

III. ENERJİ VERİMLİLİĞİ KONGRESİ YAPILDI



Makina Mühendisleri Odası adına sekretaryası Kocaeli Şube tarafından yürütülen Enerji Verimliliği Kongresi'nin üçüncüsü, 31 Mart- 2 Nisan 2011 tarihleri arasında TÜBİTAK Ulusal Metroloji Enstitüsü Gebze'de "Dünden Yarına Enerji Verimliliği, Farkındalık-Bilgilenme-Bilinçlenme-Uygulama" ana temasında düzenlendi.

Kongrede 11 oturumda; "Türkiye Enerji Verimliliğinde Nerede, Sorunlar ve Çözümler," "Enerji Verimliliği Finansman Destekleri," "Enerji Verimliliği ve Çevre," "Sanayide Enerji Verimliliği," "Ulaşımında Alternatif Enerji," "Soğutma-İklimlendirme Sistemlerinde Enerji Verimliliği," "Alternatif Yakıt Eldesi ve Kullanım Alanları," "Endüstriyel Fırınlarda Enerji Verimliliği," "Binalarda Enerji Verimliliği," "Verimlilik Artırıcı Uygulama Örnekleri" konularında toplam 53 bildiri sunuldu. Kongrenin son günü "Enerji Etütleri ve Enerji Projelerinin Hazırlanması" başlığı altında bir de seminer düzenlendi. Kongrenin açış konuşmaları Makina Mühendisleri Odası (MMO) Kocaeli Şube Başkanı Nedim Kara, MMO Yönetim Kurulu Başkanı Ali Ekber Çakar, Kocaeli Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. Sezer Ş. Komsuoğlu, TÜBİTAK Başkanı Prof. Dr. Nüket Yetiş, Kocaeli Büyükşehir Belediye Başkanı İbrahim Karaosmanoğlu, Kocaeli Valisi Ercan Topaca,

Bayındırlık ve İskan Bakanı Mustafa Demir tarafından yapıldı.

"Enerjiyi Verimli Kullanma Bir Memleket Meselesi"

Kongre açılışında konuşan MMO Kocaeli Şube Başkanı Nedim Kara, ülke kaynaklarının halkımızın ve ülkemizin çıkarları doğrultusunda kullanımı, enerji verimliliği konularında kamuoyunun bilinçlendirilmesi, ülke çapında enerji ve döviz tasarrufu, hava kirliliğinin azaltılması, insan sağlığının korunmasına katkıda bulunulması için teknolojik ve bilimsel esaslar doğrultusunda çalışmalar yürüten Oda'nın enerji verimliliği alanındaki faaliyetleri nedeniyle bu konuda yapılacak değerlendirmelere aracı olacak kuruluşların başında geldiğini savundu. Oda'nın bu bağlamda enerji verimliliği konusuna yönelik politikaları ve teknolojik gelişmeleri irdelemek, bu alana yönelik yeni açılımlar sunmak, alternatifler üretmek amacıyla Enerji Verimliliği

Kongresi'nin üçüncüsünü düzenlediğini belirten Kara, bununla birlikte enerjiyi verimli kullanma çabalarının bir memleket meselesi olduğunu düşündüklerini ifade etti. "Ülkemizin enerjide dışa bağımlılığı yüzde 75'lere ulaşmıştır" diyen Kara, bundan dolayı dünyadaki enerji fiyatlarının Türkiye



ekonomisi ve halkı üzerinde önemli bir baskı unsuru haline geldiğini söyleyerek, “Türkiye’de düşük maliyetlerle üretilmeyen enerji, sanayi maliyetlerini artırmakta ve üretimi daha da zor hale getirmektedir” dedi.

Kongre programı ve çalışmaları hakkında bilgi veren Nedim Kara şöyle konuştu: “Kongre süresince 'Türkiye’de Enerji Verimliliği Nerede, Sorunlar ve Çözümleri' başlığı altında 2007 yılının Mayıs ayında yayınlanan Enerji Verimliliği Kanunu ve akabinde yayınlanan yönetmelikler sonucu enerji verimliliğinde ülke olarak geldiğimiz yeri ve hâlâ mevzuat açısından açıkta duran konuları, özellikle de uygulamadaki sorunlar ve çözümüne yönelik bildirimler, görüşler katılımcılara iletilecektir. Enerji verimliliği proje ve çalışmalarında sağlanan 'Finansman Destekleri' ile ilgili bilgileri içeren panel oturumla katılımcılar bu konuda bilgilenmektedir. Enerji Yöneticisi eğitimlerinde uygulama hizmeti ve A Sınıfı Yetki Belgesi şartı olan uygulama laboratuvarını Makina Mühendisleri Odası adına Kocaeli Şube yürütücülüğünde kurmuş bulunmaktayız. Dün MMO ailesi olarak çok değerli kurum, kuruluşlar ve temsilcileriyle Enerji Verimliliği Eğitim ve Uygulama Merkezimizi hep birlikte hizmete açtık. 2010 Aralık ayı Enerji Verimliliği Koordinasyon Kurulu kararlarında ilan edildiği üzere bu tesis sayesinde MMO, Enerji Verimliliği Kanunu kapsamında A Sınıfı Yetki Belgesi almaya hak kazanan ilk Yetkilendirilmiş Kurum olmuştur. Kocaeli Şubemizdeki altyapı desteği ve Enerji Verimliliği Kongrelerinin Şubemiz yürütücülüğünde gerçekleştirilmesinin sağladığı bilgi birikimi sayesinde çok kısa sayılabilecek bir sürede Eğitim Merkezimizi hizmete sunma mutluluğunu sizlerle bir kere daha paylaşmak isterim.”



“Enerji Aydınlanması Gerçekleştirmek Zorundayız”

MMO Yönetim Kurulu Başkanı Ali Ekber Çakar, kongre açılışında yaptığı konuşmada Enerji Verimliliği Kanunu'nun yürürlüğe girmesinin üzerinden üç yıl geçtiğini hatırlatarak, bu süre içinde mevzuatta önemli değişiklikler yapma ihtiyacının doğduğunu belirtti. Üç binin üzerinde mühendisin çeşitli eğitimlere katılarak sertifika aldığını açıklayan Çakar, enerji verimliliği alanında bir hizmet sektörünün oluştuğunu ifade etti. Yurt dışından birçok finans kuruluşunun geldiğine ve projelere yerli bankalarla birlikte finansman sağlamaya başladığına dikkat çeken Çakar, “MMO olarak bu kongreyle ülkemizde yapılan çalışmaları hatırlamayı, deneyimleri paylaşmayı, karşılaşılan güçlükleri masaya yatırarak çözüm önerilerini geliştirmeyi ve enerji verimliliği açısından ülke olanaklarının ortaya çıkarılmasına katkı sağlamayı amaçlamaktayız. Bu nedenle kongremizin ana teması, Enerji Verimliliği Kanunu'nun üç yıllık uygulama periyodunu değerlendirmeyi de içeren 'Dünden Yarına Enerji Verimliliği' olarak belirlendi” diye konuştu.

Enerji alanında düzenlenen etkinlikler hakkında bilgi veren Ali Ekber Çakar,

enerji konusunun Oda'nın eğitim ve belgelendirme çalışmalarında önemli bir yer tuttuğunu belirterek, bu alanda zengin bir yayın faaliyetinin de bulunduğunu kaydetti. Enerji Çalışma Grubu tarafından hazırlanan “Yeni ve Yenilenebilir Enerji Kaynakları,” “Türkiye'nin Doğalgaz Temin ve Tüketim Politikalarının Değerlendirilmesi,” “Dünya ve Türkiye’de Enerji Verimliliği,” “Türkiye'nin Enerji Görünümü” ve “Türkiye’de Termik Santraller” Oda raporlarının referans niteliğinde olduğunu dile getiren Çakar, enerjiyle ilgili kurum ve kuruluşlarla yakın iş birliği içinde olan Oda'nın bu dönem de Dünya Enerji Konseyi Türk Milli Komitesi Yönetim Kurulunda temsil edildiğini söyledi. Oda'nın yasa ve yönetmeliklerin hazırlık süreçlerine uzman üyelerinin katkısıyla hazırladığı görüş ve değerlendirmelerle katkıda bulunduğunu kaydeden Çakar şu açıklamalarda bulundu: “Kamu yararının göz ardı edildiğini değerlendirdiği durumlarda ise Anayasa'nın verdiği yetki çerçevesinde idari yargı yoluyla durumun düzeltilmesi için girişimlerde bulunmaktadır. Enerji verimliliği ve ikincil mevzuatın hazırlıkları ve revizyonları sırasında kapsamlı çalışmalar yapılarak hazırlanan görüş ve önerilerimiz ilgili kurumlarla paylaşılmaktadır. Odamız, enerji verimliliğiyle bağları bulunan 'Basınçlı Kaplar', 'Kaldırma ve İletme Makinaları' ile 'Teknik Ölçüm ve Analizler'e ilişkin 'A Tipi Muayene Kuruluşu' olarak 2004 yılında akredite olarak teknik mevzuata uyum ve uluslararası tanınırlık alanında ülkemiz lehine önemli adımlar atmıştır. Tekniğin gerektirdiği araç, gereç ve cihazları kullanarak enerji yönetimi ve çevre mevzuatı çerçevesinde akredite emisyon ölçümleri de Odamızca yapılmaktadır.”

