

## EN ÖNEMLİ KAYNAK ENERJİYİ VERİMLİ KULLANMAK

*Makina Mühendisleri Odası Edirne Şubesi, Trakya Üniversitesi Balkan Kongre Merkezi'nde 23 Şubat 2011 tarihinde "Türkiye'nin Enerji Gerçekleri: Sorunlar ve Çözüm Önerileri" başlıklı panel düzenledi.*

Panelde; Dünya Enerji Konseyi Türk Milli Komitesi (DEK TMK) Yönetim Kurulu Üyesi ve Petrol Mühendisleri Odası (PMO) Enerji Politikaları Çalışma Grubu Başkanı Necdet Pamir, DEK TMK Yönetim Kurulu Üyesi ve Makina Mühendisleri Odası (MMO) Enerji Çalışma Grubu Başkanı Oğuz Türkyılmaz, MMO Enerji Verimliliği Danışmanı ve DEK TMK Denetim Kurulu Üyesi Tülin Keskin, MMO Enerji Çalışma Grubu Üyesi ve Ankara Şube Yönetim Kurulu Yedek Üyesi Haluk Direskeneli, Elektrik Mühendisleri Odası (EMO) Enerji Çalışma Grubu Üyesi Zerrin Taç Altuntaşoğlu ve Proje Enerji Şirketi Genel Müdürü Endüstri Mühendisi Şenol Tunç panelist olarak katıldılar.

### "ENERJİ TASARRUFU KAYNAK ÜRETİMİ KADAR ÖNEMLİ"

Panelin açılışında konuşan Edirne Valisi Gökhan Sözer, enerjide

verimlilik ve tasarrufun büyük enerji kaynaklarının elde edilmesi kadar önemli olduğunu belirtti. Sanayi Devrimi ile birlikte insanlığın kaynakları hızla tüketmeye başladığına dikkat çeken Sözer, toplumların kaynak tüketimiyle refah seviyesinin gelişmişliğinin eşit sayıldığını ifade etti. Kaynakların hızlı tüketiminin insanları yeniden düşünmeye ve yeni politikalar oluşturmaya zorladığını kaydeden Sözer, enerji kaynaklarının tüketilmesinin, üretilmesinin ve çeşitlendirilmesinin günümüzün en önemli önceliklerinden biri olduğunu dile getirdi. Enerji verimliliğinde tasarrufun önemine de vurgu yapan Sözer, "Hedef yenilenebilir kaynaklara ulaşmak ve insanlığın hizmetine sunmaktır. Ülkemizde yenilenebilir kaynakları ne kadar kullanırsak kullanalım yine de ihtiyacımız olan enerjinin çok azına ulaşacağımızı biliyoruz. Enerjide verimlilik ve tasarruf, çok büyük kaynakların elde

edilmesine eş değerdir. Ne kadar tasarruf ederseniz, o kadar kaynak üretmiş olursunuz" diye konuştu.

Panel açılışında konuşan Trakya Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Ahmet Can ise dünyada enerji dağılımının homojen olmadığını ve Türkiye'nin enerjide dışa bağımlı bir ülke olduğunu belirtti.

Açılış konuşmalarının ardından MMO Edirne Şube Yönetim Kurulu Başkanı Cumhur Pekdemir'in yönettiği panele geçildi.

### "UCUZ PETROL DEVRİ SONA ERDİ"

DEK TMK Yönetim Kurulu Üyesi ve PMO Enerji Politikaları Çalışma Grubu Başkanı Necdet Pamir, enerjinin bir ülkenin ekonomik ve sosyal gelişiminin en temel sürükleyici gereksinimlerinden olduğunu ifade ederek, Türkiye'nin



fosil yakıtlara bağımlı bir ülke olduğunun altını çizdi. 2008 verilerine göre Türkiye'nin tükettiği enerjinin yüzde 31'ini doğal gazdan, yüzde 31'ini ise petrolden karşıladığına dikkat çeken Pamir, "Bu iki fosil yakıttan petrolde yüzde 92 oranında, doğal gazda yüzde 98 oranında dışa bağımlı. Türkiye'nin bu iki kaynağa ürünleriyle birlikte ödediği fatura 2008 yılında 44,8 milyar dolar. Bu toplam ithalatımızın dörtte biri. Bu veriler kriz olmadığı takdirde de artıyor. Türkiye'nin mutlaka bu yakıtlara bağımlılığından kurtulması gerekiyor" dedi.

