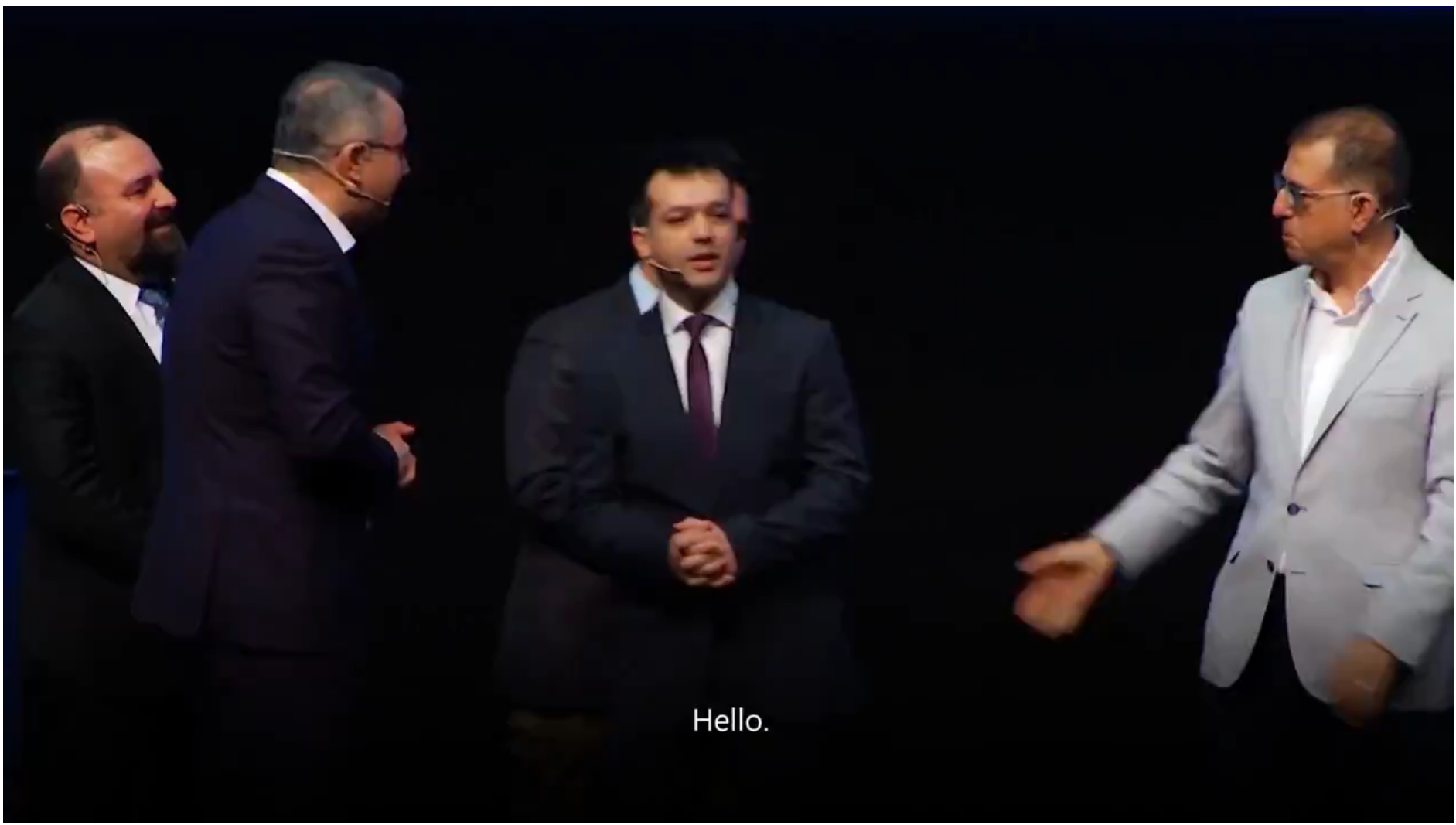
- Üniversite %49
- Yüksek lisans %45
- Doktora %46

Organizasyonda kadın oranının dengeli olması, şirketlerin müşteri odaklı olmasına katkı sağlar mı?



Onarım Çalışmalarında Artırılmış Gerçeklik





Hello.

