

# BİLİMSEL ARAŞTIRMA PROJELERİ ÇOK DİSİPLİNLİ GÜDÜMLÜ PROJE ÇAĞRI KONULARI

## ISIL ENERJİ DEPOLAMA

### Genel Çerçeve

Türkiye son yıllarda küresel ekonomik sistemde söz sahibi ülkelerden birisi olma yolunda emin adımlarla ilerlemektedir. Ekonomik büyüme sonucunda gelişen ülke sanayisi ve artan nüfus nedeniyle ülkemizin enerji ihtiyacı mevcut kaynaklarımızla karşılanamamaktadır. Enerji talebindeki bu artış neticesinde arz-talep ilişkisi arasındaki fark gün geçtikçe artmaktadır. Enerjideki arz-talep dengesizliğinin giderilebilmesi için güneş ve rüzgâr enerjisi gibi yenilenebilir enerji kaynaklarından ve sanayideki atık ısılardan elde edilen enerjinin verimli bir şekilde depolanabilmesi ve ihtiyaç halinde kullanılabilmesi gerekmektedir. Isıl enerji depolamadaki amaç, enerjinin bol ve/veya ucuz olduğu zaman dilimlerinde, sonradan kullanılmak üzere depolanmasıdır. Fakat ısıl enerji depolamada mevcut sistemlerin yeterliliği ve uygulanabilirliği göz önüne alındığında, daha yüksek enerji depolama kapasitesine sahip, ucuz, yerli ve modüler yapıda kolay uygulanabilir özellikli teknolojilerin geliştirilmesi gerekmektedir.

### Amaç ve Hedefler

Bu bağlamda proje kapsamında faz değişim malzemeleri yardımıyla yüksek ısıl enerji depolama kapasitesine sahip, ucuz ve yerli ısıl enerji depolama sistemlerinin tasarlanması veya geliştirilmesi hedeflenmektedir. Proje kapsamında uygulamada 30 – 60 °C aralığında faz değiştirebilecek, en az 150 kJ/kg ısıl enerji depolama kapasitesine sahip faz değişim malzemelerinin tasarlanması veya geliştirilmesi hedeflenmektedir. Ayrıca tasarlanan veya geliştirilen malzeme ile evsel ısıtmada en az %30 enerji tasarrufu sağlayan %100 yerli teknolojiye sahip, ekonomik ömrü en az 30 yıl olan güneş enerjisi destekli ısı depoları ve sistemi geliştirilmesi istenmektedir.

### Çağrıya Özel Hususlar

- Sadece entegrasyon/montaj içeren uygulama projeleri destek kapsamı dışındadır.

- Proje kapsamında geliştirilecek ürünlerin ulusal standartlara ve mevzuata uygunluğunun dikkate alınması önemlidir. Proje kapsamında geliştirilecek malzeme ve teknolojilerin maliyet, kullanım ömrü ve çevre dostu olma yönünden mevcut malzeme ve teknolojiler ile rekabet edebilir seviyede olmaları beklenmektedir.