

29 Mayıs 2019'da 25 ülkenin katılımıyla Kanada'da yapılan CEM\* toplantısında Uluslararası Enerji Ajansı'nın Temiz Enerji İlerleme Raporu'dan (TCEP) çıkan sonuçlar kamuya paylaşıldı. Rapor 39 enerji alanı/teknolojideki gelişme hızını 7. Sürdürülebilir Kalkınma Hedefi'ne katkı açısından değerlendiriyor. **Raporun çıktılarına göre yalnız 7 teknolojiye gelişim "doğru yolda" ilerlerken, 19 teknolojiye "çabalar artırılmalı", 13 teknolojiye ise "gelişim yetersiz."**

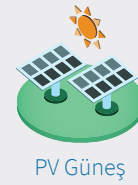
\*CEM: 25 Ülkeden oluşan ve yıllık değerlendirme toplantıları yapan Clean Energy Ministerial (Temiz Enerji Kabinesi).

**2018'de temiz enerji entegrasyonu alanında depolama teknolojileri en hızlı ilerleme kaydeden alan olarak öne çıktı.** 2018'de elektrik üretiminin karbon yoğunluğundaki artış endişe yaratırken, elektrik depolama alanındaki ilerlemenin "doğru yolda" olduğu belirtiliyor. **2018'de bir önceki yıla kıyasla iki kat artış gösteren yeni kurulumlarla birlikte dünya enerji depolama kapasitesi 8 gigavat/yıl seviyesini aştı.** Son piyasa verilerine göre dünyadaki batarya depolama kurulumlarının %90'ından fazlası farklı lityum iyon batarya teknolojilerinden oluşuyor. Diğer yandan, depolama yatırımlarının şebeke seviyesindeki kurulumlardan sayaç arkası kurulumlara kayması dikkat çekiyor.

## DOĞRU YOLDA



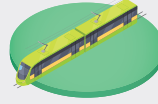
Biyoenerji



PV Güneş



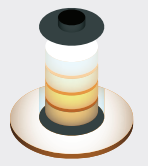
Elektrikli Taşıtlar



Raylı Sistemler



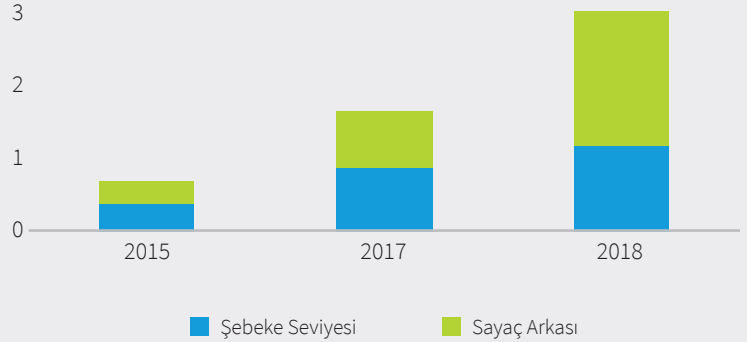
Binalar: Aydınlatma ve Veri Merkezleri



Elektrik Depolama

Kaynak: IEA

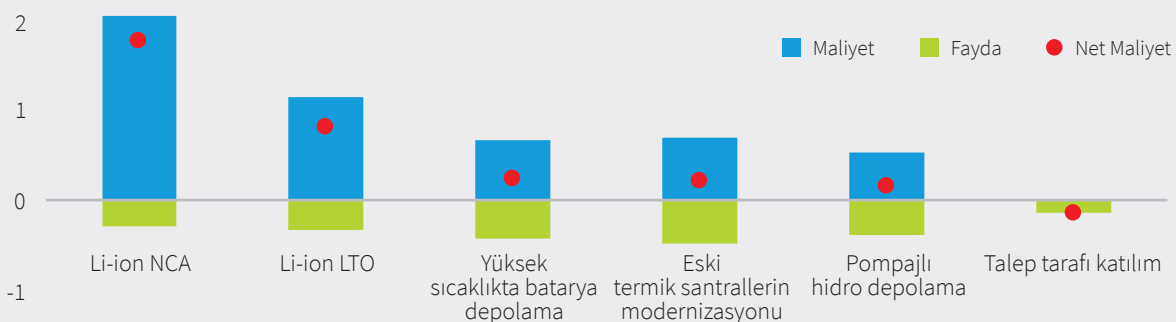
## Enerji Depolama Kurulumları (GW/yıl)



Kaynak: IEA

SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi'nin Türkiye elektrik sistemi için yaptığı fayda-maliyet analizine göre rüzgar ve güneş gibi değişken kaynaklardan üretim toplam tüketimin %30'una eriştiğinde **şebeke ölçeğinde batarya depolama makul bir ek maliyetle diğer seçeneklerle kıyaslanabilir fayda sağlıyor.** Ancak, fayda-maliyet açısından diğer seçeneklerin de dikkate alınması önem taşıyor. Sisteme esneklik kazandıracak tüm seçenekler değerlendirildiğinde, farklı batarya depolama teknolojilerinin mevcut koşullarda yenilenebilir enerjinin Türkiye iletim şebekesine entegrasyonu için sağladığı avantajlar değişiklik gösteriyor. Dolayısıyla, **Türkiye'de de sayaç arkası ve dağıtım şebekesi seviyesindeki kurulumların iletim seviyesine kıyasla pazarda öncelik kazanması beklenebilir.**

## Farklı İletim Şebekesi Esneklik Seçeneklerinin Birim Fayda ve Maliyeti (Euro<sub>2016</sub>/MWh)



NCA: Nickel Cobalt Aluminium Oxide  
LTO: Lithium Titanium Oxide

Kaynak: SHURA Enerji Dönüşümü Merkezi