

# ENDÜSTRİYEL VE TİCARİ İŞLETMELER İÇİN ENERJİ ÇÖZÜMLERİ



Üretim fazlasını depolayan, tüketimi dengeleyen ve enerji kullanımını işletme ihtiyaçlarına göre yöneten batarya enerji depolama çözümleri geliştiriyoruz.



Üret • Depola • Yönet • Sürdür

ENTEĞRE ENERJİ ÇÖZÜMLERİ  
DAHA TEMİZ BİR YARIN • DAHA GÜÇLÜ BİR DÜNYA



# ÜRETİM VE TÜKETİMİ SAATLİK BAZDA BİRLİKTE YÖNETİYORUZ

Üretim ve tüketim verilerini saatlik bazda takip ediyor; mahsuplaşma sonuçlarını, sayaç kayıtlarını, EPIAŞ verilerini ve dağıtım şirketi bildirimlerini düzenli olarak doğruluyoruz. Böylece kayıp ve uyumsuzluk risklerini azaltırken yatırımın enerji ve gelir performansını iyileştiriyoruz.



## SÜREÇ VE OPERASYON ETKİLERİ

### 01 Saatlik Mahsuplaşma Artık Temel Yapı

Aylık denge yaklaşımı yerini saat bazlı hesaplama bıraktı. Üretim ve tüketim her saat özelinde birlikte değerlendirilir.

### 02 Üretim Limiti Yıllık Tüketim İle Bağlantılı

Bedelli üretim limiti, ilişkili tüketim tesislerinin yıllık tüketimi ile birlikte ele alınmalıdır. Aşım halinde satış tarafında risk oluşur.

### 03 PTF ve YEKDEM Gelir Etkisini Değiştirir

Mahsup değerleri piyasa fiyatlarına göre şekillenirken üretim geliri çoğu durumda sabit tarife yapısından etkilenir.

### 04 Güneş Saatlerinde Fiyat Baskısı Görülebilir

Güneş üretiminin yoğun olduğu zamanlarda fiyat baskısı artabilir ve beklenen gelir seviyesi gerileyebilir.

### 05 Nakit Akışı Ayrıca Planlanmalı

Tüketim fatura vadesi ile üretim tahsilat tarihi arasındaki fark, işletmeler için geçici finansman ihtiyacı doğurabilir.

### 06 Operasyonel Takip Kritik Hale Geldi

Sayaç, mahsuplaşma, limit takibi ve raporlama süreçleri daha sık izlenmeli; uygulama tarafında erken aksiyon alınmalıdır.

## ENDÜSTRİYEL VE TİCARİ İŞLETMELER İÇİN

### 01 Üretim ve tüketim takibi

Saatlik üretim, tüketim ve sayaç verilerinin düzenli kontrolü.

### 02 Mahsuplaşma ve mutabakat

EPIAŞ ve dağıtım şirketi kayıtlarıyla veri eşleştirme.

### 03 Mevzuat ve operasyon desteği

Bildirim, uyum ve raporlama süreçlerinin birlikte yönetimi.



# ENERJİYİ DOĞRU ZAMANDA KULLANIN

## Enerji Maliyetlerini Yönetin

Enerjiyi uygun zamanlarda depolayıp ihtiyaç anında kullanarak tüketim profilini ve işletme maliyetlerini optimize edin.

## Puant Gücü Azaltın

Batarya desteğiyle tesisin en yüksek güç çekişini sınırlandırın ve ani talep artışlarını daha kontrollü yönetin.

## Kritik Yükleri Destekleyin

Kesinti, gerilim problemi ve geçici şebeke sorunlarında kritik yükler için yedek güç ve süreklilik desteği sağlayın.

## Güneş Üretimini Optimize Edin

GES üretim fazlasını depolayarak üretimin düşük, tüketimin yüksek olduğu saatlerde değerlendirin.