41 Enerji Yöneticisi Kursunda 855 Mühendis Yetkilendirildi

Oda'nın enerji verimliliği çalışmalarında temel kuruluşlardan biri

olarak, enerji yöneticisi yetiştirme kurslarının düzenlenmesine özel bir önem verdiğini, yetkilendirme sürecindeki uzun ve bürokratik prosedürleri sabırla tamamladığını ve Türkiye'nin ilk "Enerji Verimliliği Yetkili Kuruluşu" olarak Kasım 2009'da İstanbul Şube'de sertifika programını düzenlediğini anımsattı. Bugüne kadar sanayi ve bina sektörlerine yönelik düzenledikleri 41 enerji yöneticisi kursunda 855 mühendisin belgelendirildiğini açıklayan Çakar, "Bu önemli bir başarıdır. Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği gereğince Enerji Kimlik Belgesi düzenleme yetkilendirmesi için Odamız, 59 eğitimcisi ile 2 bin 283 serbest müşavir mühendislik hizmeti veren makina, inşaat, elektrik mühendisleri ve mimarlara kurs vererek belge almalarını sağlamıştır. Eğitimlerimiz ülke geneline yayılarak İstanbul, Kocaeli, İzmir, Adana, Ankara, Antalya, Denizli, Kayseri, Konya ve Samsun Şubelerimizde sürmektedir. Kamu kurumu niteliğinde bir meslek kuruluşu olma sorumluluğumuz uyarınca, Kocaeli'nde Odamızın öz kaynaklarıyla; İzmir'de ise İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü iş birliğiyle enstitü bünyesinde, uygulamalı enerji verimliliği laboratuvarları oluşturduk. 2010 Temmuz ayında İzmir'deki merkezi, dün de Kocaeli'ndeki merkezimizi hizmete açtık. Böylece Odamız ekonomik sınaî aktivite ve nüfus yoğunluğu ağırlıklı Ege ve Marmara bölgelerinde enerji verimliliği için önemli eğitim altyapılarını geliştirmiştir" diye konuştu.

Süreç Sertleşecek Uyarısı

Uluslararası siyasi gelişmelere paralel olarak yönelen enerji politikalarının günümüzün en aktüel konularının başında geldiğini vurgulayan MMO Başkanı Çakar, dünya enerji tüketiminin 12,3 milyar TEP civarında olduğunu ve Türkiye'nin dünyada en fazla enerji tüketen ülkeler sıralamasında 24'üncü sırada geldiğini

kaydetti. Dünya enerji sektörünü etkileyen olayların büyüklüğü ve Türkiye'nin dünya enerji coğrafyasının ortasında olması nedeniyle enerji politikalarının bizi yakından ilgilendirdiğini işaret eden Çakar, dünya enerji sahnesinde enerji kaynaklarının kullanımının ve bu kaynaklar üzerindeki hâkimiyet kavgasının doruk noktaya ulaştığını belirtti. Doğal gaz, su, petrol gibi enerji kaynaklarının kullanımının ülkelerin egemenlik ve bağımsızlıklarıyla iç içe geçtiğine vurgu yapan Ali Ekber Çakar, 11 Eylül 2001 saldırıları, Afganistan ve Irak işgalleriyle Orta Doğu coğrafyasına yayılan iç çatışmalar dünya enerji pazarındaki gelişmelerle birlikte değerlendirildiğinde dünyanın enerji sorunlarında refah ve barıştan çok farklı bir yönelime girdiği, yatırımlarda ertelemelerin yaşanabileceği ve sürecin çok daha sert geçeceği uyarısında bulundu. Artacak petrol talebinin gelecekte karşılanmasının güçlüklerine dikkat çeken Çakar, fosil yakıtların fiyatlarında önemli artışlar yaşanacağını ifade ederek, "Enerji tüketiminin yüzde 30'unu petrolle karşılayan ve ithal petrol bağımlılığı yüzde 93 olan ülkemiz, bu durumdan bir hayli etkilenecek ve krizden önce 50 milyar doları bulan enerji ithalat bedeli daha da artacaktır" dedi.

Hükümet Nükleer Girişimini Gözden Geçirmeli

Konuşmasında Japonya'da yaşanan depremin ve tsunaminin yarattığı nükleer felakete dikkat çeken Ali Ekber Çakar, felaketin boyutlarının sadece Japonya'yı değil, dünya ülkelerini tehdit ettiğini vurguladı. Birçok ülkenin bundan ders alarak nükleer programını ve teknolojisini diğer ülkelere satışını ve mevcut tesislerini gözden geçirmeye yönelik kararlarını açıkladığını belirten Çakar, "Bir deprem ülkesi olmamız göz ardı edilerek, hükümetin nükleer santral kurma konusunda 'her şeye rağmen nükleere devam' deklarasyonunu

Rusya'dan açıklamasını anlamakta zorlanıyoruz. Gelecek nesillerimizi tehlikeye sokacak bu girişimi iktidarın gözden geçirmesini ve bu teknoloji ile nükleer santral kurmak yerine yüzde 25 enerji verimliliği potansiyelimizi geri kazanmak üzere 10 milyar dolar yatırım yapılmasını öneriyoruz" şeklinde konuştu.

"Stratejik Planlama Anlayışımız Yok"

Ülkemizde nüfus artışına ve sanayileşmeye bağlı olarak enerji talebinin hızla arttığını ve dünya ortalamasının üç misli bir enerji talebiyle karşı karşıya olduğumuzu ifade eden MMO Yönetim Kurulu Başkanı Ali Ekber Çakar, son 25 yıldır uygulanan serbestleştirme politikalarıyla enerji alanlarındaki kamu kuruluşlarının parçalanması, küçültülmesi, işlevsizleştirilmesi ve özelleştirilmesi sonucunda ulusal çıkarları kollayan enerji politikası yürütme olanağının kalmadığını vurguladı. "Ülkemiz enerji temini açısından, değindiğim tüm olgulardan ders almamızı zorunlu kılacak kadar yüksek oranda dışa bağımlıdır" diyen Çakar, artan enerji ihtiyacının ucuz, sürekli ve güvenli bir şekilde karşılanmasında yaşanan sıkıntıların Türkiye'nin en önemli problemlerinden biri olduğunu işaret ederek şu tespitlerde bulundu: "Bunun en önemli nedeni stratejik bir planlama anlayışının olmaması, ithal doğal gaz dayalı elektrik enerjisi üretim tesislerinin teşvik edilmesi, kamunun enerji yatırımlarından çekilerek zengin linyit rezervlerimizin ve hidrolik kaynaklarımızın değerlendirilmemesi ve bu alanlara yatırım yapılmamasıdır. Rüzgâr, jeotermal, güneş gibi yeni ve yenilenebilir enerji kaynaklarımızın yeterince değerlendirilememesidir."

