



e-Devlet Yenilikçi Proje Yarışması

Tuba Sarıgül

Genç yazılımcıların Türkiye'nin e-dönüşüm sürecine katkıda bulunmasını ve bilişim teknolojilerini kullanarak yeni projeler ve çözümler üretmesini sağlamak amacıyla T.C. Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı, Türksat Uydu Haberleşme Kablo TV ve İşletme A.Ş. ve Bilkent Üniversitesi işbirliği ile e-Devlet Yenilikçi Proje Yarışması düzenleniyor.

Bilgi ve iletişim teknolojilerinde sağlanan gelişmeler sayesinde devlet ve vatandaş ile kamu kurumlarının kendileri arasındaki iletişimin verimliliğini artırarak, verilen hizmetlerin daha kaliteli ve ulaşılabilir olmasını sağlayan e-Devlet uygulamalarının geliştirilmesini amaçlanan yarışmaya, Türkiye ve KKTC'deki üniversitelerin Bilgisayar ve Yazılım Mühendisliği bölümlerinde lisans eğitimlerine devam etmekte olan öğrenciler

bireysel veya grup olarak başvurabiliyor. Son başvuru tarihi 31 Aralık 2013 olan yarışmayla ilgili ayrıntılı ve güncel bilgiye ve yarışma takvimine <http://yarisma.turkiye.gov.tr> adresinden ulaşılabilir. 2008 yılında işlerlik kazanan e-Devlet kapısı (www.turkiye.gov.tr) ile devlet hizmetleri tek bir yapı altında toplanarak daha etkin hizmet verilebiliyor.

Hibrit Nükleer Enerji Santralleri Sera Gazlarının İzlerini Azaltabilir

Tuba Sarıgül

Massachusetts Teknoloji Üniversitesi Nükleer Bilimi ve Mühendisliği Bölümü'nden Charles Forsberg nükleer enerji santrallerini farklı enerji kaynaklarının -örneğin yapay jeotermal ve kaya gazı- üretim süreçleriyle birleştirerek küresel ısınma probleminin çözümüne katkıda bulunabilecek yeni bir yöntem geliştirdi.

Günümüzde artan enerji ihtiyacını karşılamak için çoğunlukla fosil yakıtlar kullanılıyor. Ancak sera gazı salımının küresel ısınma üzerindeki etkisi düşünüldüğünde yeni yöntemler bulunması gerekiyor. Ancak Güneş, rüzgâr enerjisi gibi yenilenebilir enerji kaynaklarından kesintisiz bir şekilde enerji sağlanamıyor. Bu soruna çözüm olarak geliştirilen enerji depolama çözümlerinin -örneğin batarya- kullanım ömürlerinin kısa olması, sebep oldukları ağır metal kirlilikleri, doldurulmalarının

saatler ya da günler sürmesi gibi dezavantajları var. *Energy Policy* dergisinde yayımlanan çalışmaya göre nükleer enerji santrallerinin diğer enerji sistemleri ile birleştirilmesi ile enerji üretim süreçlerinin verimi artırılabilir.

Örneğin kaya gazı üretim santralleri ile bir arada inşa edilecek nükleer santrallerde açığa çıkan su buharı ile kayaçların içinde biriken ve fosil yakıt kaynağı olarak kullanılabilen kerojen ısıtılarak doğal gaz gibi nispeten daha az zararlı petrol ürünlerinin açığa

çıkması sağlanabilir. Sonuçta karbon salımına sebep olan bir yakıtın açığa çıkmasına sebep olduğu için bu yöntem de verimli bir yöntem olarak görülmeyebilir. Ancak bu yöntemde kerojen ısıtılma işlemi sonucunda daha hafif petrol ürünlerine, doğal gaz ve karbonlaşmış ürünlere dönüşüyor. Katran benzeri bu karbonlaşmış ürünler -ki daha yoğun petrol ürünleri içerdiği için ayrıştırılması gerekir- yerin altında kalıyor. Günümüzde ısıtma işlemi genellikle fosil yakıtların yakılmasıyla gerçekleştiriliyor.

Charles Forsberg fosil yakıtlar kullanılan bu süreçlerin hem daha düşük verimle gerçekleştiğini hem de fazladan sera gazı salımına sebep olduğunu söylüyor. Yeni geliştirilen yöntemde ise nükleer enerji santrallerinin ürünlerinden olan su buharı kullanılarak, ek bir enerji tüketimine sebep olmadan enerji elde edilebiliyor.

