

VI. YENİ VE YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARI SEMPOZYUMU SONUÇ BİLDİRİSİ AÇIKLANDI

TMMOB Makina Mühendisleri Odası'nda düzenlenen VI. Yeni ve Yenilenebilir Enerji Kaynakları Sempozyumu 21-22 Ekim 2011 tarihlerinde Kayseri Hilton Otel'de; ETKB, EPDK, EİE, TÜBİTAK, Pankobirlik, Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü, Dünya Enerji Konseyi Türk Milli Komitesi, Halk Bankası, Kalkınma Bankası, KOSGEB gibi kurumsal katılımlar da olmak üzere yaklaşık 1.200 kişinin katılımıyla gerçekleştirilmiştir.

TMMOB Makina Mühendisleri Odası Kayseri Şube yürütücülüğünde gerçekleştirilen Sempozyumda iki gün boyunca toplam 11 oturumda akademisyenler, uzmanlar, kurum ve kuruluşlar tarafından 71 bildiri sunulmuştur. Ayrıca Sempozyumun ikinci gününde "Yenilenebilir Enerji Yasası'nın Enerji Yatırımları ve Ekipmanlarının Yerli Üretimi Konusunda Yarattığı İmkânlar" paneli düzenlenmiştir.

Yeni ve yenilenebilir enerji alanında dünyadaki yeni teknolojik gelişmelerin tartışılmasını, günlük yaşama indirgenmesini, güncel uygulamalar konusunda ülkemizde bilgi birikimi ve bilinç düzeyinin artırılmasını amaçlayan; bu doğrultuda bilimin ve teknolojinin halkımıza ulaştırılması yolundaki Oda çalışmalarının sunulduğu VI. Yeni ve Yenilenebilir Enerji Kaynakları Sempozyumu'nda ulaşılan aşğıdaki değerlendirme ve sonuçlar kamuoyunun bilgisine sunulmaktadır.

Dünyada son yıllarda yaşanan birçok gelişme doğrudan ve dolaylı olarak yenilenebilir enerji kaynaklarının teknolojileri, bu kaynaklardan enerji üretim maliyetleri ve piyasa payları üzerinde önemli etkiler yaratmaktadır. Geçtiğimiz yıl dünya çapındaki bazı kazalar ve olaylar fosil enerji kaynaklarına ve hatta nükleer enerjiye yüksek bağımlılığın; güvenlik, ekonomi ve insani maliyetlere etkisini bir kez daha ortaya koymuştur. Meksika Körfezi'ndeki petrol sızıntısının neden olduğu büyük hasar, ekonomiyi ve bölge insanını etkilemeye devam etmektedir. Japonya Fukushima'daki nükleer felaketin yıkıcı etkilerinin yıllarca süreceği bilim insanları tarafından belirtilmektedir. Bu nedenle özellikle bu talihsiz olay, pek çok ülkede nükleer enerjinin rolünü yeniden düşünmeye yol açmıştır. Almanya gibi ülkeler iklim değişikliği hedefleri doğ-



rultusunda, nükleer enerjiyi yenilenebilir enerji ve enerji verimliliğiyle ikame etmek üzere planlarını kamuoyuyla paylaşmaktadır. Dünyadaki bu son gelişmeler sonrasında oluşan nükleer tedrici olarak devreden çıkarılması alternatifini tartışılırken, açığın nasıl kapatılacağı hususunda dikkatler yine yenilenebilir kaynaklara dönmüş durumdadır.

Son birkaç yılda sıkı iklim değişikliği hedef ve politikaları nedeniyle yenilenebilir enerji kaynakları çok yüksek bir küresel performans göstermiş ve REN21's Renewables Global Status Report (GSR) 2011'de belirtildiğine göre 2010'da nihai enerji tüketiminin yaklaşık yüzde 20'si bu kaynaklardan karşılanmıştır. Yenilenebilir enerji kaynakları kurulu gücü, toplam dünya kurulu kapasitesinin dörtte birine ulaşırken elektrik üretiminin de hemen hemen beşte biri yenilenebilir enerji kaynaklarından elde edilmiştir. Yine aynı rapora göre dünyada yaşanan ekonomik durgunluğa rağmen, toplam enerji yatırımları içindeki yenilenebilir enerji ve yakıtlarla ilgili yatırımlar, 2010 yılında

yeni bir rekor kırmıştır. Bir önceki yıl 160 milyar dolar olarak gerçekleşen yatırımlar yüzde 32 artışla 211 milyar dolara ulaşmıştır. Bu durum, küresel olarak fosil yakıtların üretiminin ve tüketiminin yaklaşık yarım trilyon dolar gibi büyük bir bedelle sübvansede edildiği bir dönemde gerçekleşmiştir.

Dünya enerji sektörü, iklim değişikliğinin korkulan sonuçları nedeniyle radikal bir yapısal değişimin eşliğindedir. Özellikle yeterli fosil kaynaklara sahip olmayan ve enerjide dış bağımlılığı artan sanayileşmiş ülkeler, bu radikal değişim sürecinde hem güvenli enerji kaynaklarına yönelme hem de yenilenebilir enerji ve temiz teknolojileri satma yoluyla ekonomilerini güçlendirerek krizi fırsata çevirmeye çalışmaktadır. Önümüzdeki dönemde dünyanın güçlü ülkeleri bir yandan fosil kaynaklar üzerindeki etkinliklerini sürdürmeye çalışırken, diğer yandan yeni teknoloji pazarındaki paylarını artırmak üzere rekabet edeceklerdir. Teknoloji pazarındaki en önemli gelişme de Çin'in bu pazarda gittikçe güçlenen pozisyonudur. Yenilenebilir enerji kaynaklarında en fazla üretim kapasitesi artışı yapan Çin, yenilenebilir enerji kaynakları ekipman üretim piyasasında rüzgâr ve PV (fotovoltaik) ekipman üretiminde öne geçmiş, böylece bu alanda öncülük Avrupa'dan Asya'ya kaymıştır. Yenilenebilir enerji yatırımlarında yer alan farklı bileşenlerin üretiminin, istihdam üzerinde de çok önemli etkileri bulunmaktadır. Bu şekilde dünyada artan yenilenebilir enerji yatırımlarının milyonlarca ifade edilen istihdam yarattığı hesaplanmaktadır.

Görüldüğü gibi yenilenebilir enerji, bir zamanlar petrolde olduğu gibi ekonomiler için çok yönlü olarak yarattığı etkilerle enerji sektöründe önemli bir bileşen haline gelmeye başlamıştır.

Ülkemiz yenilenebilir enerji kaynakları açısından zengin potansiyele sahiptir. Hidrolik kaynaklar potansiyeli 35.000 MW (135 milyar kWh/yıl elektrik üretimi), rüzgâr enerjisi potansiyeli 48.000 MW (130 milyar kWh/yıl elektrik), jeotermal potansiyel 31.500 MW (bu potansiyelin 600 MW'ı elektrik üretimine uygun), biyokütle 8,8 MTEP (1,3 milyar kWh/yıl-elektrik) ve güneş enerjisinde 80 MTEP'tir (380 milyar kWh/yıl-elektrik). 2010 yılında 210,18 milyar kWh olarak gerçekleşen toplam elektrik üretiminin yüzde 24,5'i hidrolik, yüzde 1,35'i rüzgâr, yüzde 0,47'si jeotermal kaynaklardan karşılanmıştır.

Yenilenebilir enerji kaynaklarından elektrik üretimi konusunda son yıllarda önemli yasal düzenlemeler yapılmıştır. 2011 yılı ortası itibarıyla kurulu güçlerde, hidrolik enerjide 16.029 MW, rüzgârda 1 597 MW, biyokütlede 125 MW, jeotermalde ise 154 MW'a ulaşılmıştır.

Potansiyelinin oldukça önemli bir bölümü hâlâ değerlendirilmeyi bekleyen yenilenebilir enerji kaynaklarının, Türkiye'nin enerji bağımsızlığında önemli bir rol üstlenebileceği kesindir. Enerji bağımsızlığı savaşını kazanmak Türkiye'nin önündeki önemli bir görevdir. Enerji ithalatı ve ithal teknoloji bağımlılığı, Türkiye'nin dış ticaret dengesi üzerinde olumsuz etki yaratan en önemli faktörlerdir. Bu alana mutlaka müdahale gereklidir. Mevcut yenilenebilir enerji kaynakları potansiyelini değerlendirmek üzere her yıl birkaç milyar dolarlık yatırım yapılması gerektiği düşünüldüğünde mutlaka stratejik bir yaklaşım ortaya konulmalı, her bir kaynak için verimlilik standartları belirlenmeli ve kabul edilebilecek alt limitler belirlenmelidir.

EPDK analizlerine göre Türkiye'nin 2010–2030 döneminde önemli bir bölümü yenilenebilir enerji olan enerji yatırımı ihtiyacı toplam olarak 225–280 milyar dolardır. Bu büyük tutarın azami bölümünün yurt içinde kalabilmesi için enerji üretim ekipmanlarının yerli üretiminin yanı sıra enerji yatırımlarında ihtiyaç duyulan tasarım, avan ve detay mühendislik, teknik iş gücü ve müteahhitlik hizmetlerinin yerli kuruluşlarca yurt içinden karşılanması esas olmalıdır. Ülkemizde yeterli ve donanımlı teknik eleman ve iş gücü bulunmasına rağmen projelendirme ve tasarım konularında yabancı firmalara büyük bedeller ödendiği, özellikle hidroelektrik enerji santrallerinin elektromekanik teçhizat bedeli olan yüzde 18 ile yüzde 26 arası bir bedelin proje ve tasarım ücreti olarak yabancı firmalara verildiği ve bu tutarların enerji yatırımları içinde milyarlarca dolara ulaştığı dikkate alınarak, bu durumun aşılması için üniversite ve sanayi iş birliğiyle proje-tasarım konularında çalışılmalıdır.

TÜBİTAK, üniversiteler, üretici sanayi kuruluşları, meslek örgütlerinin katılımıyla rüzgâr türbinleri bileşenlerinin, fotovoltaik panellerin, yoğunlaştırılmalı güneş elektrik üretim sistemleri bileşenlerinin, jeotermal ve biyokütle ekipmanlarının, hidrolik türbinlerin, kazanların yurt içinde üretimini öngören strateji ve planlar geliştirilmeli ve uygulanmalıdır. Enerji sektörü içinde yenilikçi bir orga-

nizasyonla kamu yol gösterici ve yönlendirici olmalıdır.

Son zamanlarda uluslararası finans kuruluşlarının özellikle yenilenebilir enerji için Türkiye'ye sundukları cazip finansman olanaklarının arkasında yeni bir "teknoloji pazarı" yaratma ve bu pazara gelişmiş ülkelerde imal edilen ürün ve ekipmanları satma düşüncesinin bulunduğu unutulmamalıdır. Türkiye yenilenebilir potansiyeli yüksek bir ülke olarak gerekli yatırımlar için politikasını düzenlerken, bu teknoloji pazarında kendi teknolojisiyle var olmalıdır.

