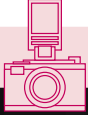


## Güneş Enerjisinde Özel Yasa ve Mevzuat Düzenlemelerine Gidilmeli



haber

*III. Güneş Enerjisi Sistemleri Sempozyumu ve Sergisi Makina Mühendisleri Odası Mersin Şubesi Sekreteryahında yapıldı*



*Makina Mühendisleri Odası adına Mersin Şube yürütücülüğünde düzenlenen 3. Güneş Enerjisi Sistemleri Sempozyumu ve Sergisi, 8-10 Haziran 2007 tarihlerinde Mersin Büyük Şehir Belediyesi Kültür Merkezinde gerçekleştirildi.*

*Sempozyumun ikinci gününde yapılan ve “Bir Havalı Güneş Kollektörünün Isıl Performans Analizi”, “Öğrencilerin Güneş Enerjisi ve Uygulamaları Konusundaki Başarıları ile Çevreye İlişkin Tutumları Arasındaki İlişkinin Araştırılması”, “Model Bir Güneş Havuzunun Yalıtım Parametrelerinin Sıcaklık Dağılımı Üzerindeki Etkisi” konulu bildirilerin sunulduğu üçüncü oturumu Şube Başkanımız R.Erhan Kutlu yönetti.*



Sempozyum kapsamında düzenlenen ve 26 firmanın katıldığı serginin açılışı için Cumhuriyet Meydanı'nda “ODTÜ Güneş Arabası” ve “Güneş Bisikleti”nin halka tanıtımı yapıldı.

Sempozyum; üniversiteler, Elektrik İşleri Etüt İdaresi (EİEİ) Genel Müdürlüğü, Dünya Enerji Konseyi Türk Milli Komitesi (DEK TMK), Birleşmiş Milletler Uluslararası Hidrojen Enerjisi Teknolojileri Merkezi (ICHET), Avrupa Yenilenebilir Enerji Birliği (EUROSOLAR)



**Türkiye Şubesi, Türkiye Erozyonla Mücadele Ağaçlandırma ve Doğal Varlıkları Koruma Vakfı (TEMA), Temiz Enerji Vakfı (TEMEV), Uluslararası Güneş Enerjisi Topluluğu Türkiye Bölümü (UGET-TB)'nin de aralarında bulunduğu 30'dan fazla kurum ve kuruluşun destekleri ile yapıldı.**

Sempozyumda; üniversitelerden ve araştırma kuruluşlarından birçok akademisyen ile uzman tarafından; konulardan elektrige, mimariden ziraate

kadar güneş enerjisinin çeşitli kullanım alanlarındaki uygulamaların ele alındığı 6 oturumda 21 bildiri sunuldu. Sempozyum kapsamında ayrıca; 2 konferans oturum ile “Güneş Enerjisinin Bugünü ve Geleceği” konulu bir panel, “Güneş Enerjili Merkezi Sıcak Su Sistemlerinin Projelendirilmesi ve Uygulama Esasları” ve “Güneş Pili Elektrik Üreteçleri Temelleri ve Uygulamaları” konulu kurslar düzenlendi.

## III. Güneş Enerjisi Sempozyumu ve Sergisi Sonuç Bildirgesi Açıklandı

Enerji dünyanın her yerinde ekonomik ve sosyal gelişmenin bir gereği ve yaşam kalitesinin göstergesi olarak kabul edilmektedir. Günümüzde dünyadaki enerjinin önemli bir bölümü, teknolojinin sabit kalması ve tüketilen enerji miktarının yeterince artması durumunda, devamlılığı sağlanamayacak teknolojilerle üretilmekte ve tüketilmektedir. Sera gazlarının ve diğer gazlar ve maddelerin atmosfere salınımlarının kontrol edilmesi gereksinimi de hızla artmaktadır. Öte yandan dünyadaki fosil kökenli yakıtlardan petrol ve doğal gaz kaynaklarının sınırlı olduğu ve ömürlerinin içinde bulunduğumuz 21. yüzyıl ortalarında biteceği bilinmektedir. Başta Irak ve Afganistan işgalinin asıl nedeninin sahip oldukları enerji kaynakları olduğu ve dünyaya egemen olmak isteyen güçlerin bu sınırlı kaynaklara sahip olmak için savaşlarda ve iç çatışmalarda on binlerce insanın ölümünü göze aldıkları bilinmektedir. Bu koşullarda doğal gaz, su, petrol gibi enerji kaynaklarının kullanımı artık ülkelerin egemenlik ve bağımsızlıklarıyla iç içe geçmiş bir konu haline gelmiştir.