# ENERJİ DEPOLAMA ÇÖZÜMLERİMİZ



## C&I Ölçekli BESS



Puant Tıraşlama



Yük Kaydırma



Jeneratör ve Kritik  
Yük Desteği



## Mobil Enerji Depolama Sistemleri



Tak-Çalıştır Altyapı



Geçici Saha Enerjisi



Hızlı Kurulum ve  
Taşıma

## MİKROŞEBEKE NEDİR?

Mikro şebeke, elektrik şebekesine bağlı ya da bağımsız bir “ada” modunda çalışabilen, bağımsız bir elektrik ağıdır. Bu özellik, tesisinizde kendi elektriğinizi üretmenizi ve gerektiğinde kullanmanızı sağlar. Yenilenebilir Enerji kaynaklarını da kullanan mikro şebekeler, yoğun talep sırasında fazla elektriği şebekeye geri göndererek enerji maliyetlerinden tasarruf sağlanmasına yardımcı olabilir. Bu, yalnızca güvenilirliği artırmakla kalmaz, aynı zamanda enerji yönetiminide optimize eder.

# MİKROŞEBEKE ÇÖZÜM YAKLAŞIMIZ

## TÜKETİM VE ÜRETİM VERİLERİNİ ANALİZ EDİYORUZ

- Saatlik elektrik tüketim profili
- GES üretim profili
- Minimum ve maksimum yük değerleri
- Puant güç ve talep değerleri
- Kritik yükler ve enerji ihtiyaçları
- Şebeke bağlantısı ve kullanım koşulları

## BATARYA SİSTEMİNİ BOYUTLANDIRIYORUZ

- Güç kapasitesi (MW): İhtiyaç duyulan anlık güç
- Enerji kapasitesi (MWh): Depolanacak enerji miktarı
- Yedekleme süresi: Kritik yüklerin ne kadar süre destekleneceği
- Şarj/deşarj stratejisi: Bataryanın ne zaman ve hangi koşullarda çalışacağı