Son dönemde açıklanan politikaların bir fark yaratabileceğini; fakat Türkiye'nin hâlâ güvenli ve sürdürülebilir bir enerji geleceği sağlamaktan uzak olduğunu vurgulayan Pamir, ucuz petrol devrinin sona erdiğini kaydetti. Ancak politik kararların fiyatları aşağı çekebileceğini belirtti. Yenilenebilir kaynakların temel kaynaklar arasında yerlerini aldığını; fakat rekabet edebilir olmaları için uzun erimli hükümet desteğinin gerekli olduğunun altını çizen Pamir, nükleer enerjiye dair de şu açıklamalarda bulundu: "Enerji talebini kısmanın tek yolu fiyatlarda sübvansiyonu kaldırarak gerçek fiyatların yansıtılmasından geçiyor. 2008–2035 arasında nükleerden üretim OECD dışı ülkelerde, OECD'nin iki katı artış

gösterecek. Sadece Çin'deki artış 215 Mtpce ile tüm OECD'deki artıştan 198 Mtpce daha fazla. OECD'de Japonya, Kore, Fransa ve ABD artışın tamamını ifade ediyor. OECD-Avrupa'da nükleer üretimi sabit kalıyor."

### "ELEKTRİĞİN YÜZDE 58'İ DIŞ KAYNAKLARLA ÜRETİLDİ"

DEK TMK Yönetim Kurulu Üyesi ve MMO Enerji Çalışma Grubu Başkanı Oğuz Türkyılmaz, yerli kaynak potansiyeli yeterince değerlendirilmezken 2009 yılında elektriğin yüzde 48.5'inin doğal gazla üretildiğini; ithal kömür, fuel-oil ve LPG ile yapılan üretim de dahil edildiğinde elektriğin yüzde 58.4'ünün dış kaynaklardan üretildiğini vurgulayan Türkyılmaz, "Küresel kriz öncesinde kamuya yatırım yapması yasaklanırken, şirketlerin de beklenen yatırımları gerçekleştirmemeleri sonucunda arz açığı yaratılarak, borsa sisteminde fiyatların yükselmesine yol açılmıştır. Elektrik üretiminde piyasa mantığının egemen kılınması ve dağıtım hizmetinin de özelleştirilmeye başlanmasıyla hizmet ve satış bedelleri artmıştır. Ocak 2010 zammı dağıtım şirketlerine kâr sağlama arayışının sonucudur. Dağıtım şirketlerine her türlü kâr garantisi sağlanırken, bu bedellerin tümü fatura yoluyla sanayi de dahil kullanıcılara kesilmektedir. Dağıtıcı şirketler için yapılan zamlar elektrik birim fiyatındaki indirimi ve

TEİAŞ'ın iletim hizmet bedelindeki indirimi yok ettiği gibi faturalarda kullanıcıların ödeyeceği zammı ortaya çıkarmıştır. Eğer Ocak 2010 itibarıyla dağıtım ve perakende satış hizmet bedellerinde zam yapılmayıp aynı düzeyde tutulsaydı bile çıplak elektrik fiyatındaki yüzde 1.7 ve iletim hizmet bedelindeki yüzde 4.3'lük indirimler faturada yüzde 1.5'lik düşüş sağlayacaktı" diye konuştu.

Enerjiden yararlanmanın çağdaş bir insan hakkı olduğunu savunan Oğuz Türkyılmaz, bu nedenle enerjinin tüm tüketicilere yeterli, kaliteli, sürekli, düşük maliyetli ve sürdürülebilir şekilde sunulmasının temel bir enerji politikası olması gerektiğinin altını çizdi. Enerji üretiminde ağırlığın yerli, yeni ve yenilenebilir enerji kaynaklarına verilmesi gerektiğini belirten Türkyılmaz, enerji planlamalarının ulusal ve kamusal yararın artırılmasını, yurttaşları ucuz, sürekli ve güvenilir enerjiye kolaylıkla erişebilmesini hedeflemesi gerektiğini ifade etti.