×

ARIZALAR

CANLI DESTEK

SYNC

SARP

RTU / IOBOX OTOMAT ATTI

■EKK HABERLEŞME YOK

REDRESÖR ANAKART DEĞİŞİMİ

REDRESÖR AC ARIZA

ENERJİ KUTUSU KONTROLÜ

REDRESÖR FAN ARIZA

HABERLEŞME YOK

Arıza Kodu

RTU MODÜL ARIZALI

YAKIN/UZAK KONTROLÜ VE TAMİRİ

AÇMA/KAPAMA ARIZA

RTU PANO OUTPUT KONTROLÜ

POZİSYON ARIZALARI

GİT

Misafir-9316

ÇIKIŞ

Kendi Kendini Otonom Yöneten Şebekeler

Arıza Türleri ve Çözüm Yöntemleri

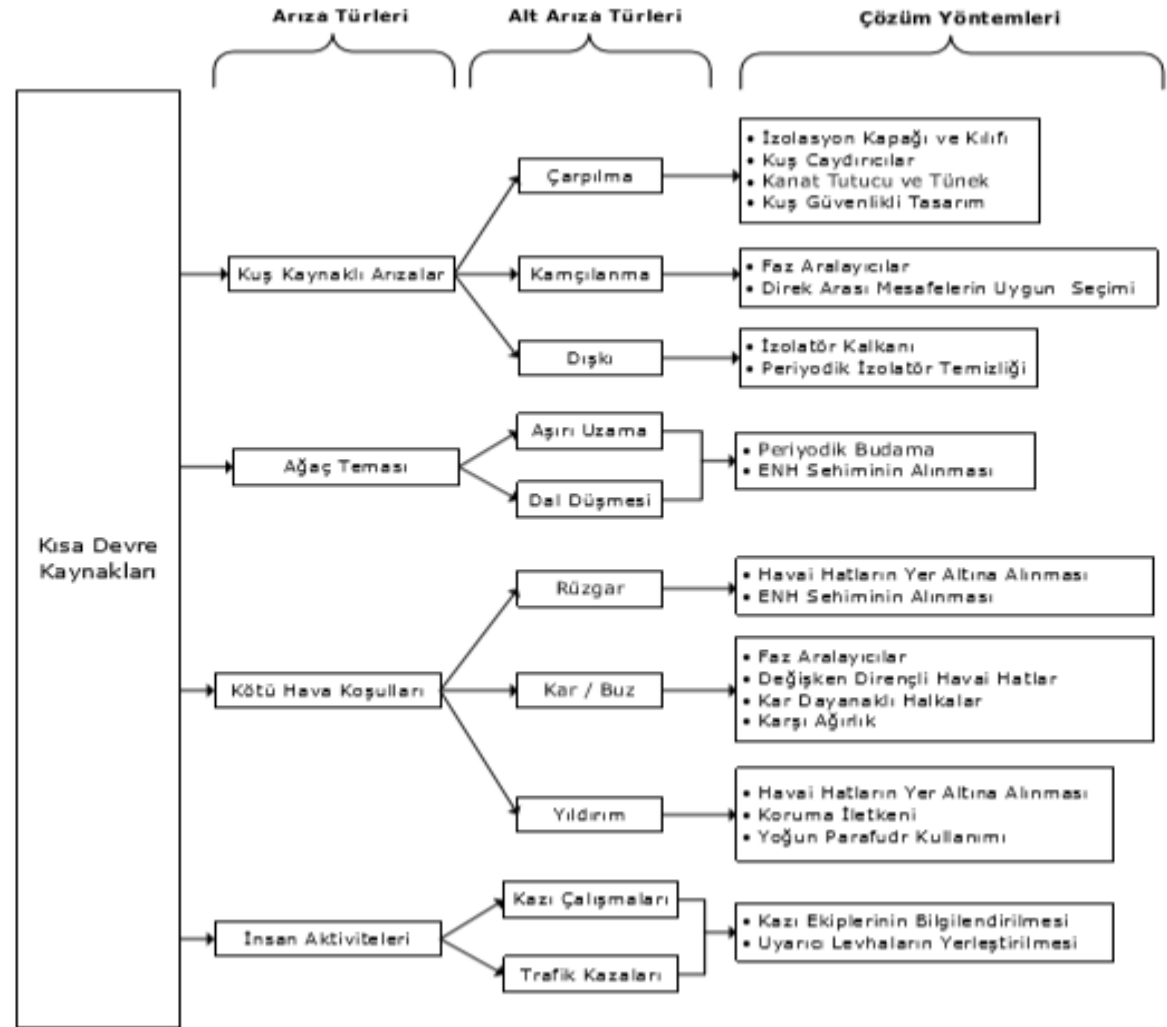
Havai Dağıtım Şebekeleri Kaynaklı → %73
Olağan Dışı Hava Koşulları → %3
Kablo Dağıtım Şebekeleri Kaynaklı → %3