Hızlı bir sürece giren yenilenebilir enerji yatırımlarının yerli üretimle yapılması önemli ekonomik ve sosyal etkilere sahiptir. Yerli üretimi desteklemek üzere 6094 sayılı Kanun Değişikliği ile getirilen yerli üretime ilave teşvikler konusu özellikle güneş enerjisi sektörünün yeni gelişmeye başladığı ülkemizde önemli bir husustur. Bununla birlikte Kanun'la yerli üretim konusunda sağlanan teşvikler, yenilenebilir enerjiden elektrik üretiminin yaygınlaştırılmasını sağlamaya yönelik dolaylı teşvik niteliğindedir. Daha doğrudan ve etkin teşviklere ihtiyaç duyulmaktadır. Yerli yenilenebilir enerji endüstrisinin gelişimini doğrudan destekleyecek ve imalat endüstrisi için uygun bir ortam yaratacak -yerli iş gücüne ödenen ücretlere vergi muafiyeti, güneş teknolojisi alıcı ve satıcılarına uygulanacak KDV veya gelir vergisi indirimleri, AR-GE destekleri, yerli ara malzeme ve bileşen üreticilerine uluslararası kalite ve standartta üretim yapmalarının ve ürünlerinin kalite ve güvenilirliğini teşvik edecek uluslararası test ve sertifikasyon programlarına katılımları yönünde ilave destekler de verilmelidir. Bu şekilde hızlı bir teknoloji gelişimi de sağlanabilecektir. Yenilenebilir enerjinin daha fazla ve hızlı olarak sisteme dahil olması için bir AR-GE stratejisinin de belirlenmesine ihtiyaç bulunmaktadır. ENAR programı stratejisi açıklanmalıdır.

Yatırım süreçlerinde, kamunun düzenleyici uygulamaları ve denetleyici rolü önemlidir. Son günlerde HES'lerde yaşandığı üzere bölge halkının haklarına ve yararlarına tecavüz eden, doğal çevreyi suiistimal eden ve tarımsal alanları, sit alanlarını, meraları ve orman alanlarını yok eden girişimlerin yarattığı problemlerin halkın ve doğanın çıkarları doğrultusunda çözümü sağlanmalıdır. Bu sorunların son aylarda yarışma süreci tamamlanan rüzgâr enerjisi projeleri olmak üzere diğer yenilenebilir enerji proje-

lerinde de yaşanmaması için halkın görüşleri ve istemleri göz önünde bulundurularak gerekli önlemler alınmalıdır. Yenilenebilir enerji kaynakları yatırımlarına halkın gösterdiği haklı yerel tepkilerde bir artış gözlenmektedir. Enerji yönetimi bu konuya eğilerek çevresel tahribata yol açan yatırımları yakından izlemeli ve gerekli önlemleri hızla almalıdır.

Dünyadaki teknolojik gelişmeleri göz önüne alarak ülkemiz koşullarına uygun bir yenilenebilir enerji stratejisi ve faaliyet planının ivedilikle hazırlanmasını ve bu plan ve stratejilerle uyumlu desteklerin ivedilikle yaşama geçirilmesinin önemine bir kez daha vurgu yapmayı görev biliyoruz. Bu noktada ülkemiz yetkililerini dışa bağımlı enerji politikalarından uzaklaşmaya, serbestleştirme ve özelleştirmeyi değil, kamusal planlama ve üretimi esas almaya, yerli kaynak kullanımına öncelik vermeye ve halkın ve sanayinin üzerindeki mali yükleri almak üzere enerji maliyetlerinin düşürülmesi için gerekli önlemleri almaya çağırıyoruz.

Öneriler:

1. Enerjiden yararlanmak çağdaş bir insan hakkıdır. Bu nedenle enerjinin tüm tüketicilere yeterli, kaliteli, sürekli, düşük maliyetli ve sürdürülebilir bir şekilde sunulması temel bir enerji politikası olmalıdır.
2. Türkiye bugüne kadar enerji ihtiyacını esas olarak yeni enerji arzı ile karşılamaya çalışan bir politika izlemiştir. Dağıtımda, kaçaklarla birlikte yüzde 15 civarındaki kayıplar ve nihai sektörlerde yer yer yüzde 50'nin üzerine çıkabilen enerji tasarrufu imkânları göz ardı edilmiştir. Enerji ihtiyacını karşılamak üzere genelde ithal enerji kullanılmış ve ithalata dayalı yüksek maliyetli yatırımlar yapılmış, diğer yandan enerji kayıpları devam ederek, enerjideki dışa bağımlılık Türkiye için ciddi boyutlara ulaşmıştır. Bu nedenle bundan sonra izlenmesi gereken politikanın sloganı "önce enerji verimliliği için yatırım yapılması, bu yatırımlarla sağlanan tasarruflar yeterli olmaz ise yeni enerji üretim tesisi yatırımı" olmalıdır. Önümüzdeki yıllarda yaşanması beklenen enerji sıkıntısının aşılması ve bir an önce uyumlaştırılması gereken Türkiye iklim değişikliği politikası için yapılması gereken en önemli ve öncelikli uygulama, tasarrufa, yerli ve yenilenebilir enerji kaynaklarına yatırımdır.

3. ETKB, enerji konusunda ülke ve toplum çıkarları doğrultusunda temel stratejiler, politikalar geliştirmek ve uygulamakla yükümlüdür. ETKB, kongreyi takip eden günlerde bir Kanun Hükmünde Kararname ile yeniden yapılandırılmıştır. Bu çerçevede, ana çalışma alanı yenilenebilir enerji ve enerji verimliliği olan EİE kapatılmış, yerine Bakanlık çatısı altında Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü kurulmuş ve ne yönde gelişeceği belli olmayan bir değişim sürecine girilmiştir. ETKB güçlendirilmesi, politize olmamış, teknik yönden kuvvetli uzmanlar ve liyakatli kadrolar istihdam etmelidir. Güçlü bir ETKB'nin ülke çıkarlarına uygun politikalar geliştirmesi ve uygulaması sağlanmalıdır. Yetişmiş 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.

4. Enerji politikaları üretimden tüketime bir bütündür, bu nedenle bütüncül bir yaklaşım esas olmalıdır. Türkiye Genel Enerji Strateji Belgesi ve Faaliyet Planı ve buna bağlı Yenilenebilir Enerji Stratejisi ve Faaliyet Planı oluşturulmalıdır. Bu strateji belgesi tüm tarafların yer aldığı katılımcı bir süreçle hazırlanmalıdır. Toplumun tüm kesimlerinin ve konunun tüm taraflarının görüşlerini ifade edebileceği geniş katımlı bir Ulusal Enerji Platformu oluşturulmalıdır. Ayrıca ETKB bünyesinde, bu platformla eşgüdüm içinde olacak bir Ulusal Enerji Strateji Merkezi kurulmalıdır. Bu merkezde yerli kaynaklar ve yenilenebilir enerji kaynakları dikkate alınarak enerji yatırımlarına yön verecek uygulanabilir ve gerçekçi enerji arz talep projeksiyonları katılımcı bir şekilde hazırlanıp uygulamaya konulmalıdır.

5. Mevcut yasal düzenlemeyle oluşturulan yaklaşımda yeni üretim yatırımlarının serbest piyasa koşullarında ve tümüyle piyasa katılımcılarının inisiyatifinde gerçekleşmesi şeklindedir. EPDK tarafından verilen lisans uygulaması süreci değiştirilmeli, belirlenen plan dahilinde yıllara göre kurulacak yeni üretim kapasitesinin kaynak, verimlilik, maliyet, finans sağlama olanakları göz önüne alınarak yatırımların önü açılmalı, bu kapsamda gerekirse yatırımcıya tesis kurma izni verilmelidir. Özet olarak elektrik üretim tesisi yatırımlarının her aşaması kamu tarafından planlanmak, yönetilmek, yönlendirilmek ve denetlenmek

kaydıyla, bu yatırımların doğrudan kamu ve özel sektör tarafından gerçekleştirilmesi sağlanmalıdır.

6. TEİAŞ tarafından hazırlanan ve önümüzdeki dönemi kapsayan "Türkiye Elektrik Enerjisi 10 Yıllık Üretim Kapasite Projeksiyon (2010–2019) Çalışması" yenilenebilir enerji kaynaklarının azami olarak değerlendirilmesini hedeflemekte, yenilenebilir enerjiye dayalı üretim yatırımlarının düşük kapasitede tesisini öngörmektedir. Şebeke bağlantısıyla ilgili mevcut sınırlamalar ve sistem kısıtlarının aşılmasına yönelik çalışmalar mevcut üretim, iletim ve dağıtım birimlerinde gerekli ölçüm ve izleme programları kullanılarak artırılmalı/ kaldırılmalıdır. Yerli ve yenilenebilir enerjiye dayalı elektrik ve yakıt üretim hedefleri kısa-orta-uzun vadeli olarak belirlenmeli, bu hedefler tüm resmi strateji ve politika dokümanlarıyla uyumlu olmalıdır.

7. Santral kurulacak yerlerin envanterleri önceden çıkarılmalıdır. Belirlenecek alanların, tarım, çevre ve imar vb. arazi kullanımı açısından diğer kullanım alanlarıyla çakışmamasına ve bölge halkının yaşam hakkını olumsuz yönde etkilememesine azami dikkat gösterilmelidir. ÇED süreçleri, enerji yatırımlarının bölge halkının toplumsal yaşamına etkilerini de değerlendirecek bir içerikte yapılmalıdır.

8. Yenilenebilir enerji kaynaklarının yerinden üretim kaynakları olması nedeniyle iletim ve dağıtım kayıplarını minimize edecek ve üretilen enerjinin azami olarak bölgede tüketimi sağlanacak şekilde planlaması yapılmamaktadır. Üretilen enerjinin iletimi/dağıtımı zorunlu ise şebeke bağlantısı açısından izin verilebilir kapasiteler ve alanlar ilgili kurumlar tarafından öncelikle belirlenmelidir. Yenilenebilir enerji üretiminin tabana yayılması ve yaygınlaşması için 500 KW altı elektrik üretimi yapan tesislerin şebekeye bağlanmasıyla ilgili süreç netleşmeli ve bu konuda yayımlanan ilgili yönetmeliğin uygulanmasına yönelik taslak tebliğ bir an önce sonuçlandırılmalı ve uygulamaya geçilmelidir.

9. Enerji yatırımlarında çevreye verilen zararın asgariye indirilmesi temel bir ilke olmalıdır. Tüm enerji yatırımlarında istisnasız olarak, lisans verilmeden önce "ÇED Uygundur" Belgesinin alınması zorunlu olmalıdır. "ÇED Uygundur" Belgesi alamayan kuruluşlara lisans verilmemelidir. Daha önce lisans almış olup da "ÇED Uygundur"

Belgesi alamayanlar ile mevcut ÇED belgeleri iptal edilen yatırımların lisansları gecikmeksizin iptal edilmiştir. Lisans almış dahi olsalar HES kurulu gücüne bakılmaksızın tüm hidroelektrik santraller için ÇED raporları istenmelidir. ÇED, projenin ayrılmaz ve bütünüleyici bir parçası olmalıdır. ÇED raporları sadece dosyada olması gereken bir doküman olarak değerlendirilmemeli, genel olarak tüm enerji yatırımları, özel olarak tüm hidroelektrik santraller için gerçek anlamıyla uygulanmalıdır. Tesis işletmeye açıldıktan sonra da ÇED Raporunun gereğinin yapılıp yapılmadığını tespit edebilecek kontrol mekanizmaları geliştirilmeli ve yöre halkının istek ve şikâyetlerini hızlı bir şekilde inceleyebilecek kurumsal bir yapı olmalıdır.