### "TEKNOLOJİK BAĞIMLILIĞA ÇÖZÜM ÜRETİLMELİ"

MMO Enerji Çalışma Grubu Üyesi ve MMO Ankara Şube Yönetim Kurulu Yedek Üyesi Haluk Direskeneli ise Türkiye'nin enerji politikasının, bugün yönetimin ve kamu kurumlarının sahiplendiği ve uyguladığı, "Ne pahasına olursa olsun daha çok enerji yatırımı, daha çok enerji üretim santralleri inşası" olmaması gerektiğini kaydederek, enerji politikasının "Çevreye saygılı, yerli yakıtlara uyumlu, tasarımları yerli mühendislikle yapılmış, yerli müteahhit, yerli iş gücüyle inşa edilmiş, uygun yerlerde konumlandırılmış, daha çok enerji santrali ve daha çok enerji üretimi" olması gerektiğini söyledi.

Mühendislerin görevinin termik santrallere karşı olmak değil, termik santrallerin nasıl, hangi teknolojik tasarımlarla, en iyi yerlerde



yapılabileceğini ortaya koymak, topluma yön vermek ve toplum çıkarlarına sahip olmak olduğunu savunan Direskeneli, yerli imalatı olmayan ve yerli istihdam yaratmayan enerji santralının yatırım değeri bulunmadığını savundu. “Termik santrali çevreye zarar vermeyecek, en az zarar verecek boş araziler üstüne, kömür madeni yanına, toz, kükürsüzleştirme filtreleri 365 gün çalışacak şekilde kurmak gerekir. Çevre tarım suyunu gasp etmemek gerekir, nükleer santral kuruyorsan atık ve güvenlik sorunlarını halletmen gerekir” diyen Direskeneli, her çeşit enerji kaynağına sahip ülkemizde enerji talebinin çoğunluğunun ne yazık ki ithal enerji kaynaklarıyla karşılandığını ifade ederek enerjide dışa bağımlılığın diğer bir sonucunun da artan enerji fiyatları ve her yıl artan ithalat faturalarının ekonomik baskısı olduğunu dile getirdi. Oysa Türkiye’de çok hızlı bir şekilde değerlendirilebilecek nitelikte, yaygın ve yeterli miktarda yeni ve yenilenebilir enerji kaynaklarının mevcut olduğuna dikkat çekti. Bu konudaki yasal düzenlemelerin ve ikincil mevzuatın ise yenilenebilir enerjiyi desteklemekte yetersiz kaldığını savunan Direskeneli, teknolojik bağımlılığın önümüzdeki kısa dönemde Türk mühendis ve yatırımcısının önünde hızla çözüm üretmesi gereken sorunlardan birisi olduğunu vurguladı.

## “EN ÖNEMLİ ÇARE ENERJİ VERİMLİLİĞİ”

DEK TMK Denetim Kurulu Üyesi ve MMO Enerji Verimliliği Danışmanı Tülin Keskin, günümüzde enerji verimliliğinin enerji sektörü için daha önce olmadığı kadar önemli bir çare olarak görüldüğünü vurguladı. Bugün enerji sektörünün en önemli sorunlarının enerji arz güvenliği, enerji talebinin ekonomi ve tüketici üzerindeki ağır etkisi ile iklim değişikliği politikasının baskıları ve yavaş yavaş kendini göstermeye başlayan iklim değişikliğinin etkileri

olduğunu ifade etti. Geçtiğimiz dönemde birincil enerji ihtiyacının yüzde 4-5 ve elektrik enerjisinin ise yüzde 8 gibi bir hızla arttığına dikkat çeken Keskin, özelleştirme sürecindeki aksaklıkların ve piyasa mekanizmalarındaki sorunların bu ihtiyacı karşılayacak yatırımları engellediğini söyledi.