"Tasarruf Potansiyeli Önemsemeli"

Sorunların çözümünün kamusal planlama ve yerli kaynak kullanımını esas alan enerji politikalarının en geniş katılımı oluşturulup uygulanmasından geçtiğini işaret eden Çakar, bu

politikalarda enerji verimliliğinin özel bir yer tutması gerektiğini savundu. Sanayide yıllık enerji kaybımızın en az 5 milyon TEP olduğuna dikkat çekerek, bina, ulaşım ve elektrik sektöründeki kayıplarla birlikte enerji israfının korkunç rakamlara ulaştığını kaydetti. Sanayide yüzde 20, ulaşımında yüzde 15, binalarda yüzde 30'u aşan bir tasarruf potansiyelinin bulunduğunu belirten Çakar, "Bu potansiyel önemsenmelidir. Zira nihai sektörlerde yüzde 25-30 olan enerji tasarrufu potansiyelinin değeri 5 milyar doların üzerine çıkabilecektir. İmalat sanayisinde yüzde 8-50 arasında değişen ürün maliyeti içindeki enerji maliyeti payının azaltılması da söz konusu olabilecektir. AB ortalamasından en az yüzde 30 yüksek olan enerji yoğunluğumuz ekonomimizin rekabet şansını düşüren unsurlar arasındadır. Bunu azaltmak üzere başta sanayi sektörümüz olmak üzere, binalarda ve ulaşım sektöründeki önlemlerin neler olduklarını biliyoruz, bu önlemlerin hepsini uygulayacak mühendislik yeteneğine sahibiz. Mevcut enerji verimliliği potansiyelinin en az 20 milyon TEP civarında olduğu düşünüldüğünde, birçoğu teknik eleman olmak üzere on binlerce kişiye iş sahası açılacaktır" dedi.

"Enerji Aydınlanması Zorunlu"

Türkiye'nin mutlaka etkin enerji verimliliği politikalarına ve enerjide kaynak çeşitlenmesine yönelmek ve bir tür "enerji aydınlanması" gerçekleştirmek zorunda olduğunun altını çizen MMO Başkanı Ali Ekber Çakar, enerjinin verimli ve etkin kullanımının ulusal, toplumsal bir politika haline getirilmesi gerektiğini savunarak, "Bu noktada enerji verimliliğinin daha da etkinleştirilmesi, kurumlardaki kadroların güçlendirilmesi, genel ve sektörel hedeflerin ve eylemlerin belirlenmesi, halkın ve sanayicinin enerji verimliliği önlemlerini uygulamak üzere finansman ile teşvik edilmesi,

mevzuatın bürokratik güçlükler getiren uygulamalarının gözden geçirilerek düzeltilmesi ve tüm bu çalışmaların yerli mühendis ve mimarlar tarafından yürütülmesi gerektiğini düşünmekteyiz" diye konuştu.



İnovasyonda Çok Gerilerdeyiz

Kongre açılışında konuşan Kocaeli Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. Sezer Ş. Komsuoğlu, bugün ikinci bir Endüstri Devrimi'nin gerekli olduğuna işaret ederek, birinci Endüstri Devrimi'nin insan ve hayvan gücü yerine fosil yakıtlarla çalışan makineleri koyduğunu hatırlattı ve yaşanması gereken ikinci Endüstri Devrimi'nin çevreye özen gösteren, sürdürülebilir enerji kaynaklarının sağlanması üzerine odaklanması gerektiğini savundu. Bütün bilim dünyasının enerji konusunda bu iş için çalıştığını ifade eden Komsuoğlu, refah toplumunun hedeflendiğini, bunun hedeflendiği günümüz dünyasında ise yeni endüstriyel devrimin yeni teknolojilerine ihtiyaç duyulduğunu belirtti. "Buradaki anahtar kelimelerden biri sürdürülebilir kalkınmanın ve enerji politikalarının bugünkü toplulukların ihtiyacı olan ekonomik gelişmenin

gelecekte dünya üzerinde yaşayacak olan toplulukların ihtiyaçlarını karşılamasına engel olmamasıdır" diyen Komsuoğlu, üretilecek teknolojilerin, savunulacak sektörlerin ve yeni bilimsel buluşların bugün refah sağlayacağını; fakat gelecek nesillerin de düşünülerek hareket edilmesi gerektiğinin zorunluluğunu vurguladı. Türkiye'nin Dünya Bankası verilerine göre dünyanın en büyük ekonomileri sıralamasında 17'nci sırada yer aldığı anımsatan Sezer Komsuoğlu, "Birinci sırada 14 trilyon dolarla Amerika Birleşik Devletleri, 20'nci sırada 472 milyar dolarla Belçika var. Türkiye 614 milyar dolar milli gelirle 17'nci sırada, bazen de 16'nci sırada. G-20 ülkeleri içerisindeyiz. Bu rakamlar güzel, ancak önemle hatırlamamız gereken diğer rakamlar, yaratıcılıkta yani son 10 yılın 'buzz word'u en çok kullanılan kelimesi olarak seçtiğimiz inovasyonda 55'inci sıradayız. Rekabetteyse sıramız 53'te" diye konuştu.

AR-GE Merkezleri Yetersiz

Türkiye'nin ileri görüşlülüğü, dünyadaki hâkimiyet gücü, çalışma enerjisi ve heveslendiği bilgi birikimiyle ekonomide 17'nci sırada yer alırken inovasyonda 55'inci sırada yer alamayacağı eleştirisinde bulunan Prof. Dr. Komsuoğlu şöyle konuştu: "Bu hatanın bizim olduğunu düşünüyoruz. Üniversite ve bilim dünyası sanayile iş birliğini bir noktaya getirmeli, heves ettiği ve çok kullandığı bu kavramları açmalıdır. Hep inovasyondan ve AR-GE'den söz ediyoruz. AR-GE kelimesi bu ülkeye yerleşeli neredeyse 10 yıl oldu. İnovasyon kelimesini de son beş yıldır mütemadiyen kullanıyoruz. Ama sıralamada baktığımızda 55'inci sıradayız. Bu kavramlarda üniversitelerin, sanayinin ve yasaların açması gereken yerler var. Bugün dünyadaki en iyi üniversitelerin çevrelerinde neredeyse kendi içlerindeki bölümler kadar araştırma merkezleri var; ama biz bunlardan bir tanesini yapmaya kalksak önümüze

çıkacak en az 10 tane engelleyici yasa var. Üniversitemiz enerji konusunda da bir yüksek lisans ve doktora programı açtı. Ama bunları AR-GE merkezleriyle desteklemedikçe, sanayiye doğru açılım yapmadıkça inovasyonda yer almamız mümkün değil. Türkiye'nin bulunduğu bölge, Orta Doğu bölgesi, Akdeniz, Kafkaslar, Balkanlar, bizi jeopolitik olarak dünyanın en önemli yerine oturtmuş. Hepimizin bu dünyada ne kadar önemli bir coğrafyada yer aldığımızı, ne kadar önemli bir ülke olduğumuzu ve dünyada dönen her şeyde rol sahibi olabileceğimizi bir kez daha hem genç nüfusa öğretmek hem de kendi kendimize tekrarlamak zorunda olduğumuzu düşünüyorum. Enerji, bunların odaklarından biridir. Bulduğumuz coğrafya bu savaşın içine bizi net olarak koymaktadır. Bütün bunlarla baş edebilmek için güçlü bir demokrasi, güçlü bir savunma ve çok güçlü bir eğitim gerekmektedir. Biz de üniversiteler olarak üzerimize düşen payı biliyoruz.”

