

## V. Enerji Verimliliği Günleri Düzenlendi...

**Elektrik Mühendisleri Odası (EMO) İzmir Şubesi tarafından Yaşar Üniversitesi'nin desteğiyle düzenlenen Enerji Verimliliği Günleri etkinliğinin beşincisi 18-19 Ocak 2019 tarihlerinde Yaşar Üniversitesi Konferans Salonu'nda düzenlendi. Tüm tarafların katılımıyla düzenlenen iki günlük etkinlikte, enerji verimliliği politikaları, verimlilik projelerinin finansmanı, konutlarda ve sanayide enerji verimliliğine ilişkin konular masaya yatırıldı.**

V. Enerji Verimliliği Günleri, 18 Ocak 2019 tarihlerinde Yaşar Üniversitesi Konferans Salonu'nda gerçekleştirilen açılış töreniyle çalışmalarına başladı. Açılış töreninde Bornova Belediye Başkan Yardımcısı Fatih Zor ve Yaşar Üniversitesi Rektör Yardımcısı Prof. Dr. Levent Kandiller konuk olarak yer aldı.



Açılıшта ilk olarak konuşan Etkinlik Yürütme Kurulu Başkanı Bülent Çarşıbaşı, EMO'nun kamuoyunda enerji verimliliği konusunda bilinç oluşturarak, hava kirliliğinin azaltılması, insan sağlığının korunmasına katkıda bulunulması için teknolojik ve bilimsel esaslar doğrultusunda çalışmalarını sürdürdüğünü ifade etti. Etkinliğin, alandaki teknolojik gelişmeleri ve politika değişikliğini irdelemek ve alternatifler üretmek amacıyla gerçekleştirildiğini ifade eden Çarşıbaşı, iki gün

sürecek etkinlikte 22 konuşmacının yer aldığı 6 oturum gerçekleştirileceğini kaydetti.

Dünyada ve ülkemizde enerji talebinin nüfus artış hızından daha yüksek olduğunu belirten Çarşıbaşı, "Sınırlı sayıda ülkenin sahip olduğu fosil kaynakların hızla tükenmesi, enerjinin verimli kullanımını daha da önemli hale getirmektedir" dedi. Türkiye'nin birinci enerji kaynakları bakımında yüzde 75 oranında dışa bağımlı olduğunu belirterek, elektrik üretiminde ise yüzde 50'lere yakın bir dışa bağımlılık oranı olduğunu kaydetti. Tüm ithalatın yüzde 23'ünün enerji kaynaklı olduğunu belirten Çarşıbaşı, konuşmasını şöyle sürdürdü:

"Enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması, daha az fosil yakıt kullanımı, daha küçük karbon ayak izi ve daha az sera gazı emisyonu demektir. Mevcut tesislerde enerji verimliliğinin artırılması, yeni kurulacak sistemlerde enerji verimli teknoloji ve ekipman kullanımıyla enerji yoğunluğunu düşürülmesi, ülkemizin ekonomisine önemli katkılar sunacaktır."

Etkinliğe katkıları dolayısıyla Yaşar Üniversitesi'ne teşekkür eden

Çarşıbaşı, konuşmasını şöyle tamamladı:

"Enerjinin etkin ve verimli kullanılmasının dünyada barışa, demokrasiye ve istihdama katkı sağlayacağına olan inancımızla etkinliğimizin başarılı geçmesi dileğiyle tüm protokole, basın mensuplarına, konuklarımıza, meslektaşlarımıza saygılarımı arz ederim."

Konuşmasına hayatını yitiren EMO Yönetim Kurulu Yazmanı Şakir Aydoğan'ı anarak başlayan EMO İzmir Şubesi Yönetim Kurulu Başkanı Şebnem Seçkin Uğurlu ise etkinliğin ekonomik kriz koşulları altında gerçekleştirildiğine dikkat çekerek, şöyle konuştu:

"Sıcak para girişine, betonlaşmaya dayalı, başta teknoloji geliştirmek üzere tüm üretim alanlarının dışlandığı, yanlış bir sermaye birikimi modeline dayalı ekonomi politikalarının çöküşüne şahit olduğumuz bu dönemde, ülke kalkınmasına bilimsel ve teknik etkinliklerle katkı sağlama çabamızı sürdürüyoruz. Ekonomik krizin yanında temel insan hakları sorunlarının büyüdüğü ülkemiz, başta meslektaşlarımız olmak üzere iyi yetişmiş insan gücünü de kaybetmekte-



dir. Krizden çıkışın anahtarı; mühendis emeğinin büyütmekten ve rant yerine üretime dayalı bir modele geçilmesine bağlıdır.”