Faz Toprak Arıza → %80
Faz Faz Arıza → %15
Üç Faz Arıza → %5

Havai Hatlardaki Geçici Arızalar → %75

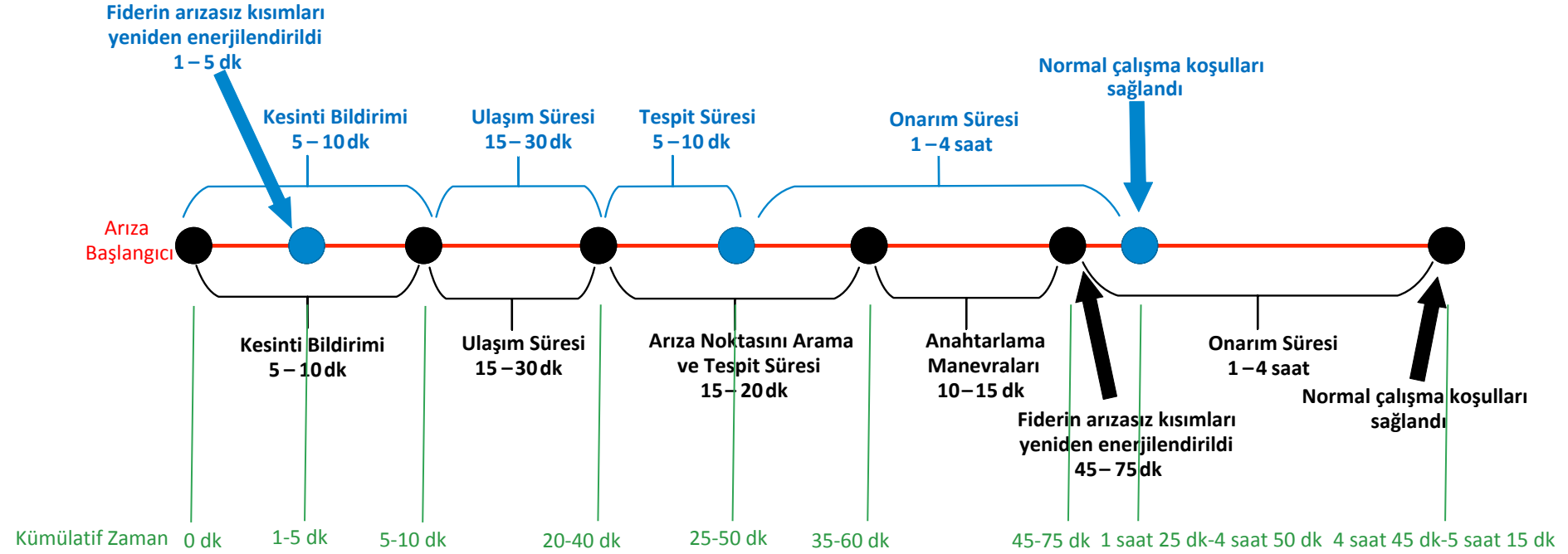
En az kesintinin sırasıyla;
Şubat-Mart-Nisan aylarında gerçekleştiği

En çok kesintinin ise sırasıyla;
Temmuz-Haziran-Ağustos aylarında gerçekleştiği



Kendi Kendini Restore Eden Şebeke Konsepti

- Konvansiyonel şebekede arızasız fider kısımları 45 – 75 dakika arasında enerjilendirilmekte,
- Kendi kendini restore eden şebekelerde ise bu süre 1 dk' nın altına inebilmektedir.



Kendi Kendini Restore Eden Şebeke

Konvansiyonel Şebeke

Kendi Kendini Restore Eden Şebeke?



