

ENERJİ DEPOLAMA TEKNOLOJİLERİNİN GELECEĞİ *

2019 yılı enerji depolama konusunda önemli gelişmelere sahne oldu. Fakat, lityum iyon bataryalar için gerçek bir alternatifin ne zaman ortaya çıkacağı hala soru işaretleriyle dolu. Bugün geliştirilmeye çalışılan birçok yeni teknoloji olmakla beraber hala ciddi bir teknolojik dönüşüm yaşanmadı.

Enerji depolama teknolojileri, yenilenebilir enerji ve enerji dönüşümünün geleceği için çok hayati. Güneş ve rüzgar enerjisinden devamlı elektrik üretimi için gereken teknolojiler devreye sokulmak zorunda. Güneş enerjisinden elektrik üretiminde gündüz ve gece arasındaki fark enerji depolama teknolojileri geliştirilip bir şekilde sağlanabilirse güneş enerjisi çok hızlı bir şekilde fosil yakıtlarla rekabet edip onları geçebilir ve bu enerji dönüşümü için bir dönüm noktası olabilir.

Lityum iyon bataryalar piyasanın %60'ını kontrol ediyor olsa da alternatif pilot projeler üzerinde çalışmalar devam ediyor. Lityum iyon bataryaların maliyetlerindeki düşüş sürüyor fakat bu bataryalarda kullanılan kobalt çevresel birçok faktörden dolayı eleştiriliyor. Lityum iyon bataryaların yangın çıkarma potansiyelleri ve geçtiğimiz birkaç yılda Güney Kore'de ve başka birkaç bölgede bundan dolayı çıkan yangınlar da eleştiriler arasında. Bazı teknolojik çalışmalar lityum iyonun öncülüğünü yerinden edebilecek potansiyele sahipler, bunlardan bazıları yeni teknolojik gelişmeler bazıları ise uzun süredir üzerinde çalışılan teknolojik süreçler. İngiliz şirketi Sonnedix 27MW üzerinde enerji depolama kapasitesini bazı farklı teknolojilerle hali hazırda sağlamış durumda. Lityum iyon bataryalarla yakın gelecekte rekabet edebilecek hidrojen, kinetik ve akışkan batarya teknolojileri üzerine çalışmalar da devam ediyor. Hidrojen üzerine yapılan depolama çalışmalarının en büyük iki dezavantajı, hidrojen ile depolanıp saklanacak elektriğin %55-84'ünün kaybolması ve diğer bir sorun ise hidrojenin şu veya bu şekilde çoğunlukla fosil yakıtlardan üretiliyor olması ve bu durumun yenilenebilir enerji dönüşümüne ve Yeşil Anlaşma'nın doğasına aykırı olması. Hidrojenin fosil yakıtlardan değil de yüksek sıcaklıkta elektrolizlerden üretilmesi yenilenebilir enerji kaynakları ve iklim değişimi için müspet bir dönüşüm sağlayacak ve aynı zamanda enerji etkinliğini de %90 artıracaktır ki bu durum lityum iyon bataryaların gelecekteki etkinliğini de azaltacaktır.