EMO'nun bilgi yoğun, yüksek katma değerli, çevre dostu, yerli üretim teknolojilerine dönük bir Ar-Ge ve sanayileşme politikası oluşturulması için bilimsel ve teknik etkinlikleri sürdürdüğünü vurgulayan Uğurlu, “Geçici büyümeye dayalı ekonomi politikaları, biz mühendislerin karşı karşıya kaldığı en büyük sorundur. Bu model bir yandan meslektaşlarımızın Ar-Ge yapmasına, teknoloji üretmesine engel olurken, gelişmiş tabir edilen ülkelere olan teknolojik bağımlılığımızı büyütmektedir” diye konuştu. Konuşmasında enerji kaynaklarının yanı sıra özellikle yenilenebilir enerji alanında teknolojik dışa bağımlılığa dikkat çeken Uğurlu, “Yaşadığımız ekonomik kriz ortamında enerji maliyetleri sanayi üretimini ve halkın günlük yaşamını olumsuz olarak etkilemektedir. Özelleştirme ve piyasalaştırma uygulamalarının başta enerji ve telekomünikasyon olmak üzere temel altyapı alanlarında yarattığı tahribat bugün, tüm kesimler için yüksek maliyetler oluşturmaktadır” diye konuştu.

#### **Enerji Yoğunluğu Uyarısı**

Sanayi üretiminde büyük düşüş olmasına rağmen elektrik tüketimindeki düşüşün küçük kaldığına değinen Uğurlu, konuşmasını şöyle sürdürdü:

“Sanayi üretimi ile elektrik tüketimini kıyasladığımızda ilginç bir tablo ile karşı karşıya kalıyoruz. Sanayi üretiminde yüzde 2.7'lik düşüşün yaşandığı Eylül ayında elektrik tüketimi yüzde 2.5 artmış, Ekim ayında ise sanayi üretimi yüzde 5.7 düşerken elektrik tüketimi ise yalnızca yüzde 1.9 oranında gerilemiş, Aralık ayında ise sanayi üretimi bir önceki yılın aynı ayına göre yüzde 6.5 düşerken, elektrik tüketimindeki düşüş ise 3,2'de kalmış. İstatistikler sanayi üretiminde ciddi bir gerilemeye işaret ederken, elektrik tüketimindeki düşüşün daha küçük kaldığını ortaya koymaktadır. Bu durum özellikle sanayide düşük elektrik tüketimi olan katma değeri yüksek üretimin düştüğüne, enerji tüketimi yüksek alanlarda ise üretimin sürdüğüne işaret etmektedir. Enerji tüketimini etkileyen çok sayıda faktör olmasına rağmen, ülkemizin toplam enerji yoğunluğunun büyüdüğünü söyleyebiliriz.”

Sanayide enerji verimliliği için işlerliği olan bir teşvik ve yaptırım mekanizmasına ihtiyaç duyulduğunu belirten Uğurlu, “Tonlarca demirin bir mikro işlemci etmediği bir dünyada, Türkiye'nin bilgi yoğun bir üretim modeline geçmesi, hem enerji ihtiyacını düşürecek, hem de yüksek teknoloji ithalatının yarattığı sorunları çözecektir” dedi. Enerji yönetiminde talep tarafının hesaba katılmadığına değinerek, konuşmasını şöyle sürdürdü:

“Sanayide birim üretim başına düşen enerji kullanımını yani ‘enerji yoğunluğunu’ düşürmek, hem enerji ithalatından kaynaklı cari açığın küçültülmesi hem de üretimin daha ucuza mal edilmesi için hayati önemdedir. Enerji yoğunluğu ancak yüksek katma değerli, çevre dostu, yerli üretim teknolojilerine dönük bir Ar-Ge ve sanayileşme politikasıyla düşürülebilir. Bugün kullanılan üretim modeli, yüksek enerji maliyetlerinin işçilik giderlerinin düşürülmesiyle dengelenmesine dayalı olarak sürdürülmeye çalışılmaktadır. Bu yapının yarattığı yoksulluk, kriz ortamında daha fazla görünür olmuştur.”

Türkiye'nin “enerji yoğunluğu” açısından geri kalmış ülke seviyesinde bulunduğuna işaret eden Uğurlu, verimliliğin elektriğin üretiminden tüketildiği noktaya kadar tüm aşamalarda gözetilmesi gerektiğine dikkat çekerek, “İsteyenin istediği yere, istediği zaman santral kurmasına hatta bu santralleri istediği zaman çalıştırmasına, dağıtım şirketinin kaybettiği enerjinin bedelini kamudan tahsil etmesine dayalı bu sistemin, problem üretmemesi beklenemez” dedi.