Keskin, Elektrik İşleri Etüt İdaresi (EİE) Genel Müdürlüğü tarafından açıklanan Kasım 2009 tarihli “Enerji Verimliliği, Statüsü ve Gelecek Planlaması” konulu dokümanda yer alan enerji tasarrufu potansiyeline değinerek, “Sanayide yüzde 15, inşaat sektöründe yüzde 35, ulaşım sektöründe yüzde 15 asgari enerji tasarrufu potansiyelinin var olduğu belirtilmiştir” dedi. 2020 yılı için talep tahmininin yüzde 20 olan 45 Mtep oranında azaltılabileceğini kaydeden Tülin Keskin, bu miktarın yerel ve yenilenebilir enerji kaynaklarıyla üretilen ve 30 milyon yerleşim birimi için yıllık enerji talebinin 2,5 katı daha fazla enerji anlamına geldiğine dikkat çekti. Binalarda enerji tüketiminin yüzde 80’ini ısıtmanın oluşturduğunu belirten Keskin, enerji tasarruf potansiyelinin büyük bir kısmının ısı kaybını önlemeye yönelik ısı yalıtım uygulamalarının yaygınlaştırılmasıyla ilişkili olduğunu vurguladı.

EMO Enerji Çalışma Grubu Üyesi Zerrin Taç Altuntaşoğlu ise konuşmasında Türkiye’de rüzgâr enerjisi kurulu gücü ve enerji üretimi ile yasal mevzuat hakkında bilgiler verdi. Türkiye rüzgâr güç yoğunluğu haritası ve rüzgâr potansiyeli hakkında açıklamalarda bulunan Altuntaşoğlu, rüzgâr enerjisi santral başvuruları, Enerji Piyasası Düzenleme Kurumundaki rüzgâr projelerinin durumu, rüzgâr enerjisi santralleri lisanslama adımları, EİE Teknik Değerlendirme Yönetmeliği, TEİAŞ Yarışma Yönetmeliği, TEİAŞ şebeke bağlantı koşulları, mevcut teşvikler ve kanunlar, yasal ve idari, teknik ve finansal sorunlar hakkında bilgi verdi.

Türkiye Rüzgâr Atlası (REPA)’nda yer seviyesinden 50 metre yükseklikteki rüzgâr potansiyelleri incelendiğinde Ege, Marmara ve Doğu Akdeniz bölgelerinin yüksek potansiyele sahip olduğunun görüldüğünü kaydeden Altuntaşoğlu, “7 m/s’den büyük rüzgâr hızları göz önüne alınarak Türkiye rüzgâr enerjisi potansiyeli 47849 MW olarak belirlenmiştir. Türkiye’de şebekeye bağlı rüzgâr enerjisiyle elektrik üretimi 1998 yılında başlamış ve özellikle 2005 yılından itibaren 5346 sayılı Yenilenebilir Elektrik Kanunu’nun çıkmasından sonra kurulu güç ve enerji üretiminde her yıl yüzde 100’ün üzerinde artış göstererek kısmen veya tamamen işletmede olan 39 adet rüzgâr santraliyle 2010 yılı sonunda 1329 MW’a, 2011 Mayıs ayı itibarıyla ise mevcut santrallerdeki kapasite artırımları ve eklenen üç yeni santralle 1405.95 MW’ye ulaşmıştır” diye konuştu.

## “GÜNEŞ ENERJİSİNE BÜYÜK YATIRIMLAR YAPILACAK”

Proje Enerji Şirketi Genel Müdürü Endüstri Mühendisi Şenol Tunç da güneş enerjisinden elektrik üretiminde Türkiye’nin durumu ve yapılması gerekenler hakkında açıklamalarda bulundu. Türkiye’nin güneş enerjisi girdisi açısından şanslı bir ülke olduğunu dile getiren Tunç; termik, kömür, doğal gaz, fuel-oil ile elektrik üretiminin kaynak yeterliliği, çevre kirliliği ve kaynak transferi itibarıyla büyük baskı altında olması nedeniyle önümüzdeki kısa, orta ve uzun vadede güneş enerjisiyle elektrik üretimine büyük yatırımlar yapılacağını belirtti. Yatırımların son üç yılda tüm dünyada çok hızlı arttığına dikkat çeken Tunç, güneş enerjisiyle elektrik üretim santrallerinin teknolojiye bağlı olarak 12-30 dönüm arazi gerektirmesinin ve en kolay bulunan arazilerin tarım arazileri olmasının tehdit unsuru oluşturduğunu söyledi. Tunç, güneş enerjisiyle elektrik üretim lisanslarının öncelikle vasıfsız arazilere verilmesinin bir çözüm olabileceğini ifade etti. ■