Ülkemiz ise halen enerji temini açısından yüzde 74 gibi yüksek bir oranda dışa bağımlıdır. Resmi kurumların yapmış oldukları uzun vadeli projeksiyonlarda da dışa bağımlılık oranının 2010'da yüzde 71, 2015'te yüzde 68 ve 2020 yılı için yüzde 70'ler seviyesinde olacağı tahmin edilmektedir.

2006 yılında Türkiye'nin toplam enerji tüketimi 93 milyon ton eşdeğer petrol (MTEP) olarak gerçekleşmiştir. Tüketim oranımız ise her yıl yüzde 5 civarında artmaktadır. 2006 yılında enerji ithalatı için 28 milyar dolar ödenmiştir. Bu değer toplam ihracatımızın yaklaşık 1/4'üne karşılık gelmektedir. Artan enerji ihtiyacımızın

ucuz, sürekli ve güvenli bir şekilde karşılanmasında yaşanan zorluklar, ülkemizin en önemli sorunlarından biri haline gelmiştir. Gerekli önlemler alınmazsa yakın bir gelecekte ülkemizin bir enerji dar boğazı ile karşı karşıya kalacağı yetkililer tarafından yıllardır ifade edilmektedir.

Sorunun bu boyutlara ulaşmasının nedeni IMF ve Dünya Bankası yanlısı özelleştirme ve serbestleştirme politikaları ile enerji alanındaki kamu kuruluşlarının parçalanması ve özelleştirilmesi, ithal doğal gazla dayalı elektrik enerjisi üretim tesislerinin teşvik edilmesi, linyit yakıtlı santrallerimizin ve hidroelektrik santrallerimizin gerekli iyileştirme, kapasite artırımı, bakım ve onarım çalışmalarının yapılmaması; yeni, yenilenebilir ve yerli enerji kaynaklarımızın teşvik edilmemesidir.

Temiz ve tükenmez enerji kaynağı olan güneş enerjisi açısından Doğu Karadeniz hariç bir “güneş ülkesi” diyebileceğimiz Türkiye'nin, yıllık ortalama toplam güneşlenme süresi 2.640 saattir ve bu günlük toplam 7,2 saate karşılık düşmektedir. Türkiye'nin brüt güneş enerjisi potansiyeli 87,5 milyon ton eşdeğer petrol (MTEP) olarak belirtilmektedir. Bunun 26,5 MTEP'i ısı üretimine, 8,75 MTEP'i ise elektrik enerjisi üretimine elverişli miktarlar olarak belirtilmektedir. Bu veriler güneş enerjisi potansiyeli bakımından oldukça zengin bir ülke olduğumuzu göstermektedir. Ancak bu enerjinin sadece yüz binde ikisinden yararlanılmaktadır.

Öte yandan şu anda yalnızca 18 milyon konut içinde yalnızca 3,5-4 milyon konutta güneş enerjili sıcak su sistemi bulunduğu gözlemlenmektedir. Bu sistemlerin ülkemize enerji getirisi yaklaşık olarak 500-600 milyon

dolardır. Oysa yalnızca bu sistemin yaygınlaştırılmasıyla bu alandan 3-3,5 milyar dolar daha ısı enerjisi katkısı gerçekleştirebileceği öngörülmektedir. Yılda metre kareye ortalama 1311 kWh ışınım şiddeti düşen ülkemizde güneş kaynaklı bu enerjinin kullanım alanlarının yaygınlaşmasını sağlayacak yerli ve yeni teknolojilerin ülkemizde üretimi ve kullanımının sağlanması mümkündür.