Konvansiyonel Şebeke

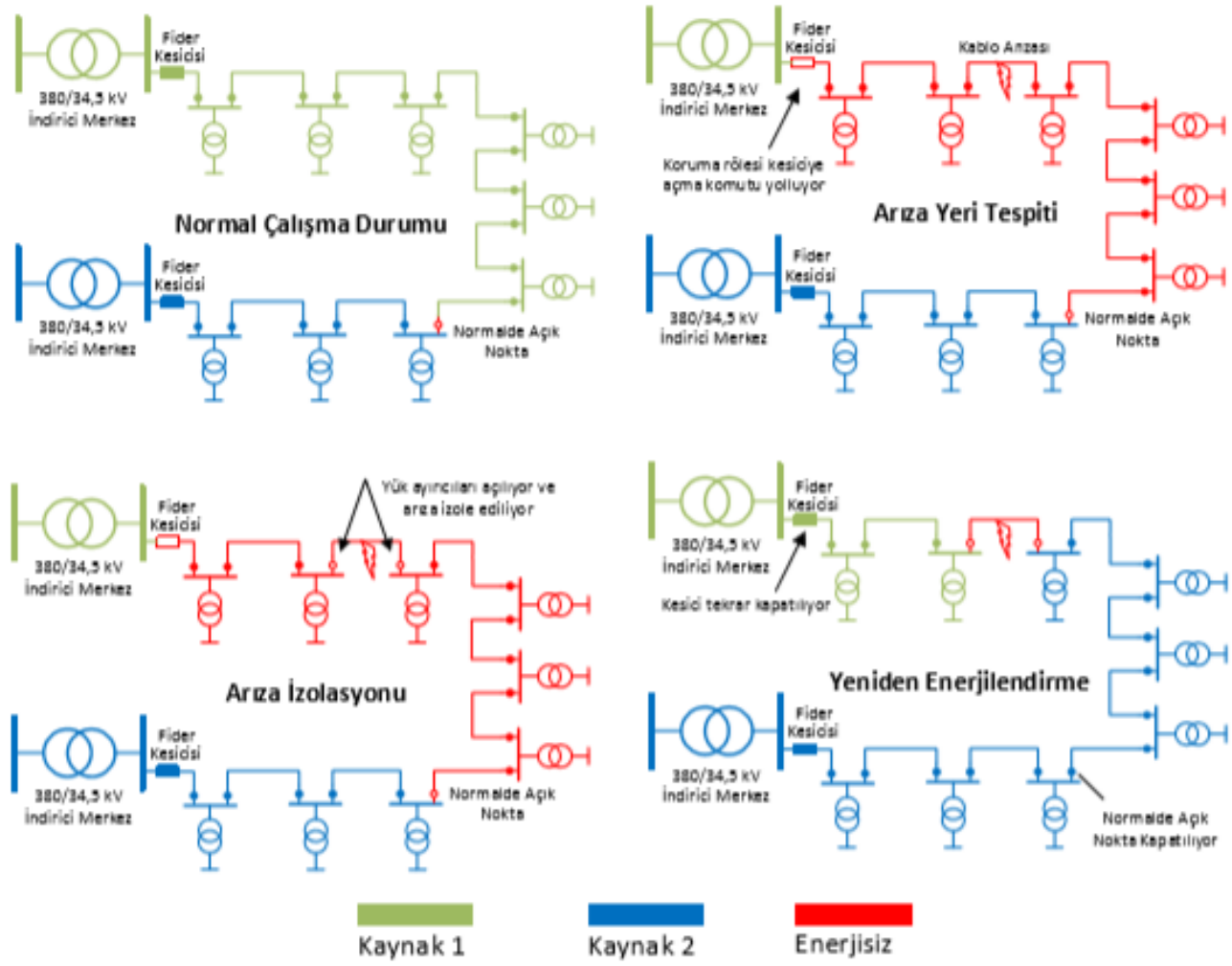
- Arızalar ve kesintiler sosyal ve ekonomik kayıplara neden oluyor
- Tedarik sürekliliği her geçen gün önem kazanıyor
- Yenileme ve iyileştirme çalışmaları arızaları tamamen ortadan kaldıramıyor
- Konvansiyonel arıza yeri tespit süreçleri kesinti süresini uzatıyor
- Aç-kapa manevraları sistemde termal ve manyetik zorlanmalar oluşturuyor