#### **Fatura “Verimsiz”**

Özelleştirme sonrası elektrik dağıtımındaki kayıp ve kaçak sorununun faturalara yansımalarının büyüdüğüne dikkat çeken Uğurlu, konuşmasını şöyle sürdürdü:

“Dağıtım şirketlerinin kayıp ve



kaçak hedeflerini düzenli olarak yükselten Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu'nun işlevi, dağıtım şirketlerinin kaybettiği enerjinin halka faturalandırılmasında yeni yollar bulmaya dönmüştür. Ocak 2019 tarifesıyla konut faturalarının yalnızca yüzde 52'sinin aktif enerji tüketimi olduğu bir yapı oluştu. İçinde kayıp-kaçak maliyetlerinin bulunduğu dağıtım bedelinin faturadaki payı yüzde 29'a yükseldi. Dağıtım bedeli, diğer fon ve vergiler konut faturasının yüzde 48'ini oluşturuyor. Özetlemek gerekirse, enerji bedeli dışındaki, diğer bedeller fon ve vergiler faturanın yaklaşık yarısını oluşturuyor."

Sistemdeki yapısal sorunlar nedeniyle verimliliğin yükselmesi durumunda bile elektrik faturalarının istenilen düzeye düşürülemeyeceğini ifade eden Uğurlu, "Hem yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının artırılması hem de yurttaşlara kaliteli, kesintisiz ve ucuz elektrik sunulabilmesi için enerjinin bir bütün olarak siyasi ve kar güdüsüyle gerçekleştirilen müdahalelerden uzak özerk bir yapı ile kamu yararı doğrultusunda yönetilmesi ilkesine geri dönülmelidir" diye konuştu.

Konuşmasını geçmiş etkinliklerle ilişkin bilgi vererek tamamlayan Uğurlu, desteklerinden dolayı Yaşar Üniversitesi'ne ve katılımcılara teşekkür etti.

#### "Tüm Taraflar Aynı Salonda"

Yaşar Üniversitesi Rektör Yardımcısı Prof. Dr. Levent Kandiller ise konuşmasına Elektrik Mühendisleri Odası'nın etkinliğine ev sahipliği yapmaktan duydukları memnuniyeti ifade ederek başladı. Beşincisi düzenlenen etkinliğin kurumsallaştığını ifade eden Kandiller, bu kurumsallaşmanın konunun tüm taraflarını bir araya getiren etkinlik programına yansıdığını kaydetti. Etkinliğin mühendisleri,



akademisyenleri bir araya getirmenin yanında ilgili bakanlıkları ve belediyeleri de bir araya getirdiğine vurgu yaptı. "Elektriği kullananların yanında, dağıtım, iki bakanlığın temsilcileri, belediyelerin temsilcileri, bilim insanları bir arada. Odamız ve etkinlik yürütüme kurulu bu yapıyı çok iyi kurgulamış. Etkileşimin yanından etkinliğinin önemli çıktıları olacağına inanıyorum" dedi. Kandiller, "EMO İzmir Şubesi kuruluşunun 50. yılının kutluyor. Bu etkinlikle de 50'inci yılı taçlandırdıklarına birlikte şahit oluyoruz. Önümüzdeki iki günün etkin ve verimli geçmesini dilerim. Emeği geçenlere teşekkür ederiz" ifadeleriyle konuşmasını tamamladı.

#### Verimlilik Finansmanı

Açılış töreni sonrası etkinlik programı kapsamında Bülent Çarşıbaşı'nın yönetiminde düzenlene ilk oturuma Yaşar Üniversitesi'nde Prof. Dr. Arif Hepbaşı "Enerji Verimliliğini Çevreleyen Global Eğilimler-GERDEMES",Başkent Üniversitesi'nden Prof. Dr. Birol Kılık "Enerjinin Akılcı Kullanımı ve Paylaşımı" başlıklı sunumlarıyla yer aldı. Bu oturumda

projelerin finansmanı ilişkin Türkiye Kalkınma ve Yatırım Bankası'ndan Harun Kaplan ve IBDR'den Naz Beykan tarafından sunumlar gerçekleştirildi.

#### Binalarda Verimlilik

Mehmet Hepzarif yönetiminde düzenlenen ikinci oturumda ise ağırlıklı olarak binalarda enerji verimliliğine ilişkin konulara ele alındı. GIZ Alman Uluslararası İşbirliği Kurumu'ndan Bülent Cindil "Türkiye'de Kamu Binalarının Enerji Verimliliği Projesi", Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'ndan Samet Yılcı "Bep-Tr Yazılımı ve Ülkemizdeki EKB Uygulamalarının Değerlendirilmesi", Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'ndan H. Namık Sandıkçı ise "Binalar ile Yerleşmeler için Yeşil Sertifika Yönetmeliği" başlıklı sunumlarını gerçekleştirdiler.