TMMOB Makina Mühendisleri Odası; Dünya Enerji Konseyi Türk Milli Komitesi içinde de yer alarak, ülke kaynaklarının halkımızın ve ülkemizin çıkarları doğrultusunda kullanımının bilimsel esaslar doğrultusunda gerçekleşmesi için meslek alanlarına giren konularda ülkemizin sanayileşerek kalkınması, refahının artması, bilim ve teknolojinin yaygınlaşması ve halkın hizmetine sunulması için yarım asrı geçen süredir çalışmaktadır. Odamız, makina mühendisliğinin en önemli alanlarından biri olan enerji politikaları ve teknolojik gelişmelere yönelik yeni açılımlar sunmaya, alternatifler üretmeye devam etmektedir. Odamız, son yıllarda bu yöndeki çaba ve çalışmalarını, dünyada çevre ve enerji konusunda farkındalığın başladığı 1970'li yıllardan bu yana önemi giderek artan ve "temiz enerjiler" olarak da ifade edilen "yenilenebilir enerjiler" konusunda yoğunlaştırmaktadır. Bu alandaki ilgili tüm taraflar (uygulamaya yönelik çalışan sektör temsilcileri, yasa hazırlayıcıları, yerel yönetici, araştırmacı ve akademisyenler) bir araya getirilerek, güneş enerjisi alanında dünyadaki yeni teknolojik gelişmelerin tartışılması, günlük yaşama indirgenmesi ve güncel uygulamalar konusunda ülkemizde bilgi birikimi ve bilinç düzeyinin artırılması amacıyla TMMOB Makina Mühendisleri Odası'na düzenlenen 3. Güneş Enerjisi Sistemleri Sempozyumu ve Sergisi, 8-10 Haziran 2007 tarihlerinde Mersin Büyükşehir Belediyesi Kültür Merkezi'nde gerçekleştirilmiştir.

Odamızın bilimin ve teknolojinin halkımıza ulaştırılması yolundaki çalışmalarının bir halkası olan ve konuyla ilgili uzmanların çalışmalarını sunduğu ve paylaştığı Sempozyum sonunda aşağıdaki değerlendirme ve sonuçlar kamuoyunun bilgisine sunulmaktadır. Sempozyumumuz, aşağıdaki önerilerin yerine getirilmesiyle enerji alanında ülkemizin önemli mesafeler kat edeceğine inanmaktadır.

1. Ülkemiz dışa bağımlı enerji politikalarından vazgeçmelidir. Enerji üretiminde ulusal kaynaklara ve yenilenebilir enerji kaynaklarına ağırlık verilmelidir. Bunun için ülkemizde, Odamız ve ilgili tüm tarafların

temsil edildiği, bağımsız bir "Enerji Enstitüsü" kurulmalı, gerçekçi verilere dayalı enerji üretim ve tüketim master plan ve projeksiyonları ile ülkemizin gelecekteki enerji politikaları bu enstitü tarafından şeffaf olarak belirlenmeli ve hükümetler tarafından günlük politika ve kararların üstünde tutularak istikrarlı bir şekilde uygulanmalıdır.

2. Enerji ile ilgili yasalarımızda güneş enerjisi çok az ve yetersiz bir yer tutmaktadır. Güneş enerjisi kullanımını teşvik eden özel yasa ve mevzuat düzenlemeleri hızla yürürlüğe koyulmalıdır.

3. "Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanun" metninde yer alan güneş enerjisi ile ilgili ikincil mevzuatın hazırlık çalışmaları hızlandırılmalı ve kamunun bu alandaki rol ve görevleri ilgili tüm tarafların görüşleri alınarak düzenlenmelidir.

4. Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımına yönelik AR-GE faaliyetlerinde yoğunlaşılmalı ve üniversitelerimizden etkin bir şekilde yararlanılmalıdır.

5. Yerli, yeni ve yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı enerji politikalarının ciddi bir kamu planlaması eşliğinde çok temel bir ulusal politika olarak benimsenmesi ile birlikte enerjideki dışa bağımlılığı azaltabilecek ve giderek ortadan kaldıracak planlama, üretim ve denetim aşamalarında ulusal ve kamusal çıkarları gözeterek enerji politikaları uygulanmalı, ülkemizi uluslararası alanlarda bağımsız ve güçlü kılabilirimiz bir "Enerji Yönetimi" anlayışı benimsenmelidir.

6. Özellikle güneş, jeotermal ve rüzgâr kaynaklarından enerji elde etmek için gerekli teknoloji ve ekipmanların büyük bir çoğunluğunun ülkemizde üretimi vardır. Bu konuda deneyimli mühendis ve teknik elemanlara da sahip olan ülkemizde, "Yeni ve Yenilenebilir Kaynaklara Dayalı Ulusal ve Kamusal Bir Enerji Politikası" ilgili tüm tarafların katılımı ile oluşturulmalıdır.