10. Milli Park, Tabiat Parkı, Tabiat Anıtı ile Tabiatı Koruma Alanlarında, Muhafaza Ormanlarında, Yaban Hayatı Geliştirme Sahalarında, Özel Çevre Koruma Bölgelerinde ilgili Bakanlığın, Doğal Sit Alanlarında ise ilgili koruma bölge kurulunun olumlu görüşü alınmak kaydıyla yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı elektrik üretim tesislerinin kurulmasına izin verilmelidir. Aksi halde yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı elektrik üretim tesislerinin kurulması ülkenin doğasının tahrip edilmesine, flora ve fauna kaybına ve yerli halkla yeni bir çatışma alanının yaratılmasına yol açabilir. Bu tür alanlarda verilecek izinlerde objektif kriterler belirlenmeli ve enerji projelerinde yer seçiminden-proje fizibilitesi-montaj-işletme aşamalarına kadar tüm süreçte çevre öncelikle göz önüne alınarak değerlendirilmeli, halkın kabulü, diyalog ve danışma önemsenmelidir.

11. Henüz yüzde 45 oranında değerlendirilebilen hidroelektrik potansiyelimizin aşağıdaki ilkeler göz önüne alınarak bir an önce geliştirilmesi ve bu amaçla yeni HES'lerin yapımına destek verilmesi ve teşvik edilmesi gerekmektedir.

- Su ihtiyaç değil, hayatın devamı için vazgeçilmez ve temel bir insan hakkıdır, önemli bir toplumsal değerdir, metalaştırılamaz. Su hizmetinde ve yönetiminde hizmetin kamusal özü korunmalı, yönetiminde hal-

kın ve meslek odalarının yer aldığı katılımcı modeller geliştirilmelidir.

- Su kaynaklarının enerji üretimi veya başka amaçlarla kullanımında öncelik tüm canlıların ve insanların yaşam haklarının ve ekolojinin korunması olmalıdır. Tüm HES projelerinde doğal su yatağındaki canlıların yaşamlarının bozulmadan devamı için gerekli olan suyun sağlanmasına öncelik tanınmalıdır.
- Hidrolik santral ve regülatör yapımında da çevrenin doğal bitki ve canlı varlıklarıyla korunması esas olmalı, baraj yerlerinin seçiminde su altında kalacak bölgelerin, tarihi eser, kültürel ve yöreye özgün doğal varlıklar içermemesine dikkat edilmelidir.

12. HES'ler, çok basit şekliyle suyun yeterli düşüşü sağlayabileceği noktaya kadar taşınarak enerji elde edilmesi anlayışıyla planlanamaz. HES'lerin kurulacağı bölgedeki su kaynaklarının değerlendirilmesinde havza yönetimi esas alınmalıdır. Hidroelektrik santrallerle ilgili planlama süreci; havza temeline dayanan, o havzanın doğal değerlerini, o havzadaki doğal varlıkları inceleyerek bir değerlendirmeyi temel almak zorundadır. Havza derivasyonu (bir nehir üzerindeki suyun başka bir nehre aktarılması) uygulamalarında oldukça dikkatli olunması gerekmektedir. Hidroelektrik santral projeleri genel havza planlamasına ters düşmeyecek biçimde uygulanmalı, bu husus planlamada yoksa her müracaat edene lisans verilmemelidir.

13. HES'in ileri yıllardaki nüfus artışına ve iklim değişikliği sonucunda ortaya çıkması muhtemel yeni su rejimlerine bağlı olarak uzun erimli planlanması da önem taşıyan baş-

ka bir husustur. HES projelerinin gündeme geldiği bölgelerde, gelecekteki nüfus artış projeksiyonları da göz önüne alınarak su potansiyeli, suyun değişik ihtiyaçlar için kullanım miktarları (içme ve kullanım suyu, tarım, sanayi vb.) ve buradan hareketle HES için gerekli olan su miktarı yerel ve bölgesel düzeyde göz önüne alınmak durumundadır. Son durumda, kullanılması muhtemel içme öncelikli su paylaşımı sağlandıktan sonra arta kalan su ile HES projeleri geliştirilmelidir.

14. Son günlerde Karadeniz’de HES’lere karşı gittikçe büyüyen ve son derece haklı olan yerel tepkilere enerji yönetimi tarafından kulak tıkanarak “birtakım çevrecilerin icraatı” muamelesi yapılmamalıdır. Derelerin doğal hayatının devamını sağlayacak can suyu ek birkaç MW ve hatta KW kurulu güç için pazarlık konusu yapılmamalıdır. Can suyu ve can suyunun kontrol edilmesiyle ilgili olarak bölge halkının temsilcilerinin de yer aldığı bir mevzuat ve denetim düzenlemesi yapılmalıdır.

15. Türkiye, iklim değişikliğinden etkilenme duyarlılığına sahip ülkeler arasında yer almaktadır. Son elli yılın sıcaklık verileri incelendiğinde, Türkiye’nin içinde bulunduğu Doğu Akdeniz ve Orta Doğu bölgesinde günlük ortalama ve en düşük sıcaklıklarda artma eğilimi görülmektedir. Bu nedenle elektrik üretiminde yaklaşık yüzde 20–25 oranında paya sahip olan hidroelektrik kaynakların üretime katkısı, dolayısıyla nihai emisyon değerlerine ve emisyon yoğunluklarına etkisi yüksek oranda belirsizlikler içermektedir. Ayrıca, yağış rejimlerindeki değişimler nedeniyle oluşabilecek seller de hidrolik santraller açısından bir başka risk oluşturabilecektir. Türkiye’de henüz önemli ölçüde kullanılmamış hidrolik potansiyelin bulunması gelecekte yaşanacak sorunlara karşı şimdiden hazırlıklı olunmasını gerektirmektedir. Bu konuda gerekli araştırma ve planlama çalışmalarının yapılması sağlanmalıdır.

16. Mevcut mevzuata göre planlama aşamasından sonra HES projelerinin denetimi hiçbir aşamada yapılmamaktadır. HES’lerin ölü yatırıma dönüşmemesi için akım gözlemlerinin sağlıklı bir biçimde yapılması zorunludur. Eğer proje yerini temsil eden istasyon/istasyonlar yoksa minimum beş yıl akım gözlemlerinin ve ona göre de işletme çalışmalarının yapılması sağlanmalıdır.

17. Karadeniz’de HES’lere karşı gittikçe büyüyen yerel tepkilerin diğer önemli bir nedeni de herhangi bir kontrol ve denetim tabi olmayan HES’lerin kazı malzemelerinin dere yataklarına boşaltılmasıdır. Bu kazı malzemeleri altyapı çalışmalarında kullanılabilirken, dere yatağı boyunca yine çevrenin ve birçok ağacın zarar görmesine neden olmaktadır. Maliyetten kaçmak adına firmaların dere yataklarına boşalttığı kazı malzemeleri doğaya zarar vermeyecek bölgelere taşınmalıdır. Ayrıca malzeme alınan yerler de tahrip edilmekte, çok değerli orman alanları kesilerek yok edilmektedir. Bu yerler olduğu gibi bırakılmamalı ve o bölgenin endemik ağaç türleri dikilmelidir. Yine bölge çevresini ciddi bir biçimde etkileyen taş ocakları denetime tabi tutulmalı, taş ocağı maden ruhsatı titizlikle verilmelidir.

18. EPDK’dan lisans alan hidrolik santral projelerinin yalnızca yüzde 30’unun yatırım gerçekleştirme oranının yüzde 35’in üzerinde olması durumun ciddiyetini ortaya koymaktadır. Enerji sorununun çözümü için salt lisans vermekten, verilen lisansların sayısının artmasından söz etmekle yetinmeyip, lisans alan yatırımların öngörülen süreler içinde gerçekleşmesi ve devreye girmeleri sağlanmalıdır.

19. Mevcut sulama amaçlı barajların rezervuarlarında mevcut bulunan küçük HES potansiyeli değerlendirilmelidir. İşletmede olan barajlarda enerji üretebilme imkânları araştırılmalıdır.

20. Kurulu gücümüzdeki atıl potansiyelin puant saatlerde değerlendirilmesi ve rüzgâr/güneş gibi değişken kaynaklardan daha çok yararlanılması amacıyla pompajlı hidroelektrik santral uygulamaları başlatılmalıdır. Böylece, farklı yüksekliklerdeki rezervuarlar arasında enerji talebinin düşük olduğu saatlerde suyu diğer yenilenebilir kaynaklarla yüksek kota taşıyarak pik saatlerdeki talebi karşılamak için elektrik depolamaya imkân veren bir üretim uygulaması sağlanmalıdır.

21. Rüzgâr enerjisi potansiyelinin tamamından yararlanılması amacıyla teknik ve ekonomik sorunları ve çözümleri ortaya koyan, genel enerji ve yenilenebilir enerji planının parçası olacak bir Rüzgâr Enerjisi Stratejisi Planı hazırlanmalıdır. 2011 yılı Kasım ayı itibarıyla 1600 MW olan kurulu gücün 11 yıl içinde (2023 yılı hedefi olan) 20.000 MW kapasiteye ulaştırılmasına çalışılmalıdır.

22. Rüzgâr enerjisi yatırımlarının gecikmesinde aşağıda belirtilen yasal, kurumsal, finansal ve teknik problemlerin etkili olduğu düşünülmekte ve sektör temsilcileri tarafından çeşitli ortamlarda dile getirilmektedir. Tüm bu engelleri giderebilecek düzenlemeler, ilgili tarafların katılımıyla tartışılarak en kısa sürede yapılmalıdır. Türkiye bu konuda yeterli deneyime sahiptir ve aslında bu sorunlar diğer yenilebilir kaynaklarını sorunlarıyla da çakişmaktadır. Bu hususlar ve çözüm önerileri özetle şöyledir:

- Türkiye çapındaki başvurular için 1 Kasım 2007 tarihinde yapılan tek günlük toplu ihale ve başvuruların değerlendirilmesinin 4 yıl gibi uzun bir süre almış olması RES projelerinin hızını kesmiştir.
- Proje değerlendirmeye ilgili yetersiz objektif kriterler, şebeke bağlantısı için TEİAŞ tarafından yapılan yarışmalar kapsamında teklif edilen oldukça yüksek katkı payları, özellikle rüzgâr ölçümü ve sağlıklı potansiyel değerlendirmesi yapılmayan projelerin yapılabirliğini etkileyebilecektir.
- Lisans verilen projelerin bir an önce işletmeye geçmelerinin sağlanması için lisans almadan tesis tamamlanmasına kadar olan süreçte yatırımcıların karşılaştıkları güçlükler ve karşılaşılan sorunlar çözümlenmelidir. Genellikle bir rüzgâr projesinin uygulanması için arazi planlamalarında değişiklik yapılması gerekmekte ve bu süreç projelerin geliştirilmesi için gerekli sürenin büyük kısmını almaktadır. Bu konuda özellikle kurumlar arası koordinasyon eksikliği giderilmeli, bürokratik engeller sadeleştirilmeli, izin prosedürleri konusunda açık ve anlaşılır kılavuzlar hazırlanarak izinlerin daha kısa sürede verilmesi sağlanmalıdır.
- Şebeke bağlantısıyla ilgili mevcut sınırlamalar (TM kd gücünün yüzde 5'i) kaldırılmalı, ölçüm ve izleme programları kullanılarak sistem kısıtlarının aşılmasına yönelik çalışmalar yapılmalıdır. Rüzgâr santrallerinin yoğun olarak yer aldığı alanlardaki şebeke güçlendirilmesi, RES Trafo Merkezi yeni hat veya yeni şebeke yapısıyla ilgili program ve prosedür belirlenmelidir.
- Projelerde yeterli rüzgâr ölçüm verilerinin bulunması ve güvenilir potansiyelin belirlenmesi için yeniden ölçüm yapılmasının yarattığı gecikmeler lisans verilen projelerin gerçekleştirme şansını azaltmaktadır. Ölçüm zorunluluğuyla ilgili yasal düzenleme bir an önce çıkarılmalıdır.
- 1 Kasım 2007 tarihinde bir günde alınan başvurulardan beri rüzgâr başvurusu alınmamıştır. EPDK yetkilileri 2013 yılına kadar öncelikle lisanslanacak olan 8000 MW'lık rüzgâr projelerinin yapılması konusunda gelişmelerin izleneceğini ifade etmektedir. Bu nedenle lisanslamada izlenecek yöntemler bir an önce belirlenmelidir.
- Uzun dönem sağlıklı rüzgâr ölçümleri bulunmaması nedeniyle yapılan rüzgâr tahminleri, veri eksikliğinden kaynaklanan hatalar içermekte ve tahminlerde dengesizlik oluşmaktadır. DUY sisteminde rüzgâr santrallerinde geleceğe yönelik tahmin yapmada yaşanan sıkıntıların çözümüne yönelik (rüzgâr konusunda saatlik üretim tahminlerinin üretilen enerjinin sisteme teslim edilme anına yakın bir zamanda yapılmasını sağlayacak) düzenlemeler yapılmalıdır.
- RES projelerinde yer seçiminden-proje fizibilitesimontaj-işletme aşamalarına kadar tüm süreçte çevre öncelikle göz önüne alınarak değerlendirilmeli, halkın kabulü, diyalog ve danışma önemsenmelidir.
- YEK tesislerinde kullanılan mekanik ve/veya elektromekanik aksamın yerli katkı ilave fiyatından yararlanabilmesi için tamamının yurt içi katma değerle üretilmiş olması gerekliliği göz önüne alındığında rüzgâr enerjisi tesislerinde mekanik ve/veya elektromekanik aksamda kullanılan ve türbin üreticileri tarafından onaylanmış olan ve yurt dışından temin edilmek zorunda olan çelik, merdiven, kablo vb. tedarik zinciri ara malzemeleri kullanılması halinde bu katkının alınamayacağı anlaşılmaktadır. Yerli üretimin özendirilmesi için istenen yüzde 100'lük orana belirli süre için (örneğin 2-3 yıl) kademeli geçiş uygulanmalıdır.
- YEK Kanunu'nda 31 Mayıs 2015 tarihine kadar işletmeye girecek rüzgâr santrallerinin yurt içinde gerçekleşen imalatına ödenecek yerli katkı ilavesi konusunda öngörülen beş yıllık süre oldukça kısadır. Sanayinin gelişmesi ve belli bir olgunluğa ulaşabilmesi için yerli üretime yönelik desteğin hem bileşen üretimi hem de özgün tasarım yerli türbin gelişimi için bu desteğin belirlenmiş hedeflere yönelik olarak uzun vadeli planlanması gerekmektedir.

23. Rüzgâr santrali kurulacak bölgeler için arazi etüdü, dağıtım ve iletim hatları etüdü ayrı ayrı yapılmalıdır. Bu çalışmalar bütünsel bir bakış açısı altında çevre, tarım,



turizm, mühendislik ölçütlerine göre birleştirilmelidir. Santrallerin kurulmasından önce ilgili merkezi idare kuruluşlarına ve onların yerel birimlerine, yerel yönetimlere, yerel kuruluşlara bilgi verilmeli, bu kuruluşların ve yöre halkının görüş ve olurları alınmalıdır.

24. Şebekeye bağlanma ve sistem dengesi konusundaki sorunlar yıllardır Türkiye'ye çok zaman kaybettirmiştir. Bu husus teknik olarak incelenmeli, bu problemler gerekirse AR-GE destekleriyle çözümlenmelidir. Konunun finansman boyutu varsa kamu önderliğinde bu sorun da çözümlenmelidir.

25. Rüzgâr enerjisiyle ilgili konuların detaylı bir şekilde incelendiği (ölçüm, fizibilite hazırlama, kanat ve türbin testleri vb.) standartlara uygun bir rüzgâr enerjisi laboratuvarı kamu sektöründe kurulmalıdır. Rüzgâr enerjisi bu laboratuvarla birlikte kamu tarafında sahipli bir hale getirilmelidir. Rüzgâr ölçüm cihazlarının ülkemizde üretilmesi için gerekli adımlar bir an önce atılmalıdır.

26. Jeotermal kaynaklı elektrik üretimi için mevcut 600 MW kapasite en kısa sürede değerlendirilmelidir. Jeotermal su kaynakları değerlendirilerek on binlerce evin jeotermal sıcak suyla ısıtılması halkın ve yatırımcının teşvikiyle sağlanmalıdır. Jeotermal kaynağın entegre kullanımı ile doğrudan ve dolaylı yararlanma olanakları optimize edilerek maksimum fayda sağlanmalıdır.

27. Yasa, ruhsat isteminde bulunan kişi ya da kuruluşların arama ve işletme açısından donanımlı ya da kararlı olmalarına bir ölçüt getirmemiştir. Yasa, uygulayıcılara, kişi ve kuruluşların bu kadar çok sayıda ruhsat edinmesi durumunda "amacını ve ciddiyetini" sorgulama ve kanıt-

lama araçlarını sağlamamıştır. Yasa'nın bu sorgulamayı olanaksız kılan bir başka zaafı da il özel idareleri yetkilendirilerek, otoritenin il sayısına bölünmüş olmasıdır. İdare, başvuru yapan kişi ya da kuruluşun ülkenin başka yerlerinde kaç ruhsat başvurusunun olduğunu ya da kaç ruhsat edindiğini sorgulamalıdır.

28. Gerçekte kayıtlar ve siciller tek merkezde, Ankara'da MİGEM'de yapılmaktadır, ancak MİGEM'in bir yorum yapma, yetki kullanma, sorgulama ve eleme yetkisi yoktur. Yasa'ya göre MİGEM yalnızca kayıt tutucudur. MİGEM

işlem ve uygulamalarında bütünlük ve eşgüdüm sağlanmalıdır.

29. Bu ruhsat yığnında pazarlanmaya çalışılan sahaların büyük bölümü, jeotermal sistemlerin oluşabilmesi açısından anlamlı ve ciddiye alınabilir değildir. Ama Yasa, konuya yabancı iyi niyetli yatırımcıların aldatılmasına fırsat vermektedir. Kısacası Yasa, bu tür eksiklikler nedeniyle bir ruhsat pazarı oluşmasına neden olmuş durumdadır. Bu sorunu çözecek yasal değişiklikler yapılmalıdır.

30. Biyolojik bir kirleticinin varlık ve etkisini hangi sıcaklıklarda sürdürebileceği, kimyasal bir kirleticinin bulaşmasının böylesi kapalı bir sistem için ne anlam taşıyacağı sorgulanmamaktadır. Yasa ve yönetmelikte mineralli su işletmelerinde, kaplıca ve tedavi merkezi kaptaj ve kuyularının çevresinde alınması gereken koruma önlemleriyle, elektrik santralini beslemek üzere işletilen sahalar arasında bir ayrım yoktur. Denetim görevini yüklenmiş olan teknik kadrolar arasındaki yaklaşım farklılıkları, farklı uygulamalara neden olabilecektir. Bu konuda uygulama birliğini sağlamak için bir an önce yasal düzenleme yapılmalıdır.

31. Jeotermal sahalarla sahip olma, oralarda çalışma yapabileme ve işletmeci olabilme açısından da Yasa'nın sonucu olan bir karmaşa vardır. Örneğin: İl özel idareleri ruhsat sahibi, yatırımcı ve işletmeci olabilmektedir. Ama aynı alanda karar verici, hak ve sorumlulukları belirleyici, koruyucu ve denetleyici konumundadır. MİGEM ne arama ne de işletmeci olamamakta, MTA yalnızca aramacı olabilmekte, işletmeci olamamakta; ama il özel idareleri

hepsini yapabilmektedir. Sonuçta her konuda tek yetkili kamu otoritesi de il özel idareleridir. Bugünden şirket kurup sondajlara başlayan il özel idareleri vardır. Bu sorunlu yapının dönüştürülmesi, yetki ve sorumlulukları tanımlanmalıdır.

32. Jeotermal kaynak yönetimi, benzeri pek çok alandan çok daha fazla meslek ve uzmanlık alanı katkısını gerektirmektedir. Aramadan başlayıp kullanım aşamasına kadar jeoloji, jeofizik, maden, petrol, makina, çevre, kimya, ziraat, elektrik, inşaat vb. mühendislik dallarından, ekonomistlerden, sağlık uzmanlarından, peyzaj mimarlarından, meteoroloji uzmanlarından katkı almadan bu kaynaklar yönetilemez. Ama Yasa'da bu durum dikkate alınmamıştır. Sonuçta, ortak varlığımız olan bu doğal kaynağın en doğru, sürdürülebilir ve en uygun düzeyde kullanımını zorlayacak bir kurallar dizisi oluşmamıştır. Bu yüzden meslek grupları arasında çatışmalar olasıdır. Kaynakların korunması ve geliştirilmesi için ilgili tüm tarafların görüşleri alınarak mevzuatta gerekli değişiklikler yapılmalıdır.

33. Ülkemiz güneş enerjisi potansiyelinin tam olarak değerlendirilebilmesi için ilgili tüm kesimlerin (kamu, üniversite, meslek odaları, uzmanlık dernekleri ve platformları vb.) temsilcilerinin katılımıyla Güneş Enerjisi Stratejisi ve Planı hazırlanmalıdır.

34. Prosedüre göre güneş enerjisi bağlanabilir kapasitelerin açıklanmasından sonra yatırım yapmayı düşünen firmaların yayınlanacak ölçüm tebliğine göre belirlenecek süre boyunca ölçüm yapması gerekmekte ve ölçüm noktalarının kuruma beyanı zorunlu tutulmaktadır. Ancak bir sahaya ait güneş potansiyelinin uluslararası/ulusal kaynaklardaki mevcut veriler kullanılarak daha kolay, daha az hata ve masrafla belirlenebileceği konusunda farklı fikirler mevcuttur. Yapılacak ölçümlerin, değerlendirmenin hangi aşamasında nasıl kullanılacağı, değerlendirmeye ne tür etki yapacağı ve ölçüm noktalarıyla ilgili bilgilerin gizliliğinin nasıl sağlanacağı açıklığa kavuşturulmalıdır.