“Bulduğumuz Her Bilgi Kırıntısını Türkiye'ye Taşıyalım”

Kongre açılışında konuşan TÜBİTAK Başkanı Prof.Dr. Nüket Yetiş, Türkiye'de bilim ve teknoloji alanında Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulunun (BTYK) en üst karar organı olduğunu anımsatarak, 21. Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulunun bir yıl önce önümüzdeki 2011-16 yılları arasında odaklanılması gereken üç yeni alan belirlediğini, bu alanların da sırasıyla gıda, su ve enerji teknolojileri olduğunu kaydetti. Prof.Dr. Yetiş, TÜBİTAK koordinasyonunda tüm paydaşların katılımıyla Türkiye'de enerji araştırma ve teknoloji geliştirme faaliyetleri için stratejik çalışmaların devam ettiğini bildirerek 23. BTYK'da bu stratejiyi Kurulun önüne koyacaklarını açıkladı. Bu çalışmalar devam ederken enerji teknolojileri konusunda strateji grubunun bir vizyon ortaya koyduğunu ifade eden Yetiş şu bilgileri verdi: “Enerji teknolojileri



alanında ürettiği bilgi ve geliştirdiği yenilikçi ürünler ile kaynaklarını etkin kullanan, çevre ve yaşam kalitesinden ödün vermeden, küresel rekabet gücüne sahip olan bir Türkiye. Ben bu kongrenin hep birlikte bu vizyona doğru yol almamızda çok önemli bir adım olduğunu düşünüyorum. Burada dikkat ederseniz kaynaklarını etkin kullanan Türkiye'den bahsediyoruz. Ama artık dünyada bir bölgesel güç ve dünya gücü olmak istiyorsak sadece iç kaynaklarımıza odaklanamayız. Unutmayın ki asırlardır alınamayan İstanbul'un alınmasında o zamanın atom bombası etkisi olan topları da bir Macar usta dökmüştü. Tabii onun arkasında da ona destek veren bir devlet sistemi ve bir devlet adamı vardı. Buradan vermeye çalıştığım mesaj ne olur sadece içimize bakmayalım, dünyanın neresinde olursa olsun bulduğumuz her bilgi kırıntısını ister araştırmacılar aracılığıyla, ister başka yollardan bunu Türkiye'ye taşımaya çalışalım. Tabii ki iç dinamiklerimizin dinamizmiyle birlikte.”

“Kimlik Belgesi Olmayan Yapı Kalmayacak”

Kongre açılışında konuşan Bayındırlık ve İskan Bakanı Mustafa Demir, Türkiye'den artık bir enerji geçiş koridorunun düğüm noktası ve istasyonu olarak söz edildiğini ifade ederek, bundan sonraki hükümetlerin bu konuya dikkat etmeleri gerektiğini belirtti. Enerjide yüzde 70 dışa bağımlı olan Türkiye'de enerjinin yüzde 40'ının yapılarda kullanıldığına dikkat çeken Bakan Demir, bunun ithal edilen enerjinin yarısından çoğunun yapılarda tüketildiği anlamına geldiğini kaydetti. Mevcut yapıları enerji verimliliği açısından değerlendirdiklerinde çok iyi, orta ve çok kötü düzeyde yapılarla karşılaştıklarını söyleyen Demir, bundan sonra yapılacak yapıların tümünde enerjinin verimli kullanımının hedeflendiğini vurguladı. İki hedeflerinin olduğunu ifade eden Bakan Mustafa Demir, “Bundan sonra yapacağımız enerjiyi verimli kullanan, geçmişteki tüm yapı stoklarındaki enerji kullanımlarını etkin ve verimli hale dönüşümlerini sağladığımızda, demek ki bizim 50 milyar dolar dışarı kaynak ödüyorsa yarısı yapılarda kullanılıyor



ise bu 25 milyar dolar, yüzde 50 verimlilik sağlarsak, 12,5 milyar dolarlık toplam bir enerji tasarrufu sağlama imkânımız olduğu anlaşılır” diye konuştu. TÜBİTAK'la birlikte önemli çalışmalar yürüttüklerini açıklayan Demir, enerjiyi verimli kullanan yapıların yanında enerjisini üreten yapılara yönelme vaktinin de geldiğini belirtti.

MMO'ya Katkılarından Dolayı Teşekkür

Yapıları A, B ve C olarak sınıflayan Enerji Kimlik Belgesi Yönetmeliği'nin 1 Ocak 2011 tarihinde yürürlüğe girdiğini anımsatan Bayındırlık ve İskan Bakanı Mustafa Demir, Türkiye'de kimlik belgesi olmayan

yapının kalmayacağını kaydederek, “Bunun siyasi sorumluluğu çok ağır ve her siyasetçi bunu kolay kolay yapmaz diye düşündük; ama önemine binaen biz bu konuda İZODER'le birlikte müşterek bir çalışmayla yazılımı hazırladık ve devreye aldık. Doğrusu beklediğimizden daha az bir problemle karşılaştık. Bir kısım problemler var, bu konuda Makina Mühendisleri Odası'na teşekkür ediyoruz. Bize bu konuda çok büyük katkıları oldu. Yerel yönetimlerle bu konuda çok iyi iş birliği içerisindeyiz. Nisan ayı içerisinde konut ağırlıklı yapıların dışındaki yapılarda enerji kimlik belgesi alınmasında bazı zorluklar vardı onları da aşıyoruz, düzeltiyoruz” dedi. Enerji verimliliğinin iki ayağı olduğunu

belirten Demir, yeni yapıların enerji verimli inşa edilmemesi durumunda geçmişte yapılan yapıların dönüştürülmesinden boşuna söz edileceğini kaydetti. Japonya'daki depremi işaret eden Bakan Mustafa Demir, 1999 yılındaki İstanbul depreminin 40 katına yakın yıkıcı etkisi olan bir depremde bile binaların yıkılmadığına dikkat çekerek, dayanıklı yapıların teşviki amacıyla 1 Ocak 2011 tarihinden itibaren yapı denetimini tüm Türkiye'ye yaygınlaştırdıklarını ifade etti. Enerji verimliliğinin Anadolu'da yaygınlaşması için kamunun öncülük yapması gerektiğini vurgulayan Bakan Mustafa Demir, Makina Mühendisleri Odası ile iş birliğinin devam etmesini istedi.

III. ENERJİ VERİMLİLİĞİ KONGRESİ SONUÇ BİLDİRGESİ AÇIKLANDI

III. Enerji Verimliliği Kongresi, TMMOB Makina Mühendisleri Odası Kocaeli Şubesi'nin yürütücülüğünde, 31 Mart-2 Nisan 2011 tarihlerinde Gebze'de TÜBİTAK Ulusal Metroloji Enstitüsü'nde, 700 civarında katılımcıyla gerçekleştirilmiştir. Kongre, 3 kamu kuruluşu, 7 sivil toplum kuruluşu ve 10 üniversite tarafından desteklenmiştir. Etkinliğe TMMOB'ye bağlı odaların yöneticileri, MMO Merkez ve şube yöneticileri, Bayındırlık ve İskan Bakanı ile Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Yapı İşleri Genel Müdürlüğü, Elektrik İşleri Etüt İdaresi, Çevre ve Orman Bakanlığı, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, TÜBİTAK, üniversitelerden akademisyenler, meslek örgütleri, sektörel dernekler, özel ve kamu kuruluşlarından uzmanlar ve Türkiye'nin enerji sektöründe etkili olan firma ve kurum temsilcileri katılmıştır.

III. Enerji Verimliliği Kongresi'nin

açılış oturumunda, belirlenen ana tema kapsamında “Türkiye'de Enerji Verimliliği Nerede, Sorunlar ve Çözümleri” başlığı altında Enerji Verimliliği Kanunu'nun yürürlüğe girmesi ve sonrasında yayımlanan yönetmelikler sonucu enerji verimliliğinde ülke olarak geldiğimiz yeri ve hâlâ mevzuat açısından açığa duran konuları, özellikle uygulamadaki sorunlarla çözümlerine yönelik öneri ve görüşler tartışmaya açılmıştır. Ayrıca, çeşitli tebliğler çerçevesinde; Türkiye'de enerji sektörünün durumu, ülkemizdeki finansman imkânları, enerji verimliliği ve istihdam, binalarda, sanayide ve ulaşımda enerji tasarrufu imkânları, diğer ülkelerdeki enerji verimliliği politikaları, iklim değişikliği ve ülkemize maliyeti, enerji verimliliğinin ekonomisi, enerji ve çevre, enerji



üretim tarafında verimlilik ve alternatif enerji kaynaklarını uygulamaları ve yerli teknolojileri konularında bilgi ve görüşler katılımcılarla paylaşılmıştır.

Kongrede 11 sunum oturumunda 53 bildiri sunulmuştur. Ayrıca, “Enerji Etütleri ve Enerji Verimliliği Projelerinin Hazırlanması” konusunda yaklaşık 108 kişinin katıldığı bir günlük bir eğitim semineri yapılmıştır.