7. Ülkemizde güneş enerjili sıcak su sistemlerinin yaygınlaşması ile güneş kolektörlerinin tüketici bazında kullanımını teşvik edilmelidir. Nüfusun ve enerji tüketiminin yoğun olduğu büyük kentlerde yerel yönetimlerle iş birliği yapılarak güneş kolektörlerinin yaygın kullanımı konusunda çalışmalar yapılmalı, güneş kolektörleri ve aksesuarlarında KDV düşürülmelidir.

8. Güneş enerjili sıcak su sistemlerinin, güneş enerjisi potansiyelinin yüksek olduğu Güneydoğu Anadolu, Akdeniz ve Ege bölgelerinde öncelikli olarak yeni yapılanmakta olan binalarda kullanımını artıracak düzenlemeler yapılmalıdır.



**9.** Konutlarda tüketilen enerjinin yüzde 80'i ısınmaya harcanmaktadır. Bu nedenle güneş mimarisi önemsenerek uygulanmalı, öncelikle büyük şehirlerden başlanarak yeni yapılmakta olan binalarda, şehir ve imar planlarına yönlendirme ve yalıtıma büyük önem verilmelidir. Ek maliyet getirmeden yüzde 30'lara varan ısı kazancı sağlayan mimari özellikler kullanılmalıdır. Bu konuda ilgili meslek odaları ile işbirliği içinde bilinçlendirme çalışmaları yapılmalıdır.

**10.** 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.

**11.** Düşük gelir gruplarının sıcak su eldesine yönelik güneş enerji sistemi tesis edebilmeleri için kamu tarafından doğrudan maddi destek sağlanmalıdır.

**12.** 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.

**13.** Görsel çirkinliğe sebep olan doğal sirkülasyonlu sistemlerin ortadan kalkması için bir çok 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. uygulamalar ile teşvik edilmesi gereklidir. Ayrıca imar yönetmelikleri de buna göre revize edilmelidir.

**14.** Halen projersiz, denetimsiz bir şekilde üretilen ve montajı yapılan güneş enerjili sıcak su (termal) sistemleri, TMMOB'ye bağlı Odalar tarafından yapılan binaların mekanik tesisat, mimari, elektrik ve inşaat (statik) projelendirilmesi kapsamına alınarak bir standarda bağlanmalıdır. Bu projelerin Teknik Uygulama Sorumluluğu (TUS) kapsamında ilgili meslek odaları tarafından mesleki denetimlerinin yapılabilmesi için başta Bayındırlık ve İskân Bakanlığı ile yerel yönetimlerce ilgili meslek odalarının görüşleri alınarak gerekli mevzuat düzenlemeleri yapılmalıdır.

**15.** Güneş enerjili sıcak su kullanımının daha az yaygın olduğu bölge ve kesimlerde kat mülkiyeti açısından sorun yaratan çatılara güneş enerjisi sistemleri konulması konusuna ilişkin ortaya çıkan sorunları çözüme kavuşturan yasal düzenlemeler yapılmalıdır.

**16.** Çevre ve Orman Bakanlığı, ORKÖY projesi ile

orman köylerine yönelik olarak köylünün maddi destekli ve 3 yıl vadeli olarak güneş enerjisi sistemi sahibi olması için çalışmaktadır. Bu projenin benzeri ova köyleri, kasabalar, ilçeler ve şehirlerin kenar mahalleri için uygulanmalıdır.

**17.** Kırsal alanlarda pişirme amaçlı kullanılan güneş ocaklarının yaygınlaştırılması için çalışmalar yapılmalıdır.

**18.** Jeotermal ve rüzgâr enerjisinin mevcut olduğu bölgelerde güneş enerjisi ile entegre sistemler oluşturulmalıdır.

**19.** 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, yerleşimler özgün doğal, tomografik, coğrafik koşulları özümseyen bir anlayışla analiz edilmeli, yerleşimlerde güney cephelerin seçimi sağlanmalı, tükettiği enerjiyi doğal kaynakları ve atıkları ile üretebilen mahalle ve kentler tasarlanmalı, yapı cephelerinin iklimlendirme (ısıtma-soğutma) gereksinimleri göz önüne alınacak biçimde tasarlanması özendirilmelidir.