#### Sanayide Verimlilik

H. Avni Gündüz tarafından yönetilen üçüncü oturumda ise sanayide enerji verimliliğine ilişkin sunumlar gerçekleştirildi. Bilim Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'ndan Mustafa Salman "Türkiye'de Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerde Enerji Verimli Motorların Teşvik Edilmesi", EYODER'den Onur Günduru "ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi ve Enerji İzleme", Endok-ESCO'dan Arif Künar "Enerji İzleme ve Enerji Yönetimi ile Esco-Epc Fırsatları", Schneider Electric'den Enes Akgün ise "Enerji Yönetiminde İyi Uygulama Örnekleri" başlıklı sunumlarıyla yer aldılar.





## İkinci Gün Çalışmaları

İkinci gün ise ilk olarak düzenlenen ve Hacer Şekerci'nin yönettiği dördüncü oturumda ise ilk olarak İTÜ Enerji Enstitüsü'nden Prof. Dr. Sermin Onaygil "Ulusal Enerji Verimliliği Eylem Planı" değerlendirdiği sunumunu gerçekleştirdi. Bu oturumda Ahmet Özenir "Kojenerasyon ve Enerji Verimliliği", Çağdaş Baytekin "Endüstriyel Tesislerde Aydınlatma VAP Uygulamaları", Gökhan Akan ise "Jeotermal Santrallerde Sürücü Kullanımı ve Enerji Verimliliği" başlıklı bildirimleriyle yer aldılar.

## Uygulama Örnekleri

Çağdaş Baytekin'in yönetiminde gerçekleştirilen beşinci oturum-

da ise verimlilik projelerine ilişkin örnek uygulamalara dayanan bildiri sunumları gerçekleştirildi. Hacer Şekerci'nin "Üniversite Binalarında Isıl Konfor Şartları ve Enerji Verimliliği İlişkisinin Belirlenmesi" başlıklı sunumuyla yer aldığı oturumda, Oğuz Türkeri ve Can Özcan "Pompa ve Fanlarda Enerji Etüdüleri ve Sonuçların Değerlendirmesi", Cem Çapın ise "Entegre Et Tesisinin Kazan Dairesi Yönetim, İzleme ve Enerji Raporlama Projesi" başlıklı sunumlarını gerçekleştirdiler.

## Dağıtım ve Üretimde Verimlilik

Şebnem Seçkin Uğurlu'nun yönetiminde gerçekleştirilen etkinliğin altıncı ve son oturumda ise GDZ

Elektrik'ten Sefa Pişkinleblebici "İzmir Elektrik Dağıtım Şebekesinin İşletme Verimliliği Açısından Değerlendirilmesi" başlıklı bildirisini sundu. Bu oturumda Dr. Mete Çubukçu "Türkiye'de Kurulu PV Güç Sistemlerinde Sıklıkla Karşılaşılan Hatalar ve Performans Artırımına İlişkin Öneriler", Ege Üniversitesi'nden Doç. Dr. Mutlu Boztepe "Enerji Sistemlerinde Güç Elektroniklerinin Yükselen Önemi ve Son Gelişmeler" başlıklı bildirisini sunarken, Ali Eray Ergin ise "Güneş Enerji Santrallerinde İşletme Bakım Süreçleri ve Verimlilik" başlıklı sunumuyla oturuma katılım sağladı.



## Şube Çalışmaları Yeni Hizmet ve Eğitim Merkezi'nde Sürüyor

Elektrik Mühendisleri Odası (EMO) İzmir Şubesi çalışmaları; **Kazım Dirik Mahallesi, Üniversite Caddesi, 374/1 Sokak No:1, Bornova/İzmir** adresinde yer alan Hizmet ve Eğitim Merkezi'nde sürmektedir.

EMO İzmir Şubesi Yeni Hizmet Binası ve Eğitim Merkezi, Bornova Ağaçalıyol'daki TEDAŞ ve TEİAŞ ve GDZ Elektrik'in yer aldığı kampüsün karşısında, Sanayi Metro Durağının kuzeyinde yer alıyor. Sanayi Durağı'na yürüme mesafesinde bulunan EMO İzmir Şubesi Yeni Hizmet ve Eğitim Merkezi'ne toplu ulaşım sistemini kullanarak ulaşabilirsiniz.

Aşağıdaki bağlantıdan ya da QR kodu tarayarak yol tarifi alabilirsiniz.

<https://goo.gl/maps/ueuNmonFjct>