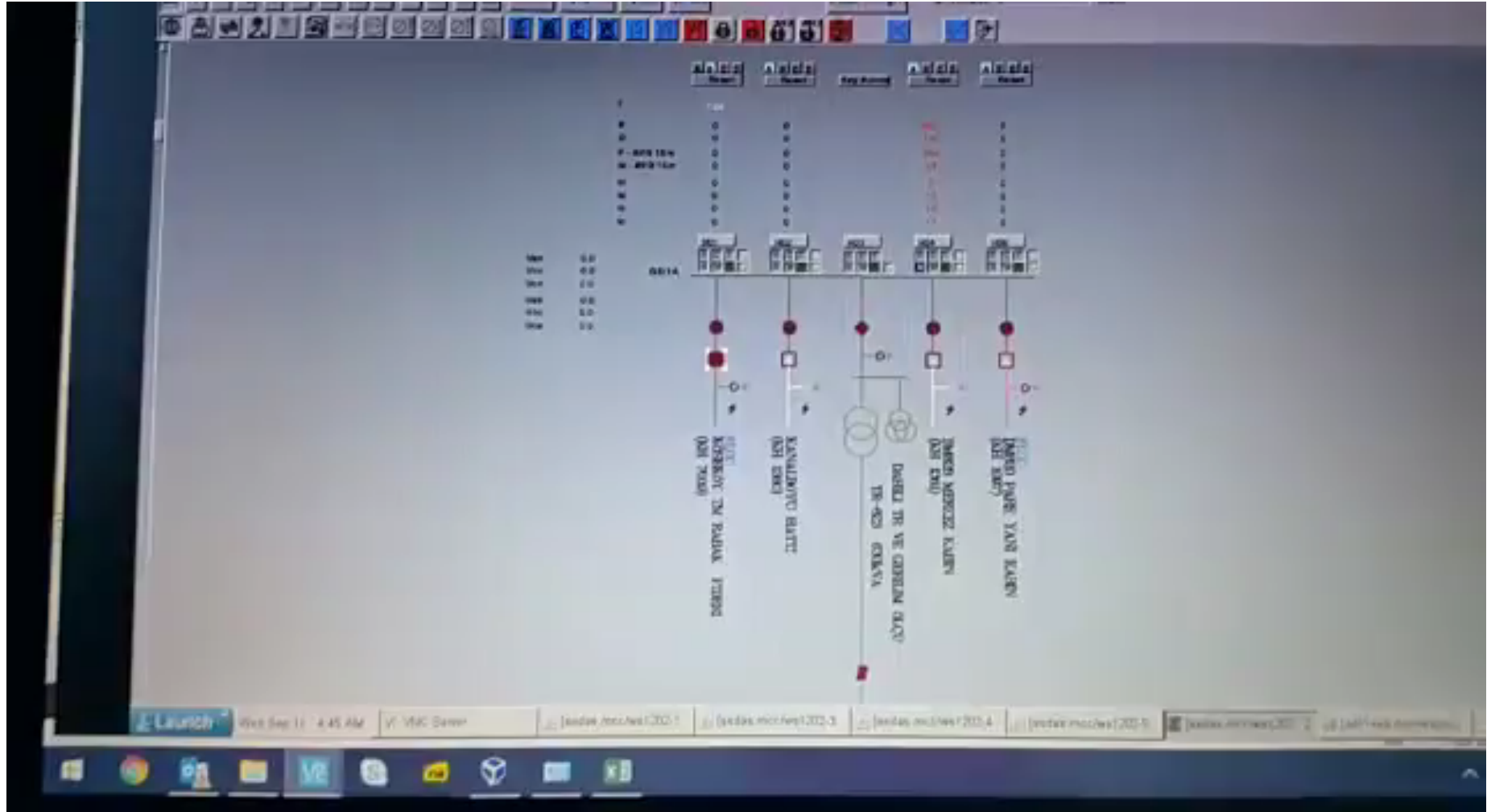
Kendi Kendini Restore Eden Şebeke

- Akıllı şebekelere geçiş yolunda önemli bir adım atılıyor
- Arıza izolasyonu ve yeniden enerjilendirme süreci 1 dk'dan kısa sürüyor
- Kesintilerin son kullanıcılara etkileri minimize ediliyor
- Hassas ve hızlı arıza noktası tespiti ile operasyonel verimlilik artırılıyor
- Şebekenin güvenilirlik indisleri iyileştiriliyor

Kendi Kendini Restore Eden Şebeke Konsepti



Kendi Kendini Restore Eden Şebeke



Kaynak Aktarımıyla;
135 kural setinin ve 65 lojiğin arka tarafta koşması sonucu 1 sn. içerisinde enerji tedariği sağlanıyor.

TEŞEKKÜRLER...

Gökmen HASANÇEBİ
Şebeke Yönetimi Grup Müdürü
SEDAŞ Sakarya Elektrik Dağıtım A.Ş.
Arapçeşme Mah. Gençlik Cad. No:6
41400 Gebze / KOCAELİ / TURKEY
T : +90 (262) 675 10 10 / 62010
M: +90 (530) 469 00 70
F : +90 (262) 641 11 43
gokmen.hasancebi@sedas.com
<http://www.sedas.com>