35. Enerjiyle ilgili yasalarımızda güneş enerjisi çok az ve yetersiz bir yer tutmaktadır. Güneş enerjisi kullanımının geliştirilmesi tartışmalarının sadece elektrik açısından ele alınması doğru değildir. Türkiye hemen her bölgesinde güneş enerjisinin ısıtma ve soğutma amaçlı olarak termal kullanımı için çok önemli potansiyele sahiptir. Bu konuda gelişen yerli teknoloji de olmasına rağmen sadece elekt-

rik üretimine odaklanmak bu önemli kaynağın göz ardı edilmesine ve yeterince değerlendirilmemesine yol açmaktadır. Özellikle güneş enerjisinin ısı olarak kullanımını teşvik eden özel yasa ve mevzuat düzenlemeleri hızla yürürlüğe koyulmalıdır.

36. Güneş enerjisinden pasif düzenlemelerle yararı maksimize eden mimari pratiklerin yaygınlaştırılması için üniversitemize önemli görevler düşmektedir. Güneş enerjisinin bina ısıtılması-soğutulması ve endüstriyel proseslerde kullanılması ithal enerjinin azaltılması için çok önemlidir. Teşvik edildiği takdirde ısıtma sistemleri desteklenerek ithal doğal gazla olan bağımlılığımızı azaltabilmek mümkündür.

37. Güneşten elektrik enerjisi elde edilmesi hususunda uzun vadede başarılı sonuçlar alınabilmesi için öncelikle ülkemizdeki teknolojinin geldiği seviye tespit edilmelidir. Daha sonra AR-GE faaliyetlerinin kapsamı ve yöntemi belirlenmeli, takiben pilot tesis, sonra üretim tesisleri ve imalat montaj aşamaları planlanmalıdır. Pilot tesis aşaması dahil olmak üzere uygulamalar yatırımcılara açılmalıdır. Güneş enerjisinden elektrik üretecek tesislerde kullanılacak yerli katkı oranına göre verilecek teşvik ve destekler, yerli teknolojinin geliştirilmesine katkı sağlayacaktır. Ancak bütün bu aşamalar gerçekçi bir planlama ve sanayi sektörüyle iş birliği halinde yürütülmeli, gerekli olduğu yerlerde özümsemek kaydıyla teknoloji transferine olanak sağlanmalıdır.

38. Gelişmiş ülkeler fotovoltaik panellerin AR-GE faaliyetlerine önemli bütçeler ayırmaktadır. Üretim safhası için araştırmacılar çeşitli yöntem ve teknikler üzerinde çalışmalar yapmakta ve bu çalışmalar sonucunda fotovoltaik panellerinin verimlerinde artış sağlanmaya çalışılmaktadır. Ülkemizde de AR-GE faaliyetlerinin desteklenmesi, çeşitli üniversitelerdeki merkezlerin çalışmalarının koordine edilmesi ve bu konudaki kaynak israfının önüne geçilmelidir.

39. Güneş santrallerinin kurulması için kullanılacak arazilerin özelliklerinin çok iyi tanımlanması ve bu arazilerin envanterinin ETKB tarafından öncelikle belirlenmesi, bu sahalara iletim ve dağıtım sistemlerine bağlantı için imkânların önceden hazırlanması sağlanmalıdır.

40. Güneş enerjisinin kullanımını destekleyecek hususlara, 5 Aralık 2008 tarihli Binalarda Enerji Performansı

Yönetmeliği'nin 22. maddesinde yenilenebilir enerjinin binalarda kullanımı kapsamında yer verilmiştir. Bu madde güneş enerjisini daha açık ve net olarak destekleyecek şekilde yeniden düzenlenmelidir. İfadelerdeki esneklikler giderilerek güneş enerjisinin güçlü olduğu bölgelerde güneşten sıcak su ısıtması ve ısıtma soğutma sistemi desteği yeni binalarda zorunlu uygulama haline getirilmelidir.

41. Kentlerimizin ekolojik, çevresel değer ve varlıklarının zarar görmesini engelleyip sürdürülebilirliğini sağlayacak bir planlama gereklidir. Güneşe, doğal enerjilere ve yerel ekolojik sistemlere uygun kent planları yapılmalı, mevcut planlar dönüştürülmeli ve kamu tarafından denetlenmelidir. Enerji gereksinimini, başladığı noktada azaltabilmek amacıyla, kent planlamasında ve kentsel dönüşüm uygulamalarında, yerleşimler özgün doğal, topografik, coğrafi koşulları özümseyen bir anlayışla analiz edilmeli, yerleşimlerde güney cephelerin seçimi sağlanmalı, tükettiği enerjiyi doğal kaynakları ve atıkları ile enerji üretebilen mahalle ve kentler tasarlanmalı, yapıların iklimlendirme (ısıtma-soğutma) gereksinimleri göz önüne alınacak biçimde tasarlanması özendirilmelidir.

42. Ülkemizde güneş enerjili sıcak su sistemlerinin yaygınlaşması ile güneş kolektörlerinin tüketici bazında kullanımı teşvik edilmelidir. Nüfusun ve enerji tüketiminin yoğun olduğu büyük kentlerde ve özellikle de çok katlı binalarda yerel yönetimlerle iş birliği yapılarak güneş kolektörlerinin yaygın kullanımı konusunda çalışmalar yapılmalı, güneş kolektörleri ve aksesuarlarında KDV yüzde 1'e düşürülmelidir. Düşük gelir gruplarının sıcak su elde edilmesine yönelik güneş enerji sistemi tesis edebilmeleri için kamu tarafından doğrudan maddi destek sağlanmalıdır. Güneş enerjili sıcak su kullanımının daha az yaygın olduğu bölge ve kesimlerde kat mülkiyeti açısından sorun yaratan çatılara güneş enerjisi sistemleri konulmasıyla ilgili ortaya çıkan sorunları çözüme kavuşturan yasal düzenlemeler yapılmalıdır.

43. Metrekareye güneş enerjisi miktarının Avrupa ortalamasının iki katı olduğu güneş ülkesi Türkiye'de güneş enerjili eko-mimari uygulamaları başlatılmalıdır. Konutlarda doğal enerji üreten sistemlere geçilmelidir. Yapıların çatılarında güneş pili uygulamaları başlatılmalıdır. Yeni yapılan binalarda güneş ısı sistemleri zorunlu hale getiril-

meli, bu sistemlerin eski yapılarda uygulanabilmesi özendirilmelidir. Toplu konutlar ve yapı adaları güneş enerjili, ekolojik olarak tasarlanmalı ve uygulanmalıdır. Tüm toplu konutlar ve kooperatifler için zorunlu hale getirilmesi, toplu konutların bu yasal düzenlemeye uygun yatırım yapması sağlanmalıdır. Bu konuda ilgili meslek odalarıyla iş birliği içinde bilinçlendirme çalışmaları yapılmalıdır.

44. Güneş enerjili sıcak su toplayıcılarında (kolektör) var olan TSE standartlarının eksiklikleri giderilerek güncellenmeli, paket ve toplu sistemlerin üretimi ve montajı konusunda yeni standartlar üretilerek uygulamaya geçirilmelidir. Güneş enerjisi sistemlerinin testlerinin yapıldığı akredite laboratuvarların ulusal düzeyde oluşturulması ve yaygınlaştırılması için ilgili taraflarca gerekli çalışmalar yapılmalı, yurt dışındaki laboratuvarlara ödenen test ücretlerinin yurt içinde kalması sağlanmalıdır.

45. Görsel çirkinliğe sebep olan doğal sirkülasyonlu sistemlerin ortadan kalkması için birçok Avrupa ülkesinde olduğu gibi pompalı güneş enerjisi sistemlerinin kurulmasının yaygınlaşması amacıyla bu sistemlere düşük KDV uygulanması, bu sistemi kullanan binaların çevre temizlik veya emlak vergisinden bir sürelik muafiyet sağlanması vb. uygulamalarla teşvik edilmesi gereklidir. İmar yönetmelikleri de buna göre revize edilmelidir.

46. Çevre ve Orman Bakanlığı (eski), ORKÖY projesiyle orman köylerine yönelik olarak köylünün maddi destekli ve üç yıl vadeli olarak güneş enerjisi sistemi sahibi olması için çalışmaktadır. Bu projenin benzeri ova köyleri, kasabalar, ilçeler ve şehirlerin kenar mahalleleri için de uygulanmalıdır. Kırsal alanlarda pişirme amaçlı kullanılan güneş ocaklarının yaygınlaştırılması için çalışmalar yapılmalıdır.

47. Jeotermal ve rüzgâr enerjisinin mevcut olduğu bölgelerde güneş enerjisiyle entegre sistemler oluşturulmalıdır.

48. Kamusal kullanıma açık ve kamu idareleri tarafından düzenlenip işletilen tüm açık alanlar, parklar, caddeler ve sokaklar güneş enerjisiyle aydınlatılarak tanıtıma yer verilmelidir. Kentlerdeki kamu binalarında ve öncelikle okullarda ivedilikle güneş sistemlerine geçilmesine ilişkin arayışlara hız verilmelidir.

49. Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanım bilincinin

gelişmesi amacıyla merkezi kamu yönetiminin politik iradesi ve yönlendirmesiyle meslek odaları, üniversiteler, kamu kurum ve kuruluşları, yerel yönetimlerin katkı ve destekleriyle tüm il ve ilçelerimizde örnek proje ve uygulamaların gerçekleştirilmesi sağlanmalıdır.

50. Ülkemiz zengin biyokütle kaynaklarına sahiptir. Biyokütleden enerji üretimi, enerji portföyümüzü zenginleştirecek kıymetli bir seçenektir. Biyokütleden sıvı, katı ve gaz ürünler elde edilebilir. Sıvı ürünler genellikle sıvı biyoyakıtlar olarak anılmaktadır. Gaz yakıtlar ise biyogaz, sentez gazı olarak adlandırılmaktadır. Yüzde 50-70 metan içeren biyogaz temizlenerek doğal gaz niteliğinde kaynak elde edilmektedir. Dolayısıyla biyogazı sadece elektrik üretiminde değil, doğal gazın kullanıldığı her alanda (elektrik, ısı, yakıt) kullanmayı düşünmek gereklidir. Bu amaçla;

- a. Biyogazın temizlenmesine (biyogazdan doğal gaz elde etmeye) yönelik yatırımlar teşviklerle desteklenmelidir.
- b. Biyogazla çalışan araçların kullanımı teşvik edilmelidir.

51. Biyoyakıtlar başta tarım olmak üzere enerjiden çevreye, ulaştırmadan ekonomiye kadar pek çok sektörün geniş konusudur. Yerli tarım ürünlerinden ve atıklardan üretilen biyoyakıtların ülke ekonomisine inanılmaz katkıları bulunmaktadır. Türkiye sahibi olduğu zengin biyokütle kaynaklarını, “enerji arz güvenliğinin sigortası, kırsal kesimin refahı” vizyonu ile değerlendirmelidir.

52. Ülkemizde yerli ham maddeyle üretilen biyoetanol ve biyodizelin sırasıyla 2013’te yüzde 2, 2014’te yüzde 1 oranında zorunlu kullanılacak olması gecikmiş, ancak olumlu bir uygulamadır. Sektörün sağlıklı gelişimi için aşağıdaki hususların önemsenmesi ve hayata geçirilmesi ayrıca gereklidir.