Kongrede yapılan tartışma ve sunulan bildirimler ile ifade edilen görüşlerden hareketle, enerji ve enerji verimliliğiyle ilgili olarak aşağıdaki genel öneriler ve sanayi, konut ve ulaştırma sektörlerine yönelik öneriler ilgili kurum ve kuruluşlarla kamuoyunun dikkatine sunulmaktadır.

1. Enerjiden yararlanmak çağdaş bir insanlık hakkıdır. Bu nedenle, enerjinin tüm tüketicilere yeterli, kaliteli, sürekli, düşük maliyetli ve sürdürülebilir bir şekilde sunulması temelinde; enerji politikalarının üretimden tüketime bütüncül yaklaşımla ele alınması ve yönetilmesi esas olmalıdır.

2. Ülkemizde enerji sektöründe 1980’lerden bu yana uygulanan politikalarla toplumsal ihtiyaçlar ve bunların karşılanabilirliği arasındaki açığı her geçen gün daha da artmaktadır. Dünyada enerji bağımsızlığı, ülke bağımsızlığının bir parçası olarak görülmektedir. Bu yaklaşımın Türkiye’de özellikle hâkim olması gereklidir.

3. Ülkemiz gerçekleri de göz önüne alınmak şartıyla, enerji sektörünün gerek stratejik önemi, gerekse kaynakların rasyonel kullanımı ve düzenleme, planlama, eşgüdüm ve denetleme faaliyetlerinin koordinasyonu açısından merkezi bir yapıya ihtiyaç vardır.

4. Enerji üretiminde ağırlık; yerli, yeni ve yenilenebilir enerji kaynaklarına verilmelidir. Enerji planlamaları, ulusal ve kamusal çıkarların korunmasını, toplumsal yararın artırılmasını, yurttaşların ucuz, sürekli ve güvenilir enerjiye kolaylıkla erişebilmesini hedeflemelidir.

5. Türkiye’de enerji verimliliği konusu 1980’li yıllardan itibaren çalışılmaya başlanmış olmakla birlikte, bugüne

kadar enerji ihtiyacını yeni enerji arzıyla karşılamaya çalışan politikalar, ulusal ve uluslararası lobilerin etkisiyle enerji tasarrufu için yapılacak yatırımların önüne geçmiştir.

6. Ülkemizde yatırım aşamasında önemli boyutta yenilenebilir enerji potansiyeli mevcuttur. Yenilenebilir kaynaklardan elektrik üretiminin yaygınlaşması için AR-GE çalışmalarına ihtiyaç vardır. Bu yönde yasal altyapı ve finans kaynakları mevcuttur. Ancak devlet, özel sektör ve araştırma kuruluşları yeni teknolojilerin gelişmesinde, yaygınlaşmasında ve kullanılmasında sıkı iş birliği içinde olmalı ve bu doğrultudaki çalışmalar desteklenmelidir. Bu yatırımlar için projelerden başlayarak gerekli teçhizatın ülke içinde üretilmesi, bakım ve onarımın yapılması sağlanmalıdır. Bu tesislerin kurulması ve işletilmesiyle ülke içinde katma değer, teknolojik yetkinlik ve ciddi bir istihdam yaratılacaktır.

7. ETKB tarafından arz güvenliği için gerekli önlemler, orta ve uzun vade beklenti ve olasılıkları göz önüne alınarak ve mümkün olduğunca öz kaynaklarımız çerçevesinde belirlenmeli ve kriz durumları için uygulanabilir Acil Eylem Planları hazırlanmalıdır. Bu Acil Eylem Planlarının bel kemiği Talep Tarafı Yönetimi olmalıdır.

8. Enerji sektöründe süregelen ve sorunlara çözüm getirmediği ortaya çıkan kamu kurumlarını küçültme, işlevsizleştirme, özelleştirme amaçlı politika ve uygulamalar son bulmalı; mevcut kamu kuruluşları etkinleştirilmeli ve güçlendirilmelidir. Yetmiş ve nitelikli insan gücümüz özelleştirme uygulamaları ve politik müdahalelerle tasfiye edilmemelidir. Enerjinin üretimi ve yönetiminde en temel unsur olan insan kaynağımızın eğitimi, istihdamı, ücreti vb. konular enerji politikalarının temeli olmalıdır.

9. Tüm enerji sektörleri (petrol, doğal gaz, kömür, hidrolik, jeotermal, rüzgâr, güneş, biyoyakıt vb.) için “Strateji Belgeleri” hazırlanmalıdır. Daha sonra

bütün bu alt sektör strateji belgelerini dikkate alan Yenilenebilir Enerji Stratejisi ve Faaliyet Planı ile Türkiye Genel Enerji Strateji Belgesi ve Faaliyet Planı oluşturulmalıdır. Bu strateji belgeleri kalkınma planları özel ihtisas komisyonu çalışmalarında olduğu gibi ilgili kamu kuruluşlarının yanı sıra üniversiteler, bilimsel araştırma kurumları, meslek odaları ve özel sektör derneklerinin desteğiyle katılımcı bir süreçle hazırlanmalıdır. Bu amaçla, enerji kaynaklarının üretimi ile tüketim planlamasında, strateji, politika ve önceliklerin tartışılıp yeniden belirleneceği, toplumun tüm kesimlerinin ve konunun tüm taraflarının görüşlerini ifade edebileceği geniş katılımlı bir “Ulusal Enerji Platformu” oluşturulmalıdır. Ayrıca ETKB bünyesinde, bu platformla eşgüdüm içinde olacak bir “Ulusal Enerji Strateji Merkezi” kurulmalı veya bakanlık bünyesindeki stratejiyle ilgili birimler bu yönde işlevselleştirilmelidir. Bu merkezde yerli kaynaklar ve yenilenebilir enerji kaynaklarını dikkate alan enerji yatırımlarına yön verecek enerji arz talep projeksiyonları, AR-GE ihtiyaçları hazırlanıp sektöre sunulmalıdır.

10. Enerji yatırımlarına lisans verilirken, ulusal ve kamusal çıkarları gözetilen ve toplumsal yararı esas alarak hazırlanmış olan Enerji Talep ve Yatırım Tahminleri esas alınmalı, ithal kömür ve doğal gaz yakıtlı yeni santral projeleri, elektrik enerjisi üretimi içinde ithal kaynakların payının düşürülmesini öngören hedef ve politikalara uygun olmalıdır.

11. Elektrik üretimi ve dağıtım kayıpları konusunda yeterli seviyede çalışmalar ve ekonomik araçlar yoktur. Elektrik üretiminde verim, kritik altı santrallerde yüzde 30–37, süper kritik santrallerde yüzde 39–43, kömür entegre gazlaştırma kombine çevrim santrallerinde yüzde 50–51 iken kojenerasyonla daha da artırılabilir. Bu nedenle rehabilitasyon çalışmaları, yeni kapasite ve daha fazla üretim için en

ekonomik yoldur. Santralleri kojenerasyon tesisi olarak kurarak buhar ve baca gazının da değerlendirilmesi hem daha ekonomik, hem de emisyonları düşürücü bir uygulamadır. Santral buharıyla şehir ısıtması Kuzey, Doğu ve Orta Avrupa'da çok yaygın bir uygulamadır. Ülkemizde birçok çalışma ve tartışma olmasına rağmen yıllardır başlatılamamıştır. Öte yanda, pulverize taş kömürü yakan yüzde 36 verimle çalışan bir sub kritik santral MWh başına 0,9 ton CO₂ çıkarırken, yüzde 46 verimle çalışan süper kritik santral MWh başına 0,7 ton CO₂ çıkarmaktadır. Bu CO₂ emisyonunda yüzde 20'nin üzerinde bir düşüş anlamına gelmektedir. CO₂ emisyonu açısından yeni kömür santrallerine teknoloji yönlendirmesi için mevzuat düzenlemesi yapılmalıdır.

12. Hâlihazırdaki enerji sistemi altyapısını değiştirmek karmaşık bir problemdir. Ancak Kyoto Protokolü'ne taraf olunması nedeniyle ileriki yıllar için yapılacak talep tahminleri ve enerji planlamalarının; düşük karbon, yerli kaynak, yenilenebilir enerji, yerli teknoloji, daha çok istihdam ve maksimum enerji verimliliği ölçütleri çerçevesinde çözümlenerek yapılması gereklidir. Enerji talep tahminleri, yaratacakları karbon yoğunluklarıyla birlikte kamuoyuna duyurulmalıdır.