# SAATLİK MAHSUPLAŞMA İÇİN

## AKILLI DEPOLAMA STRATEJİSİ

DAHA ODAKLI  
DAHA VERİMLİ  
ENERJİ YÖNETİMİ

ÜRETİM



TÜKETİM



DEPOLAMA

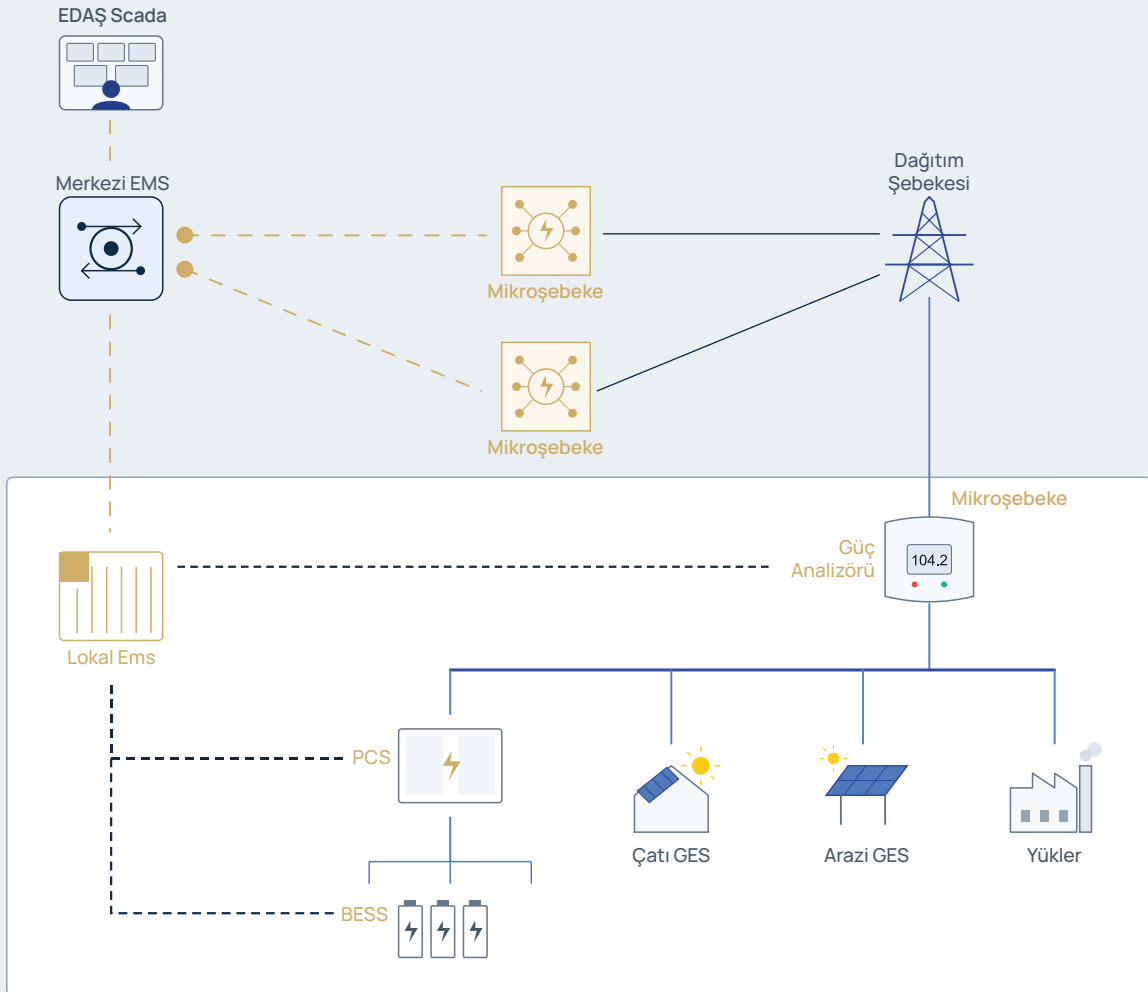


EMS



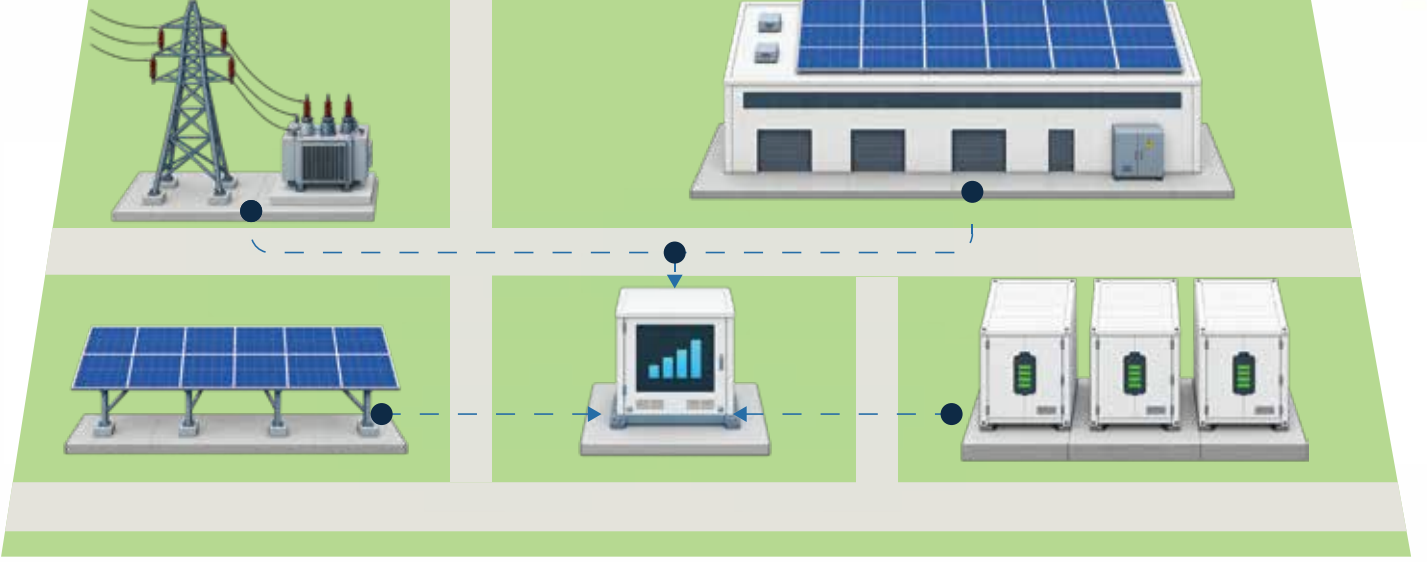
Üretim fazlasını düşük değerli bir enerji akışına bırakmak yerine depolayarak, üretimin düşük veya tüketimin yüksek olduğu saatlerde kullanmayı hedefleyen proje bazlı bir yönetim yaklaşımı sunuyoruz.

## MİKROŞEBEKE VE ENERJİ YÖNETİM SİSTEMİ



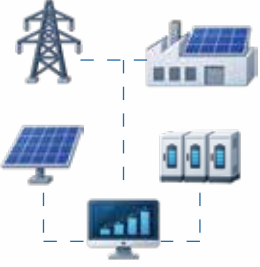
# AKILLI MİKRO ŞEBEKEDEN ENERJİ AKIŞI ANLIK OLARAK NASIL YÖNETİLİR?