- a. Gıda ürünlerini biyoyakıt üretimine kaydırmadan ve zarar verici bir arazi dönüşümüne neden olmadan, biyoçeşitliliğimize dokunmadan, tarımsal potansiyelimiz aktifleştirilerek biyoyakıt üretimi önemsenmelidir.
- b. Planlı bir enerji tarımını da içeren biyoyakıt programıyla istikrarlı adımlarla yol alınmalı, hedeflere uygun stratejiler, eylem planları geliştirilmelidir.
- c. Ham madde üreticisinden biyoyakıt kullanıcıya kadar sektördeki aktörler için uygun destekleme politikaları belirlenmeli ve sektör için bir izleme mekanizması

oluşturulmalıdır. İzleme çalışmalarının sonuçlarına göre strateji ve eylem planları belli aralıklarla revize edilmelidir.

- d. İlgili tüm tarafların temsil edildiği “Biyoyakıt Teknoloji Platformu” kurulmalı, üniversite-sanayi iş birliğiyle yerli teknolojilerin gelişimi ve sürdürülebilirliği sağlanmalıdır.
- e. Gıda dışı ham maddelerden biyoyakıt üretimi, yani ileri kuşak biyoyakıt üretimleri için AR-GE bütçeleri oluşturulmalı, bu alandaki faaliyetler desteklenmelidir.
- f. Biyoyakıtlar pek çok bakanlığın da içerisinde olmasını gerektiren bir konudur. Bakanlıkların ilgili kurum ve kuruluşlarının, belirli bir koordinasyon içerisinde çalışmalarını sektörün sağlıklı gelişmesi için şarttır. Bu konuda koordinasyonu sağlayacak yasal bir düzenleme yapılmalıdır.
- g. Biyoyakıt çalışmaları kırsal kalkınma çalışmalarıyla entegre edilmelidir.
- h. Piyasadaki biyoyakıtların yerli tarım ürünlerinden üretildiğinin tescil edilmesi için mekanizmalar geliştirilmeli, izleme sistemi kurulmalıdır.
- i. İthal ham maddeyle üretilen biyoyakıtların ülkeye hiçbir katma değeri yoktur. İthal ham maddeyle üretilen biyoyakıtlar sadece ithalat yapılan ülkelerin çiftçilerini ve ekonomilerini destekler. Farklı isimlerle anılan biyoyakıt ve ham maddelerin (Örneğin; yağ asidi metil etil esteri, yağ asidi etil esteri, kanola, kolza, palm yağı, palmye yağı, jatropa, castor bean, hint yağı vb.) ithali konusunda duyarlı olunmalı, kullanım amaçları sorgulanmalı ve izlenmelidir. Bu tür ham maddelerin biyoyakıt üretmek için ithal edilmesinin önüne geçilecek düzenlemeler yapılmalıdır.

53. Ülkemizde emisyon emen alanlar olan ormanların artırılması çalışmalarının sistematik bir şekilde başlatılması ile CO₂ emisyonunun azaltılması hedeflenmelidir. Odunla ısınmanın yaygın olduğu ülkemizde ormanların kurtarılması için enerji ormanları uygulaması gündeme getirilmelidir. Orman alanlarındaki köy ve kasaba evlerinin daha az yakıtla ısınacak şekilde rehabilitasyonunun yapılması için teknik ve mali destek sağlanmalı, yakıt verimliliği yüksek çok amaçlı sobaların geliştirilmesi ve kullanımının yaygınlaştırılması için çalışmalar yapılmalıdır.

TMMOB Makina Mühendisleri Odası

KAYNAK TEKNOLOJİSİ VIII. ULUSAL KONGRESİ SONUÇ BİLDİRİSİ AÇIKLANDI

Kaynak teknolojisi; tasarım, imalat, bakım, montaj gibi alanlarda çalışan birçok firma tarafından çok geniş bir alanda kullanılmaktadır. Diğer yandan bu sektöre malzeme tedarik eden ya da üretim süreçlerini kontrol eden birçok kuruluş bulunmaktadır. Bu kuruluşlar içerisinde, kaynaklı ürünlerini dış ülkelere satan veya dış ülkelerdeki kuruluşlar için üretim yapan küçük ve orta ölçekli firmaların sayısı gün geçtikçe artmaktadır. Bu ölçek de dikkate alındığında kaynak teknolojisinin ülkemiz sanayisinde ne kadar önemli bir yere sahip olduğu ve öneminin gittikçe arttığı görülmektedir.

Ülkemiz kaynaklı imalat sektöründe oldukça önemli gelişmeler yaşanmaktadır. Bu gelişmeler teknolojiye olduğu kadar eğitim ve belgelendirme, işçi sağlığı ve iş güvenliği konularında da yerini almaktadır.

Sanayi uygulamalarında taşeronlaşmanın gün geçtikçe arttığı bugünlerde kaynak teknolojisi alanındaki kalite sağlama sorunları ve uygulamalarının önemi büyük ölçüde artmaktadır.

Uluslararası boyutun önemli ölçüde gelişmesi, kaynak tekniği alanında çalışan mühendisten ara teknik personele, nitelikli personel istihdamını ve gelişkin Kaynak Mühendisliği uygulamalarını zorunlu kılmaktadır.

Yukarıda ifade edilen tespitler ışığında, etkinliğin ana teması “Kaynak Mühendisliği ve Uygulamaları” olarak belirlenmiş olup, bu alanda deneyim kazanmış, edindikleri bilgilerle teknolojiyi geliştirme becerisine ulaşmış, çalışmalarıyla kaynak sektörünün gelişimine katkıda bulunan kurum ve kuruluşlar ile bu alanda bilgi, hizmet ve ürün talep eden ülkemizin her yerindeki kamu ve özel sektör yetkili ve ilgilileri bir araya getirilmiş, yaşanan sorunların tartışılarak olası çözüm önerilerinin ortaya konulması hedeflenmiştir.

Kaynak Teknolojileri VIII. Ulusal Kongresi ve Sergisi 18-19 Kasım 2011 tarihlerinde, TMMOB Makina Mühendisleri Odası adına Ankara Şubesi yürütücülüğünde, Milli Kütüphane Konferans Salonu'nda gerçekleştirilmiştir. 37 kurum ve kuruluş tarafından desteklenen kongre boyunca, iki ayrı salonda yapılan 9 oturumda 35 adet bildiri, etkinlik alanında ise 3 adet poster bildiri sunulmuş, ayrıca açılış oturumu, 1 panel ve 1 seminer çalışması yapılmıştır.

Kongreyi 119'u kayıtlı delege olmak üzere 850 mühendis, teknik eleman ve üniversite öğrencisi izlemiştir. Kongre boyunca düzenlenen sergiye sektörde ürün ve hizmet üreten 18 firma ve kuruluş katılmıştır.

Açılış oturumunda “Kaynak Mühendisliği ve Uygulamaları, Dünü, Bugünü ve Geleceği”

konulu bir konuşma Prof. Dr. Selahattin Anık tarafından gerçekleştirilmiştir. Konuşma öncesi yapılan “Kaynakça” isimli görsel sunu ile kaynak tekniği uygulamalarını içeren sanayiden bir kesit katılımcılarla paylaşılmıştır.

“Kamu Güvenliği Açısından Demiryolu Araçlarının Kaynaklı Üretimi, Gereksinimler, Sorunlar, Olası Çözümler” konulu panelde, demiryolu taşımacılığının can ve mal güvenliği açısından oldukça yüksek öneme sahip olmasından hareketle güvenli demiryolu araçları üretilmesinin önemi konunun taraflarınca yapılan sunumlar çerçevesinde irdelenmiş, uygulamada ihtiyaç duyulan düzenlemelerin yapılması konusu tartışılmıştır.

Bu kongremizde de “Kaynakçıların Belgelendirilmesinde “EN 287-1 Standardı ve Yenilikler” konulu bir seminer çalışması gerçekleştirilmiştir. Saha deneyimli uzmanların rehberliğinde düzenlenen çalışmada ilgili 53 kişinin katılımıyla konu irdelenmiş, standardın yeni revizyonuyla gelen değişiklikler açıklanmış, uygulamada karşılaşılan sorunlar ve olası çözüm önerileri üzerinde durulmuştur.

Daha önce gerçekleştirilmiş olan yedi etkinlikte olduğu gibi bu kongremizde de kaynak tekniğindeki ilerlemelerin izlenmesi ve deneyimlerin paylaşılmasının yanı sıra bu alanda ülkemizde yaşanan sorunlar ortaya konularak çözüm yolları tartışılmıştır. Etkinlik boyunca yapılan tar-



tışmalarla ulaşılan aşağıdaki sonuçların kamuoyunun bilgisine sunulmasına karar verilmiştir.

Demiryolu taşımacılığı can ve mal güvenliği açısından oldukça yüksek bir öneme sahiptir. Bu amaçla birçok ülkede demiryolu taşımacılığı güvenliği konusunda uzmanlaşmış kurumlar mevcuttur. Demiryolu taşımacılığında güvenliğin sağlanması en önemli noktalardan biri de güvenli demiryolu araçları üretilmesinin sağlanmasıdır. Demiryolu araç gövdelerinin kaynaklı yapılar olduğu düşünüldüğünde, kaynaklı imalatın bu alanda da denetim altında tutulması gereği ortaya çıkmaktadır.

EN 15085 standartlar dizisi, demiryolu taşımacılığında can ve mal güvenliğinin sağlanması amacıyla ülkemizde ve Avrupa Birliği lkelerinde zorunlu tutulmuştur. Bu alanda yapılan/yapılacak belgelendirme çalışmaları ise st düzey uzmanlık gerektirmektedir ve her ülkenin “ulusal demiryolu taşımacılığı güvenliği” otoritelerinin kontrolü altındadır. Ülkemizde zorunluluğu koyan kurum olan TCDD'nin bağlı olduğu Bakanlığımızdan beklenen alanda yetkilendirme ve denetim faaliyetini sağlayacak olan “Demiryolları Ulusal Güvenlik Kurumu”nun oluşturulmasının önemi belirtilerek, kanun tasarısı aşamasında olan çalışmanın ivedilikle sonuçlandırılması ve uygulamaya geçirilmesinin gerekliliği vurgulanmıştır.

Kaynak mühendisinin yetki ve sorumluluklarını içeren yasal düzenlemeye diğer ülke örneklerinde (EN ISO 14731 kapsamında vb.) olduğu üzere ülkemizde de gereksinim duyulduğu belirtilmiştir.

Ülkemizde kaynak teknolojileri uygulama alanlarında hizmet sunan kişi ve kuruluşların eğitimi ve belgelendirilmesinde yaşanan sıkıntılar, mevzuat eksikliği, karmaşası ve bu alanda yürütülecek faaliyetleri koordine edecek merkezi bir yapının eksikliği/yeterince doğru işlemeyişi, daha önceki kongrelerimizde belirtilmiştir. Ülkemizin zgn ya da Avrupa standartlarına göre eğitim ve belgelendirme yapan bir yapısının olmamasının Türkiye'yi başka pek çok alanda olduğu gibi bu alanda da taşeronlaştırdığı vurgulanarak, MMO bünyesinde yer alan ve TÜRKAK tarafından akredite edilmiş “Personel Belgelendirme Kuruluşu”na kaynak konusunun da eklendiği, kapsam genişletilmesi çalışmalarının son aşamasında olduğu katılımcıların bilgisine sunulmuştur.