13. Türkiye gibi kalkınmakta olan ülkelerde küresel iklim değişikliği problemiyle mücadelede en etkili ve en ekonomik araç enerji verimliliğinin artırılması, enerji yoğunluğunun azaltılması ve enerji tasarrufudur. Sektörel enerji verimliliği artış planları ve uygulamalarının karbon yoğunluklarına etkisi belirlenerek izlenmelidir.

14. Türkiye, Protokol kabul edildiğinde Sözleşmeye taraf olmadığı için Protokolün EK-B listesinde yer almamıştır. Türkiye'nin ilk yükümlülük döneminde (2008–2012) sayısallaştırılmış sera gazı emisyon azaltım veya sınırlama yükümlülüğü yoktur. 2012 sonrası uluslararası iklim

rejimine yönelik müzakereler devam etmektedir. Ulusal İklim Değişikliği Strateji Belgesi'nde; enerji, sanayi, ulaştırma, tarım ve ormancılık, atık gibi sektörlerle ait kısa, orta ve uzun vadeli politika hedefleri belirlenmiştir. Türkiye–2023 İklim Hedefleri; Düşük Karbonlu Kalkınma Modeli, Temiz Üretim ve Üretimde Verimlilik, AR-GE Çalışmaları, Yeni (yeşil) İstihdam Alanları, İklim Dostu Teknoloji Transferi, Geleneksel Enerji Kaynaklarından Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Geçiş olarak belirlenmiştir. Tüm bu hedeflerin tutturulması tam bir sektörel katılım ve paydaşlık gerektirmektedir.

15. Enerji açısından dışa bağımlı olan ülkemizde enerjinin verimli kullanımı, çeşitli düzeylerde ulusal hedefleri olan bir politika haline getirilmelidir. Ülkemizde enerji verimliliği potansiyeli en az yüzde 25, bunun karşılığı da yaklaşık olarak 25 milyon TEP'dir. Bu potansiyel rakamı 50.000 tam zamanlı işi tanımlamaktadır. 2–3 katı yan işlerle birlikte istihdamın 150.000'lere ulaşabileceğini söylemek mümkündür. İşsizliğin özellikle yüksek öğrenimli teknik eğitim almış gençler arasında büyük sorun olduğu göz önünde bulundurulduğunda bu çok değerli bir istihdam kaynağıdır.

16. Sanayi, bina ve ulaşım sektörlerinde istatistiklerin toplanması ve göstergelerin belirlenmesi gerekmektedir. Hedeflerin belirlenmesinde, yapılan çalışmaların planlanmasında ve etkinliğinin ölçülmesinde baz rakamların doğru ve bilinçli olarak belirlenmesi bir zorunluluktur. Bu nedenle TÜİK ve ilgili kuruluşların desteğiyle en kısa sürede bu çalışmalar için gerekli verileri periyodik olarak toplayıp değerlendirecek yeni bir yapı oluşturulmalı veya mevcut kurumlar bu çalışmaları yapacak şekilde yapılandırılmalıdır.

17. 1994 yılından bu yana 45 ülkede uygulanan Temiz Üretim (Eko-

Verimlilik) Programı'nın ülkemizde de uygulanması için çalışmalar Seyhan Havzası Bölgesi'nde başlatılmıştır. Bu çalışmaların yurt çapında yaygınlaştırılmasıyla enerji verimliliğinin yanı sıra iklim değişikliğinin neden olması beklenen yağışların ve yeraltı sularının azalması, kullanılabilir su miktarının düşmesi ve su geriliminin artması gibi sorunların çözümü, endüstriyel üretimin yarattığı çevresel hasarların azalması sağlanabilecektir. Bu konuda gerekli mevzuat düzenlemeleri Enerji Verimliliği Kanunu revizyonu kapsamında en kısa sürede yapılmalıdır.

18. Atıktan enerji üretimi geri kazanımdır, yenilenebilir bir kaynaktır, teşvik edilmelidir. Bu teşvikle bertaraf tesislerine yatırım yapılması kolaylaşacaktır. Her geçen gün yeni teknoloji ve metodolojilerin geliştirildiği atıktan enerji sektörünün ülkemizde doğru uygulamalarla ivedi olarak yaygınlaşması açısından sektördeki sorunların belirlenerek giderilmesi için önlem alınmalıdır.

19. Son yıllarda büyük gelişme kaydeden farklı yer ve şartlara uygun CSP-Yoğunlaştırılmış Güneş Enerji Üretim Sistemleri teknolojileri mevcuttur. En olgunlaşmış güneş enerjisi teknolojisi parabolik oluk sistemdir ve yatırım ve birim maliyet açılarından da avantajlıdır. Tüp tasarımı ve yüksek performanslı malzemelerin kullanımı/geliştirilmesi en kritik konulardır. TÜBİTAK MAM Enerji Enstitüsü Araştırma Hedefleri olarak; doğrudan buhar üretim sistemlerindeki kararsızlık ve kontrol problemlerinin çözümü, verimli ve uzun ömürlü vakumlu alıcı tüp tasarımı, vakumlu tüplerde yüksek sıcaklığa uzun süre dayanıklı seçici yüzey tasarım ve uygulaması, cam tüplerin ve üzerindeki kaplamaların yerli üretimleri yanında dayanım ve ömürlerinin iyileştirilmesi olarak belirlenmiştir.

20. Enerji Verimliliği Kanunu'nun yayınlanmasının üzerinden hemen hemen dört yıl geçmiştir. O günden bugüne dokuz yönetmelik yayımlanmıştır. Yönetmeliklerin birçoğunda köklü değişim ihtiyacı doğmuştur. Gerek mevzuat hazırlık aşamasında ve gerekse uygulama aşamasında, uygulama ortağı olan veya etkilenen taraflarla daha fazla görüş alışverişine ve iş birliğine ihtiyaç vardır. Mevzuatın hazırlığı ve uygulamaların izlenmesinde katılımcı bir süreç için daimi ve işlevsel bir koordinasyon ve danışma yapısı oluşturulmalıdır.

21. Yönetim uygulamalarına enerji verimliliğini entegre etmek için bir çerçeve oluşturan, TS EN 16001 Enerji Yönetim Sistemi uygulanmaya başlamıştır. ISO 50001 ise bu yılın sonunda yürürlüğe girecektir. Ülke çapında EY sistemini etkinleştirmek üzere bu standartların uygulaması Enerji Verimliliği Kanunu tadil edilerek sağlanmalıdır.

22. Belediyeler bina ve ulaşım sektöründeki enerji verimliliği tedbirlerinin planlanması, uygulanması ve denetlenmesindeki en önemli bileşenlerdendir. Yeni mevzuatta adı hemen hiç geçmeyen belediyelerin diğer bütün ülkelerde olduğu gibi görev ve sorumluluk almasına yönelik yeni bir kanun hazırlanmalıdır. Belediyelere uygulamalardaki başarısızlıkları için yaptırımlar getirilirken, yapacakları çalışmalar için de mali ve teknik kaynaklar yaratılmalıdır.

23. Sertifikalı Enerji Yöneticisi sayısı 3.900, etüt proje sertifikalı Enerji Yöneticisi sayısı ise 120'yi aşmıştır. 262 adet sanayi bölgesinde enerji yönetim birimi oluşmuştur. Belgeli uzman sayısındaki artış olumlu olsa da başta bilgi ve deneyim eksikliği olmak üzere çeşitli nedenlerle belgelerin tam işlevlerini yeterince yerine getiremediği görülmektedir. Çeşitli program ve projelerle sertifikalı kişilerin yetkinliğini artırmaya yönelik faaliyetler yürütülmelidir.