**20.** Metre kareye güneş enerjisi miktarının Avrupa ortalamasının ortalama 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 da güneş ısı sistemleri zorunlu hale getirilmeli, bu sistemlerin eski yapılarda uygulanabilmesi özendirilmelidir. Toplu konutların ve yapı adalarının güneş enerjili ve ekolojik olarak tasarlanması ve uygulanmasını zorunlu kılan bir yasal düzenleme yapılmalı, belediyeler, kooperatifler ve TOKİ'nin bu yasal düzenlemeye uygun yatırım yapması sağlanmalıdır.

**21.** Güneş enerjisinden yararlanma konusunda teşvik edici politika oluşturulmalı, 2010 sonrasında kuruluş maliyetleri düşeceği tahmin edilen fotovoltaik pillerin (PV) yerli üretimi için sektördeki gelişmeler izlenerek AR-GE çalışmalarına başlanmalıdır. Güneş enerjisine dayalı elektrik alımında yüksek fiyatlar uygulanarak, bu tarz üretim teşvik edilmelidir.

**22.** PV Güç Sistemlerinde (PVGS) maliyetlerin düşürülmesi için, Devlet Planlama Teşkilatı öncülüğünde, üniversiteler, ilgili sektör temsilcileri, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı,

Sanayi ve Ticaret Odaları ve Meslek Odalarının temsilcilerinin katılımı ile ulusal düzeyde stratejik bir eylem planı geliştirilerek uygulamaya konulmalıdır.

**23.** Kamusal kullanıma açık ve kamu idareleri tarafından düzenlenip, işletilen tüm açık alanlar, parklar, caddeler ve sokaklar, güneş enerjisi ile aydınlatılmalı, kentlerdeki kamu binalarında ve öncelikle okullarda ivedilikle güneş sistemlerine geçilmesine ilişkin arayışlara hız verilmelidir.

**24.** Ülkemizde ilgili yasa ve mevzuatların geliştirilmesi, bu konuda teknik ve teknik olmayan engellerin

kaldırılması için daha etkin çalışmalar yapacak, güneş enerjisi (termal ve PVGS) alanında faaliyet gösteren tüm sektör firmalarını temsil edecek bir örgütlenme oluşturulmalıdır.

**25.** 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 destekleri ile tüm il ve ilçelerimizde örnek proje ve uygulamaların gerçekleştirilmesi sağlanmalıdır.

**TMMOB Makina Mühendisleri Odası**

## Sevgili TMMOB Başkanımız Teoman ÖZTÜRK'ü Andık...



Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği'nin 1973-1980 yılları arasında başkanlığını yapan, Teoman Öztürk, ölüm yıldönümü olan 11 Temmuz'da dostları, meslektaşları ve ailesinin katılımıyla Karşıyaka'daki Anıt Mezarı başında anıldı. Anma töreninde konuşan TMMOB Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Soğancı, sözlerine Teoman Öztürk'ün "Yüreğimizdeki insan sevgisi ve yurtseverliği; baskı ve zulüm yöntemlerinin atamayacağına bilinci içinde, bilimi ve tekniği, emperyalizmin ve sömürgeciğin değil, emekçi halkımızın hizmetine sunmak için her çabayı güçlendirerek sürdürme yolunda inançlı ve kararlıyız" cümlesiyle başladı. Öztürk'ün TMMOB Başkanlığı yaptığı dönemde Türkiye'nin içinden geçtiği süreci yine Öztürk'ün sözleriyle anlatan Mehmet Soğancı, "TMMOB, bugün onurlu ve dik yürüyüşünü sürdürüyorsa bunda o 7 yılın büyük önemi var" dedi. Soğancı'dan sonra Teoman Öztürk ile aynı dönemde mücadele etmiş arkadaşları da söz alarak onunla ilgili duygularını aktardı. Teoman Öztürk için ikinci anma töreni akşam saatlerinde İMO Teoman Öztürk Salonu'nda düzenlendi. Etkinlikte, Ahu Sağlam dinletisi eşliğinde bir slayt gösterisi yapıldı ve Teoman Öztürk'ün bir Genel Kurul konuşması salondakilere kendi sesinden dinletildi.