Tüm bu hususlar dikkate alınarak gerekli düzenlemelerin yapılması için Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, TÜR-

KAK, MMO, KOSGEB, TSE, TKTA, sektör dernekleri ve niversiteler başta olmak üzere kurum ve kuruluşlar arasındaki iş birliğinin mutlaka yeterli düzeyde geliştirilmesinin zorunluluğu ifade edilmiştir.

MMO sahip olduğu birikimini, kaynak teknolojisi alanında hizmet sunan tüm kurum ve kuruluşlarla paylaşmaya hazır olduğunu bir kez daha vurgulamış, ilgili tüm kurum ve kuruluşların bu çabaya destek vermesi ve iş birliğine açık olmaları gerektiği belirtilmiştir.

Açılış konuşmalarında ülkemizin deprem kuşağında yer alması nedeniyle, konunun kaynak teknolojisini ilgilendiren boyutuyla ele alınmasının gerekliliği vurgulanmış, bu çerçevede önemli elik üreticileri arasında yer alan ülkemizde yapısal elik uygulamalarının yetersiz düzeyde olduğu, konunun detaylı olarak ele alınmasının gerekliliği ifade edilmiştir.

Kaynak teknolojisi uygulamalarında işçi sağlığı ve iş güvenliğinin öneminin gerek işveren gerekse çalışan tarafından algılanmasındaki eksik ve doğrular irdelenmiş, etkinlik kapsamında konunun daha öncelikli ve kapsamlı ele alınması gerekliliği vurgulanmıştır.

Özel proses olarak tanımlanan kaynaklı imalat uygulamalarının kalite güvence ve kalite kontrol ayağının etkinlik kapsamında yeterli derecede ele alınmadığı katılımcılar tarafından vurgulanarak, konunun ileride yapılacak etkinlikte ayrı bir oturumla değerlendirilmesinin yararlı olacağı belirtilmiştir.

2013 yılında yapılması planlanan “Kaynak Teknolojisi IX. Ulusal Kongre ve Sergisi”nin uluslararası boyuta taşınarak, uluslararası bildiri katılımlı bir etkinlik olarak düzenlenebileceği, konunun tüm ilgililerinin katkı ve katılımlarıyla gerçekleştirilecek etkinliğe hazırlık niteliğinde, diğer illerde de özel gündemli yerel sempozyumlar kurgulanmasının daha nitelikli ve doyurucu bir kongre yapılmasına katkı sağlayacağı ifade edilerek, konunun Oda gündemine taşınması dileği belirtilmiştir.

“Kaynak Teknolojisi VIII. Ulusal Kongre ve Sergisi”nin niteliği ve niceliğiyle “ağdaş, demokratik, sanayileşen, üreten bir Türkiye” yaratılması sürecine katkıda bulunacağı inancıyla yukarıdaki isteklerimizin yaşama geçirilmesinin takipçisi olacağımızı bildiririz.

TMMOB Makina Mühendisleri Odası

TMMOB SANAYİ KONGRESİ 2011 SONUÇ BİLDİRİSİ AÇIKLANDI

Makina Mühendisleri Odası sekretaryalığında TMMOB adına düzenlenen on sekizinci Sanayi Kongresi “Bölgesel Kalkınma Öncelikli İstihdam Odaklı Sanayileşme” temasıyla, 16-17 Aralık 2011 tarihlerinde Ankara Milli Kütüphane Konferans Salonu’nda gerçekleştirilmiştir.

Sanayi Kongreleri 1962 yılından bu yana yapılmakta ve geleneksel bir nitelik taşımaktadır. TMMOB Sanayi Kongresi 2011’e 742 kayıtlı delege katılmıştır.

Dünya ve Türkiye ekonomisinin genel değerlendirilmesinin bir çerçeve sunum olarak ortaya konulduğu açılış oturumunun ardından sanayide politikalar ve değişimler; teknoloji, enerji ve çevre, bölgesel kalkınma, alan araştırmaları özel oturumları yapılmıştır. Kongrenin ikinci günü sanayide istihdam, mühendisler ve mesleki eğitim, sanayide finansman, yabancı sermaye ve yatırımlar, günümüz sanayileşme politikası ve alternatif öneriler oturumları yapılmış; forum, tartışma ve değerlendirmelerle Kongre kapanmıştır.

Alan Araştırmaları oturumunda; istihdamı yoğun sektörler Maden Mühendisleri Odası, Gıda Mühendisleri Odası ve Ziraat Mühendisleri Odası uzmanlarınca değerlendirilmiştir. Bu bildirimlerde işçi güvenliği ve iş kazaları da ele alınarak öneriler ortaya konulmuştur. Kongre’de kriz sonrası ekonomik süreç ve sanayileşmede ortaya çıkan sorunlar, sektörel ve bölgesel eşitsiz gelişme bazında ayrıca ele alınmıştır. Sanayimiz; üretim, ihracat ve ithalat, istihdam, teknoloji ve katma değer ile finansman ve yatırımlar da yabancı sermaye olguları zemininde ayrıntılı irdelenmiştir.

İki gün boyunca oturumlarda sunulan yirmi bir bildiri, yapılan konuşmalar ile forumda dile getirilen görüşlerden hareketle hazırlanan Sonuç Bildirisi aşağıda kamuoyunun dikkatine sunulmaktadır.

Kongremiz, dünya krizinin hemen ardından, Orta Doğu ve Kuzey Afrika coğrafyasında emperyalizmin gelişmekte olan ülkeler üzerinde planladığı ve sahneye koyduğu sıcak çatışma ortamında ve yeni saldırıların hazırlandığı bir dönemde düzenlenmiştir. Bu bölgede kapitalizmin sınırsız kâr, hırs ve aç gözlülükle enerji kaynakları ile doğal



cevher yataklarını ele geçirmek için yaptığı saldırı, yağma, talan ve zulümler, neoliberal politikalarla acımasızca sürdürülmektedir. Ayrıca AB avro bölgesindeki ayrışma krizlerle derinleştirilmiş, Akdeniz’de Yunanistan, İtalya, İspanya, Portekiz ve kuzeyde İrlanda yeniden mali bunalıma sürüklenmiştir. Halkların şiddetle karşı çıktığı neoliberal politikalar, insan hakları ve temel haklar çiğnenerek baskı ve şiddetle uygulanmaya konulmuştur. Türkiye ise bölgesel ve küresel oyunların odağında krizin içine doğru itilmektedir. Ekonomik tedbir ve uygulamalar cari açığı düşürememiş, dövizin ve faizlerin değişimini önleyememiştir. Orta Vadeli Planlar ile Sanayi Strateji Belgesi böyle bir ortamın içinde devreye girmiştir. Bu bağlamda ekonomik büyüme ve sınıai üretimdeki artış ithalatın trajik fırlayışı, 100 milyarı aşan dış ticaret açığı, büyüyen kamu borç stokuyla birlikte sürdürülebilir olmaktan uzaktır.

TMMOB, 2007 ve 2009 Sanayi Kongrelerindeki ana temayı, bölgesel kalkınma ve istihdam odaklı sanayileşmede yoğunlaştırarak, üretken sanayi modelinde bütünleştirmiştir. Amaç sanayinin yeniden yapılanmasını gündeme getirmektir. Sanayide küresel rekabeti ön plana çıkaran

yöntem, strateji ve modeller, kalkınma ajanslarının kurulması ve uygulamaları ile bölgesel rekabet ve KOBİ kümelermelerine de girmiştir. Makro düzeyde cazibe merkezleri, OSB ve KSS'lerin rekabeti, bölgelerdeki kaynakların plansız kullanımına yönelik kurumsallaşmalar, mikro düzlemde esnek üretim, yalın üretim, toplam kalite yönetimi ve benzeri yapılanmalarla sürmektedir. Bu durum kârın azamileştirilmesi, ücretlerin düşürülmesi, istihdamın azaltılması, mühendisin işlevsiz duruma getirilmesiyle at başı gitmektedir. Sonuçta sanayide fason üretim ve taşeronlaşma yaygınlaşmaktadır.

Günümüzde bilim ve teknoloji, insanlığın daha iyi bir bugünü ve daha iyi bir gelecek için değil, daha fazla kâr için, emperyalist güçler ve çokuluslu şirketlerin rekabet güçlerini yükseltmek için kullanılmaktadır. Bu güçler arasında keskinleşen rekabet, bilim, teknoloji ve sanayi politikalarına hızla yansımaktadır. Enerji, teknoloji, ticaret, finans ve iletişim ağlarını ele geçirmek için kıyasıya bir yarış vardır. Kısaca, sanayi, tasarım, bilgi ve teknoloji üretimi birer hegemonya aracı olarak kullanılmaktadır.

Sanayide yatırım, üretim, ihracat, istihdam ve ithalatın yapısında dönüşüm sürmekte ve "dışa bağımlılık" bu yapıya damgasını vurmaktadır. Katma değeri düşük ürünlerin ihracatı, ithalatın hızlı artışıyla sürmekte ve dış ticaret açığı, dolayısıyla cari açık büyümektedir. Ülke kaynaklarına ve iş gücüne dayanmayan bir büyüme ekonomiyi aşırı ısıtmakta, ekonomik dengeleri bozmaktadır.

2002-2011 döneminde büyüme yıllık ortalaması yüzde 4,8 olurken, istihdamda bu oran yüzde 1,3 civarındadır. "İstihdam yaratmayan büyüme" kavramı tam da bu durumla örtüşmektedir. Sanayi istihdamı toplamdan yüzde 19,2 pay almakta, yine bu sektörde işsizlik yüzde 15'in üstündedir. Bu bağlamda emek verimliliği artışı söz konusu dönem için yüzde 70'e ulaşmış, reel ücretlerde ise yüzde 12,5 düşme yaşanmıştır.

Sanayi ihracatındaki artış hızı, ithalatın artış hızından düşük kalmış, her yıl artan ihracatta daha da büyüyen ithalat, dış ticaret açığını 2011 yılında 102 milyar dolara çıkarmıştır. Böylece cari açık rekor düzeye gelmiştir. GSMH'ye göre cari açık oranı yüzde 10,5 ile dünya ülkelerinin en üst sırasındadır. Dışa bağımlı sanayide ham

madde, ara mal ve enerji girdileri ile ithalat oranı yüzde 72'ye çıkmıştır.

Türkiye'nin orta ve yüksek teknolojili sektörlerde Avrasya "üretim üssü olması" vizyonu benimsenirken, 2010 yılı ihracatımızda yüksek teknolojili ürünler yüzde 3,4 pay almıştır. Ortanın üstü teknolojide ise bu oran yüzde 31,5'tir. Lizbon hedefi yüzde 3, Dokuzuncu Plan 2013 öngörüsü ise yüzde 2 olarak belirtilen AR-GE harcamalarının GSYH içindeki payı, 2011 yılı için yüzde 0,9 olarak saptanmıştır. Bu durumda Sanayi Strateji Belgesi'ndeki hedefler, içi boşaltılmış planlama anlayışını ortaya koymaktadır. Özellikle Belge'de seçilen öncelikli alt sektörler "net ithalatçı" nitelikli ürün gruplarını kapsadığından, bu hedeflere ulaşılması daha da güçleşmektedir.