24. 2009–2010 yılları arasında 25 sanayi işletmesinin toplam 12 milyon TL tasarruf sağlayacak 32 VAP projesi için 5 milyon TL civarında bir fon ayrılmış olmakla birlikte henüz gerçekleşme seviyesi çok düşüktür (2 milyon TL) ve başvurulara bir ödeme yapılmamıştır. Benzer durum gönüllü anlaşmalarda da vardır. Gerek bu desteklerde ve gerekse KOSGEB desteklerinde bürokrasi azaltılmalıdır. Uygulamalardaki enerji verimliliğine etkilerin hesaplanmasından sonra bu desteklerin değerlendirilmesi ve buna göre yeni düzenlemelerin yapılması zorunludur. Ayrıca enerji verimliliğiyle ilgili Verimlilik Artırıcı Projeler (VAP'lar) ve gönüllü anlaşma destekleri de yeterli değildir. Buna rağmen tanıtım eksikliği ve bürokrasi nedeniyle mevcut kaynak yeterince kullanılamamaktadır. Enerji verimliliği destekleri artırılmalı, başvuru ve geri dönüş/ödeme mekanizmaları kolaylaştırılmalı, hızlandırılmalıdır. En doğrusu ve cazibi de teşvik yüzdelerinin artırılması, etüt-proje, VAP ücretlerinin de teşvik kapsamına alınması ve sağlanacak verimlilik/tasarruf oranı kadar; vergi ve/veya enerji fiyatlarından indirim yapılmasıdır. Ayrıca yılda bir yerine, dört kez başvurulabilmelidir. Bugüne kadar sanayiye verilen VAP ve Gönüllü Anlaşma teşvikleri, Ocak 2011'den itibaren, benzer şekilde kapsam dahilindeki tüm ticari bina ve işletmelere de verilmelidir. Yapılan enerji etüt proje, VAP ve uygulamaların doğru olup-olmadığını kontrol için "ölçme ve doğrulama" standartları, metodolojisi bir an önce ortaya konmalıdır.

25. Türkiye'de son yıllarda çok sayıda finansman destek programı tanıtılmaktadır. Bunların iyi kurgulanması ve düşük maliyetli borçlanma imkânı sağlanmasıyla enerji verimliliğini ve yenilenebilir enerji kullanımını artıracak yatırımların daha kısa bir zaman diliminde gerçekleşmesi sağlanmalıdır. Ancak bankaların EV projeleri için bazı zor ön şartları

mevcuttur. Örneğin Dünya Bankası kredisinde projenin enerji verimliliği kapsamında değerlendirilebilmesi için projenin tamamından elde edilecek net faydanın en az yüzde 50'sinin enerji verimliliğinden elde edilmesi veya projenin tek başına yüzde 20 enerji verimliliği sağlaması gerekmektedir. Bu ve benzeri teknik gereklilikler birçok enerji verimliliği projesinin sağlanmasında güçlük çekebileceği şartlardır. Bu şartlar gözden geçirilmelidir. Küçük projelerin kolayca desteklenmesi için prosedürlerin basitleştirilmesi ve bankaların istedikleri garantiler için destekleme fonları oluşturulması yararlı olacaktır. Türkiye'de finansman desteği yürütecek tüm kuruluşların, sektörün ve halkın bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesi için teknik destek sağlanmalıdır.

26. Karbon ticareti Türkiye için önemli fırsatlar sunabilir, ancak bu konuda kapsamlı değerlendirmeler mevcut değildir. Gönüllü karbon piyasalarının işleyişini düzenlemek üzere henüz yürürlüğe giren mevzuatın etkin hale getirilmesi için gereken altyapıya ve bu konuda kapasite geliştirilmesine ihtiyaç bulunmaktadır. Ayrıca karbon fonları, (vergilerden oluşacak) yeşil fonlar gibi alternatif ekonomik araçların Türkiye için uygunluğunu inceleyen çalışmalar yapılmalıdır.

27. Sayıları 39'u bulan yetkili EVD'lerin sektörde güven kazanmaları ve başarısız olanların ayrıştırılmaları için yaptıkları çalışmalarda profesyonel sorumluluk taşımaları gerekmektedir. EVD olmanın önündeki zorluklar kolaylaştırılmalı, gelişmelerine uygun ortam sağlanmalıdır. Henüz emekleme aşamasında olan sektörü düzenleyen ve üç yıl önce yürürlüğe girmiş olan mevzuatın yüzde 80 gibi bir oranda değiştirmesi planlanmakta, bu süreç içindeki oluşumları/yatırımları/kazanımlar riske edilmektedir. Yönetmelikte yapılmak istenen yeni değişiklikler mevcut sorunların giderilmesine ve en önemlisi de belirlenecek sektörel hedeflerin

sağlanmasına yönelik olarak başta Odamız olmak üzere ilgili tüm tarafların talepleri de göz önüne alınarak yeniden düzenlenmelidir. Ayrıca enerji verimliliği mevzuatının öngördüğü yeni koşullar, cezalar ve imkânlar konusunda da tüm tarafların ve halkın bilinçlendirilmesi, bu yeni şartlar çevresinde bazı iyi niyetli olmayan fırsatçı yaklaşımların da ilgili kuruluşlarca izlenerek gerekli önlemlerin alınması da oldukça önemlidir.

28. Bayındırlık ve İskân Bakanlığı tarafından bina sektörüne yönelik olarak başlatılan çalışmalar bu alanda önemli iyileştirmeler sağlayacaktır. Bina Enerji Performans Yönetmeliği ülkemizde daha verimli bina stoku yaratılması için önemli bir adım olmuştur. Ancak Yönetmelik kapsamında daha gerçekçi ve kontrollü bir uygulama ortamı açısından yapılması gereken birçok çalışma vardır. Bu konuda deneyimli meslek odaları (özellikle Makina Mühendisleri Odası) ve sektör dernekleriyle iş birliği ve ortaklaşa çalışmalar, bundan sonra daha da artırılarak sürdürülmelidir. Bakanlıkça çalışmaları tamamlanan BEP-TR yazılımının kullanımı oldukça zordur ve bazı uygulama problemleri vardır. Yazılımdaki bu darboğazın, ilgili tarafların görüşleri alınarak ve diğer ülkelerdeki deneyimlerden yararlanarak kısa sürede aşılması gereklidir.

29. Bina ihtiyacının doğaya uyumlu, dengeli ve kaliteli bir şekilde karşılanmasının yapı sektörünün doğal çevre üzerindeki etkilerinin bina ölçeğinde değerlendirilmesi amacıyla dünyada LEED, BREEM gibi çeşitli sertifikasyon sistemleri ortaya çıkmıştır. Türkiye'de de sınırlı bir tanınırlığı olmasına karşın yapılan veya projelendirilen binaların çevre dostu olduğu ve enerji tasarrufuna önem verildiğini göstermesi bakımından, yeşil bina statüsü kazandıracak böyle bir sertifikasyon ülkemizde de uygulanmaktadır. Türkiye'nin benzer

bir ulusal sertifikasyon sistemini geliştirmesi sıfır emisyonlu veya enerji tüketimli binalar için bir yol açacaktır. Ayrıca Entegre Bina Tasarımı yaklaşımıyla bina tasarım aşamasında gerekli önlemler alınarak enerji verimliliğini hiç masraf yapmadan artırma bulunmalı, tanıtılmalı ve uygulanmalıdır.

30. Türkiye'de mevcut binalarda enerji verimliliğinin artırılması için önemli bir potansiyel bulunmaktadır. Bunun geriye kazanılması için finansman desteklerinin yanı sıra sistematik bir bilgi altyapısının oluşturulmasına ihtiyaç vardır.

31. Çok yüksek enerji tüketimlerine yol açan eski bina stokunda enerji verimliliğinin artırılması zorunludur. Bu nedenle Kat Mülkiyeti Kanunu'nda bu konuda yeni düzenlemeler yapılması, belediyelerde yerel döner sermaye fonlarının yaratılması için yenilikçi yaklaşımlar ortaya çıkarılması, yapılacak iyileştirme yatırımlarına kamunun ve bankaların finansman sağlaması, kullanılan malzemelere KDV muafiyeti tanınması gibi birçok değişik önlem ilgili kuruluşlarca irdelenmeli ve bu konuda bir yasa hazırlanmalıdır.