Bataryayı tek başına değil; üretim, tüketim, güç dönüşümü ve kontrol katmanlarıyla birlikte çalışan bütünleşik bir enerji sistemi olarak ele alıyoruz.



## Anlık Yönetim

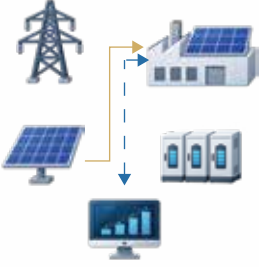
EMS, tüm bileşenleri aynı anda izler



Tüm sistem EMS tarafından anlık olarak izlenir ve yönetilir

## Öz tüketim

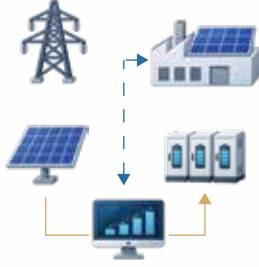
Güneş üretimi doğrudan tesis tüketimini karşılar



Güneş enerjisi öncelikle tesisin ihtiyacını karşılar

## Batarya Şarjı

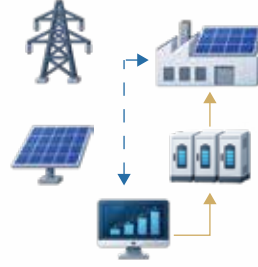
Üretim fazlası, daha sonra kullanılmak üzere bataryada depolanır



Fazla güneş enerjisi bataryada depolanır

## Batarya Desteği

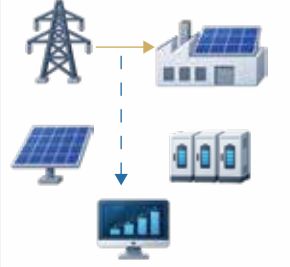
Güneş üretimi yetersiz kaldığında batarya tesisi destekler



Batarya, ihtiyaç duyduğunda tesise enerji sağlar

## Şebeke Dengesi

Şebeke ile tesis arasındaki enerji alışverişini dengeler



İhtiyaca göre enerji alınır veya şebekeye enerji verilir

## Güneş Üretimini Kullanım Zamanından Bağımsızlaştırın

Gündüz oluşan üretim fazlasını depolayarak üretimin düştüğü veya tüketimin yükseldiği saatlerde kullanın. Sistem; GES, inverter, batarya ve sayaç verileri birlikte değerlendirilerek tasarlanır.

## EMS ile Şarj ve Deşarj Akıllıca Yönetin

EMS; batarya durumu, sıcaklık, hücre dengesi, üretim, tüketim ve fiyat sinyallerini izleyerek şarj-deşarj stratejisini proje koşullarına göre optimize eder.

# PROJELERİMİZ

## Mikroşebeke



### Kütahya

KMK Kağıt AŞ  
4x (125 kWe / 318 kWh)  
Enerji Depolama  
3.800 kWe / 3.869,10 kWp

## Mikroşebeke



### Kütahya

KMK Torbalı  
4x (125 kWe / 318 kWh)  
Enerji Depolama  
3.200 kWe / 4.211,10 kWp

## Mikroşebeke



### Denizli

3x (125 kWe / 318 kWh)  
Enerji Depolama  
220 kWe / 220 kWp

## Mikroşebeke



### Ankara

Keypower Merkez Ofisi  
15 kWe / 30 kWh  
Enerji Depolama  
15 kWe / 16,52 kWp

## Santral Kontrol Sistemi



### Kahramanaraş

DOKUBOY  
17.000 kWe / 20.999,94 kWp





# KEYPOWER

## ENERJİ İHTİYACINIZI BİRLİKTE BELİRLEYELİM

İşletmenize uygun güç, kapasite ve işletme senaryosunu birlikte değerlendirelim.

**35+ Yıl**

Key Holding Mirası

**600+ MWp**

EPC Tecrübesi

**AR-GE**

Yerli İnovasyon



+90 312 511 22 88

info@thekeypower.com.tr

thekeypower.com.tr

Alsancak Mahallesi Elvan Caddesi  
No: 18 Bağlıca, Etimesgut | Ankara