



## VII. Ulaştırma ve Lojistik Ulusal Kongresi

21-22 Aralık 2023, İstanbul

<http://www.ulk.ist/>



### Elektrikli Araçların Yaygınlaşmasında Enerji Depolama Teknolojilerinin Rolü

#### Özet

#### Özcan Bozkuş

Doktora Öğrencisi, Kocaeli Üniversitesi

mr.bozkusozcan@gmail.com

#### Necmi Cemal Özdemir

Dr. Öğr. Üyesi, Kocaeli Üniversitesi

necmi.ozdemir@kocaeli.edu.tr

Elektrikli araçların yaygınlaşması ile enerji depolama teknolojilerinin önemi artmıştır. Bu teknolojiler, elektrikli araçlarda güç kaynağı olarak kullanılan bataryalarda, enerji depolama ve yönetiminde kritik bir rol oynamaktadır. Yüksek enerji yoğunluğu, hızlı şarj özellikleri ve uzun ömürleri ile gelişmiş lityum-iyon bataryalar, elektrikli araçlarda tercih edilen enerji depolama çözümlerindedir. Enerji depolama teknolojileri, elektrikli araçların menzilini artırarak kullanıcıların günlük ihtiyaçlarına uygun hale getirmekte, aynı zamanda şarj altyapısının geliştirilmesine olan ihtiyacı azaltmaktadır. Elektrikli araçların enerji depolama sistemleri, regeneratif frenleme gibi özelliklerle enerjiyi geri kazanma kabiliyetine sahiptir, bu da aracın enerji verimliliğini artırır. Bu teknolojilerin yaygınlaşmasıyla birlikte, enerji depolama çözümlerinin maliyetlerindeki düşüş, elektrikli araçların daha erişilebilir hale gelmesine katkıda bulunmuştur. Elektrikli araçlardaki enerji depolama teknolojilerinin sürekli gelişimi, çevre dostu ve sürdürülebilir bir ulaşım sistemine doğru önemli bir adımı temsil etmektedir. Bu nedenle, enerji depolama teknolojilerinin elektrikli araç sektöründeki rolü, çevresel etkileri azaltma ve enerji verimliliğini artırma açısından büyük önem taşımaktadır.

*Anahtar Kelimeler:*

*Elektrikli Araçlar, Enerji Depolama Teknolojileri, Lityum-İyon Bataryalar, Sürdürülebilirlik, Çevresel Etki*

### The Role of Energy Storage Technologies in the Popularization of Electric Vehicles

#### Abstract

The widespread adoption of electric vehicles has emphasized the crucial role of energy storage technologies. These technologies play a critical role in the power sources, energy storage, and management of batteries used in electric vehicles. Advanced lithium-ion batteries, with their high energy density, fast charging capabilities, and long lifespan, are preferred energy storage solutions in electric vehicles. Energy storage technologies enhance



the range of electric vehicles, making them more suitable for users' daily needs while also reducing the need for extensive charging infrastructure. The energy storage systems in electric vehicles, equipped with features like regenerative braking, allow for the recovery of energy, thus improving the vehicle's overall energy efficiency. With the proliferation of these technologies, the decreasing costs of energy storage solutions have contributed to making electric vehicles more accessible. The continuous improvement of energy storage technologies in electric vehicles represents a significant step towards an environmentally friendly and sustainable transportation system. Therefore, the role of energy storage technologies in the electric vehicle sector is of paramount importance in reducing environmental impacts and enhancing energy efficiency.

*Keywords:*

*Electric Vehicles, Energy Storage Technologies, Lithium-Ion Batteries, Sustainability, Environmental Impact*