Türkiye sanayisinin önemli sorunlarından biri de yatırım ve üretimde bölgelerarası eşitsiz ve dengesiz bir dağılımın var olduğu gerçeğidir. Böylece gelir dağılımı da bölgeler arasındaki gelişmişlik düzeyini alabildiğine derinleştirmektedir. İmalat sanayi yatırımlarında kamu payı yüzde 0,9'lara inmiş, toplam yatırımlar içinde sanayinin yoğunluğu düşmüş, doğrudan yabancı sermaye yatırımları ise son on yıl ortalamasıyla yılda 1,8 milyarlardan yukarı çıkmamıştır. Bölgelerdeki yatırım eşitsizliği ise ciddi toplumsal ve ekonomik sorunların kaynağını oluşturmaktadır. Son on yılda Marmara, Ege ve İç Anadolu bölgelerinin toplam sınai yatırımlarındaki payı yüzde 72'yi aşarken, Doğu, Güneydoğu Anadolu, Doğu Karadeniz ve Doğu Akdeniz bölgelerinde bu oran yüzde 19'lara düşmüştür. Katma değer dağılımında da durum pek farklı değildir. Marmara, Ege ve İç Anadolu 2010 yılında sanayi katma değerinin yüzde 82'sini alırken, diğer bölgeler yüzde 18 ile yetinmişlerdir. Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu'nun payı yalnızca yüzde 5,5'tir.

Gerçek bir bölgesel planlama ve bölgesel kalkınma politikası yoktur. Konu Bölge Kalkınma Ajansları üzerinden uluslararası sermayeye olanak tanınmasına havale edilmiştir. Esnek yönetim ve serbest yerel dinamikler anlayışına dayandırılan "bölgesel kalkınma" yaklaşımı, kamu öncülüğündeki ulusal/merkezi-bölgesel kalkınma perspektifini dışlamaktadır.

Son yapılan gelir dağılımı araştırması, sanayileşmedeki



çarpık yapının genel ekonomik tabloya yansımaları açıkça göstermektedir. En alt gelir dilimindeki 7,3 milyon kişi milli gelirden yüzde 2,1 pay alırken (kişi başına 2.100 dolar), en üstteki gelir grubunu oluşturan 7,3 milyon kişinin payı ise yüzde 32,2 (kişi başına 32.420 dolar) olmaktadır. En düşük gelirli yüzde 10 ile en üst gelirli yüzde 10 arasında 16 misli bir basamak (gelir düzeyi) farkı bulunmaktadır. Bu uçurum en alt ve en üst yüzde 1'lik dilimler arasında çok daha fazla derinleşmektedir. Bir başka analiz ise Türkiye'de yaklaşık 15 milyon kişinin yoksulluk sınırının altında kaldığını ortaya koymaktadır. 22 milyon kişinin dahil olduğu ücretli işçi, memur, esnaf vs. ise milli gelirin yüzde 20,8'ini almakta ve kişi başına ortalama yıllık geliri 6.990 dolar olmaktadır. Böylece ülkemizde 44 milyon kişi (nüfusun yüzde 60'ı) aylık ortalama 320 TL ile 1.240 TL sınırlarında bir gelir düzeyiyle yaşamaktadır. Gelir dağılımının bölgesel eşitsizliği ise daha çarpıcı, trajik ve adaletten uzak bir tablo sergilemekte ve dolayısıyla kalkınmanın ve sanayileşmenin planlanmasını zorunlu kılmaktadır.

Önümüzdeki yıl, kapitalist ülkelerin pek çoğunda görülen mali krizin ülkemizi de etkileyeceği öngörülmektedir. Siyasi ve ekonomik yaptırımlar büyük ölçüde çalışanları ve emeğiyle geçinen geniş bir kesimi etkileyecek, yeni vergiler, harçlar ile dayatma ve adil olmayan sosyal uygulamalar gündeme gelecektir. Toplumsal ve ekonomik

mücadele, dünyanın ve Türkiye'nin yüzeyini daha çok ısıtacaktır.

Sanayi Kongresi 2011'de açıklanan görüş, değerlendirme ve tartışmalar sonucunda oluşturulan öneriler aşağıda kamuoyuna sunulmaktadır.

- Son üç Sanayi Kongresinde ele alınıp işlenen planlama, sanayileşme ve kalkınma, istihdam odaklı ve bölgesel eşitsizliği giderecek öncelikli yapılanmayla ayrılmaz bir bütündür. Ekonominin önemli bir sektörü olan imalat sanayi, toplumsal gelişmeyi esas alan planlama yaklaşımına dayalı yüksek katma değerli bir üretim ve teknoloji politikasıyla dışa bağımlı yapıdan üretken, ülke kaynaklarına ve bölgesel kalkınmaya yönlendirilerek tanımlanmalıdır.

- Sanayi fason üretim ve taşeronlaşmayı ön plana çıkaran küresel rekabeti temel aldığı sürece, dışarıya bağımlı ithalat girdileri ve düşük katma değerli ihracatla cari açık artmaya ve kamu borç stoku büyümeye devam edecektir. Sanayi Kongrelerimizin benimseyerek önerdiği istihdam odaklı ve bölgesel kalkınma öncelikli planlama yaklaşımı ise çalışanların gelir dağılımını düzeltecek, işsizliği ortadan kaldıracak, ekonomik, toplumsal ve kültürel gelişmeyi sağlayarak refahı kitlesel olarak yayacak ilke ve araçları kapsamaktadır. Yatırımlar da bu esaslar çerçevesinde ülke sathına yayılacaktır.

- Sanayi katma değerini artırmanın yöntemi; tasarım, AR-GE ve inovasyona yönelik harcamaların öncelikli

sektörlerde yoğunlaştırılarak, yerli kaynaklara, nitelikli iş gücüne ve mühendislik altyapısına dayandırılan bir planlamanın yapılmasıdır. Burada kamu yararı benimsenmeli, bilim ve teknoloji kurumları ile üniversiteler bağımsızlaştırılmalıdır. Siyasi erk güdümündeki bu kurumlar gerekli gelişmeyi sağlayacak iradeyi gerçekleştiremezler.

- Sanayide üretimin organize sanayi bölgeleri, küçük sanayi sitelerinde yaygınlaştırılması, teknopark ve AR-GE projelerinin teknolojiyi ve katma değeri artıracak ürün ve üretim süreçlerine yöneltilmesi zorunludur. KOBİ'lerin kriz sonrası hasarlarını onaracak teknik ve mali destekler ile krediler yaygınlaştırılmalıdır. Aynı zamanda kayıt dışı üretimi önleyecek "rasyonel bir işletme yapısı ve ölççek" ile sanayi iş gücünün ekonomik güvenlik ve sağlık önlemlerini de kapsayacak bir düzenleme yapılmalıdır. Uzun süreden beri yapılmayan sanayi envanteri çıkarılmalı ve sistematik bir veri tabanı güncelleştirilmelidir.

- Türkiye'de üretim ve yatırımlardaki büyüme oranları ile istihdamdaki artışlar önemli bir çelişki yaratmaktadır. Sınai üretim artışları, azalan iş gücünün daha fazla çalıştırılması ve verimliliğin büyümesiyle sağlanmaktadır. 2002 yılından bu yana yıllık ortalama büyüme oranı yüzde 4,8 olurken, istihdam artışı yüzde 1,3'te kalmıştır. Keza 2002-2010 arasında reel sabit sermaye yatırımları yılda ortalama yüzde 17,2 oranında artarken istihdam yalnızca yüzde 1,3 oranında büyümüştür. Bu durum "istihdamsız büyüme" olgusunu ortaya koymaktadır. Kadın istihdamı ise 1950'lerde yüzde 50 iken bugün yüzde 20'nin altına inmiştir. Türkiye bu konuda dünyada en alttaki yedi ülke arasındadır. Çalışma süreleri en uzun olan ülkelerin başında Türkiye gelmektedir (mesai 53.7 saat). Bu süreler düşürülmeli, mesai yerine istihdam artırılması, iş güvenliği ve işçi sağlığı önlemleri denetlenmelidir.

- Türkiye'de günde 220 iş kazası olmakta ve üç işçi ölmektedir. Ölümlü iş kazalarında Türkiye Avrupa'da birinci, dünyada üçüncü sıradadır. Bugünkü sanayi düzeninde hem reel ücretler düşmekte hem de uzun iş şartları ve kısa izin süreleriyle çalışanlar yoğun bir sömürü ve ağır koşullarda çalışmaktadır. İş yerleri güvensiz ve çalışanlar sağlıksızdır. Ayrıca işsizlik sanayide yüzde 15, genç nüfusta yüzde 25'tir. Sanayinin planlanması bu açıdan da önem taşımaktadır.

- İş gücünün niteliğini artıracak meslek okulları, planlamaya koşut olarak yeniden yapılandırılmalı, kurslar, seminerler ve programları ile öncelikle bölgesel kalkınmaya yönelik yatırımlara nitelikli iş gücü ve yerel kaynaklara göre hız verilmelidir. Kalkınma ajanslarının devreye girmesiyle "küresel rekabete" göre kullanılan fonlar, önerdiğimiz planlar çerçevesinde öncelikler ve hedeflere yönlendirilmelidir.

- Üretim süreçlerinde mutlaka gerekli olan insan emeğini değersizleştiren üretim ve sanayi politikalarını önleyici tedbirler ile kamusal merkezi bir planlama ve denetim gerekmektedir. Emeği, mühendisliği, bilimi, tekniği, sanayileşmeyi toplumsal refah amacına doğru yönlendirmek gereklidir. Kapitalizmin azami kâr hırsı uğruna her krizde yıkıma uğratılan üretici güçler ve insan potansiyelini gözden çıkarma yönelimine karşı durmalıyız. Unutmamalıyız ki emeğin var oluşu insanın var oluşudur. Bu var oluş biçimi korunmalı, insanca kılınmalı ve geliştirilerek geleceğe aktarılmalıdır.

- Emperyalizmden bağımsız siyasi bir iradeye; planlama, sanayileşme ve kalkınmada halkçı, toplumcu bir yaklaşım ve modele gereksinim bulunmaktadır. Bu yönde Türkiye'nin önünde tek seçenek bulunmaktadır. Bütün dış ilişkilerini gözden geçirerek, bağımsızlığı benimsemek; planlı bir kalkınma ve istihdam odaklı sanayileşmeden, etkin ve yatırım kararlarıyla bütünleşmiş, mühendisten, bilim, AR-GE ve teknolojik gelişmeden yana, kendi kaynak ve birikimlerine dayalı bir ülke ve ekonomi yaratmak pekâlâ olanaklıdır.

Kamu yararına planlama, istihdam odaklı, öncelikli sektörlerde bölgesel kalkınmaya yönelik sanayileşmenin gerçekleşebilmesi, demokrasinin ilke ve kurumlarıyla egemen olduğu, insan hakları ve özgürlüklerin uygulandığı, toplumsal barışın sağlandığı bir ortamın oluşturulmasıyla olanaklıdır. Demokrasi ve kalkınmanın bütünleşik ve birbirini geliştiren olgular olarak var olduğu bilinmelidir.

Bizler mimar, mühendis ve şehir plancıları olarak üretmek büyüyen ve paylaşarak gelişen bir ülke içinde yaşamak istiyor ve bunun için mücadele ediyoruz.

TÜRK MÜHENDİS VE MİMAR ODALARI BİRLİĞİ