32. Sanayi ve Ticaret Bakanlığınca hazırlanan "Türkiye Sanayi Stratejisi Belgesi" 7 Aralık 2010 tarihinde YPK kararıyla onaylanmıştır. Türkiye Sanayi Stratejisi'nin genel amacı, "Türk sanayisinin rekabet edebilirliğinin ve verimliliğinin yükseltilerek, dünya ihracatından daha fazla pay alan, ağırlıklı olarak yüksek katma değerli ve ileri teknoloji ürünlerin üretildiği, nitelikli iş gücüne sahip ve aynı zamanda çevreye ve topluma duyarlı bir sanayi yapısına dönüşümünü hızlandırmak" olarak belirlenmiştir. Bu Strateji Belgesi'nde vurgulanan hususların özellikle enerji verimliliğiyle ilgili olanlarının yerine getirilmesi için en kısa sürede bir eylem planı katılımcı bir süreçle hazırlanmalı ve bu strateji rafta kalmamalıdır.

33. Sanayi sektöründe iklim değişikliğine yönelik çalışmalar için Teknoloji İhtiyaç Değerlendirmeleri (TNA) ve iklim değişikliği yörüngesinde prosesler ve teknolojiler arasında parametrik kıyaslama ve fayda maliyet analizine dayanan bir teknoloji önceliklendirme çalışması yapılmalıdır. Sektör içerisinde, enerji ve kaynak kullanımı ile sera gazı ölçümleme-derecelendirme çalışmaları ve altyapıları, iki sektör dışında oluşturulamamıştır. Ayrıca sektörde büyük kuruluşların emisyon ve enerji kullanımı için çevrimiçi izleme sistemleri bulunmamaktadır. Sanayi sektöründe enerji yoğunluğunun azaltılması; enerji verimliliğindeki iyileştirmelerin yanı sıra yapısal değişikliklerin de gerçekleştirilmesine bağlıdır. Enerji Verimliliği Stratejisi kapsamında enerji yoğun sektörlerde yapılacak etüt ve yatırımlar yoğunluğun azaltılmasını hızlandıracaktır. EV Göstergeleri iyi bir izleme sisteminin yanı sıra uzmanlaşmış personel altyapısının sağlanmasıyla sağlıklı bir şekilde izlenebilir

34. İklim değişikliği etkilerinin azaltılması ve enerji verimliliği çalışmalarının şirketlerde nasıl yürütüleceği ve faydaları hakkında sanayicinin farkındalığını artıracak, bilgilenmesini sağlayacak proje ve faaliyetler yürütülmelidir.

35. Buhar sıkıştırımlı-absorbsiyonlu kaskad ve kombine soğutma sistemlerinin uygun bir şekilde birleştirilmesi durumlarında daha az elektrik enerjisi ve daha az düşük sıcaklıkta ısı tüketilerek etkin soğutma yapılabilir. Büyük kapasiteli soğutma sistemlerinin tasarımında kojenerasyon kullanımının uygun olup olmayacağı maliyetleri de içeren termo-ekonomik analiz yapılarak karar verilmelidir.

36. ERDEMİR Türkiye'deki en büyük sanayi enerji tüketicisidir. Ancak yıllardır yürüttüğü etkili çalışmalarla spesifik enerji tüketimini önemli ölçüde düşürmüştür. Buna rağmen

mevcut atık ısı geri kazanımı, gaz basıncından yararlanma, evaporatif soğutma, değişken hız sürücüsü uygulaması gibi 15 adet enerji verimliliği artırma projesiyle önümüzdeki beş yıl içerisinde spesifik enerji tüketimini yaklaşık 134 Mcal/THÇ düşürmeyi ve 550.000 ton/yıl CO₂ azaltımı yapmayı hedeflemektedir. Diğer benzeri sanayi kuruluşlarında da bu sistematik yaklaşımın uygulanması için mevzuat düzenlemeleri ve teşvikler sağlanmalıdır.

37. Bilindiği üzere sektörel bazda farklılıklar olmakla birlikte, işletmelerin önemli enerji giderlerinden birini de basınçlı hava oluşturmaktadır. Özellikle çimento, cam, lastik, tekstil gibi sektörlerde basınçlı hava kullanımı oldukça yüksektir. Basınçlı hava, endüstride sık kullanılan pahalı bir güç kaynağıdır. Bu nedenle de basınçlı havayı üretirken en az maliyetle üretip, tüketirken de en çok verimle ve en az kayıpla tüketilmesi gerekmektedir. Bu konuda düzenlemeler ilgili tüm kuruluşların katılımıyla hazırlanmalı ve yürürlüğe konulmalıdır.

38. Ulaştırma Bakanlığınca Enerji Verimliliği Strateji Belgesi kapsamında:

- Ulaşım için karayolu taşımacılığının toplam taşımacılık içindeki payının azaltılması,
- Karayoluna alternatif ulaştırma türlerinin altyapısının yeterince

geliştirilmesi,

- Yük ve yolcu taşımacılığında deniz ve demiryollarının payının artırılması, -ulaşımda enerji verimliliğinin artırılması ve ağ verimliliğinin sağlanması için bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanıldığı Akıllı Trafik Yönetimi Uygulamaları ve Akıllı Ulaştırma Sistemlerinin yaygınlaştırılması,
- Ulaşımda güneş, rüzgâr, dalga, biyokütle, jeotermal, hidrolik, hidrojen ve doğal gaz gibi yenilenebilir ve alternatif enerji kaynaklarının kullanılması amacıyla bir yol haritasının çıkarılması,
- Yeni nesil biodizel yakıtın geliştirilmesi ve kullanımının yaygınlaştırılması vb. yöntem ve uygulamalarla mevcut yakıt tüketiminin 2035 yılına kadar yüzde 60 azaltılması, 2050'ye kadar da yüzde 90 azaltılmasının sağlanması, ulaşımın tek merkezden yönlendirilmesi, yerel yönetimler ve kamunun sıkı bir iş birliği ve koordine içinde çalışması, ağ verimliliğini sağlayıcı akıllı trafik sistemleriyle desteklenen yol programlarının oluşturulması gibi önerilerin hayata geçirilmesi için daha kararlı ve planlı kamusal sorumluluk ve uygulamalar gereklidir.

39. Türkiye'de özellikle büyük

şehirlerimizde trafik problemi artmaktadır. Yolcu taşımacılığının yüzde 95'i, yük taşımacılığının yüzde 91'i karayoluyla gerçekleşmektedir. Buna karşılık, denizyolu, demiryolu gibi diğer verimli taşıma modlarının ve toplu taşımının yaygınlaştırılması için yeterli inisiyatif gösterilmemektedir; teşvik uygulamaları yoktur ve bütçenin beşte birinin, petrol ürünlerinde yüzde 100'ü bulan ÖTV ve KDV vergilerinden karşılanması nedeniyle adeta yakıt tüketimi teşvik edilmektedir. Ulaşımda verimliliği düzenleyen yönetmelik ise Belediyeler Kanunu'ndan ve mevzuatından kopuk olduğu için adeta tavsiye el kitabı niteliği taşımaktadır. Bu nedenle yönetmelikteki belediyelere ilişkin hususların 3 Temmuz 2005 tarihli ve 5393 sayılı Belediye Kanunu'na ve ilgili diğer mevzuata yansıtılması gerekmektedir.

40. Elektrikli Araç ve Hibrid Elektrikli Araç teknolojisinin pazarda yer alması batarya teknolojilerindeki gelişmelere bağlıdır. Elektrikli araçlarda batarya aracın yüzde 43-47 maliyetini oluşturmaktadır. Araç başına maliyet 15.000 \$ dolayındadır. Batarya geliştirilmeden (maliyet etkin olmadan) elektrikli araçların piyasaya çıkma şansı çok azdır. Araçların bataryadan beklentisinin tamamen karşılanması şu an mümkün görünmemektedir. Bu durumda elektrikli araç için sadece şehir içi kullanım, özel alanlarda kullanım, yeni sürüş alışkanlıkları gibi çözümler gündemdedir. Bütün bu alternatif kullanım şekilleri yanında batarya ve bataryaya alternatif teknolojilerin araştırma geliştirmesinin yapılması gerekmektedir. Türkiye'nin gelişmekte olan gerek elektrikli araç gerek batarya pazarında yer alabilmesi için kamu ve özel sektör destekli, araştırma kurum ve kuruluşlarını kapsayacak bir ulusal programa ve bu programı uygulamak için yol haritasına ihtiyaç vardır.

TMMOB
Makina Mühendisleri Odası

