



# BÜLTEN

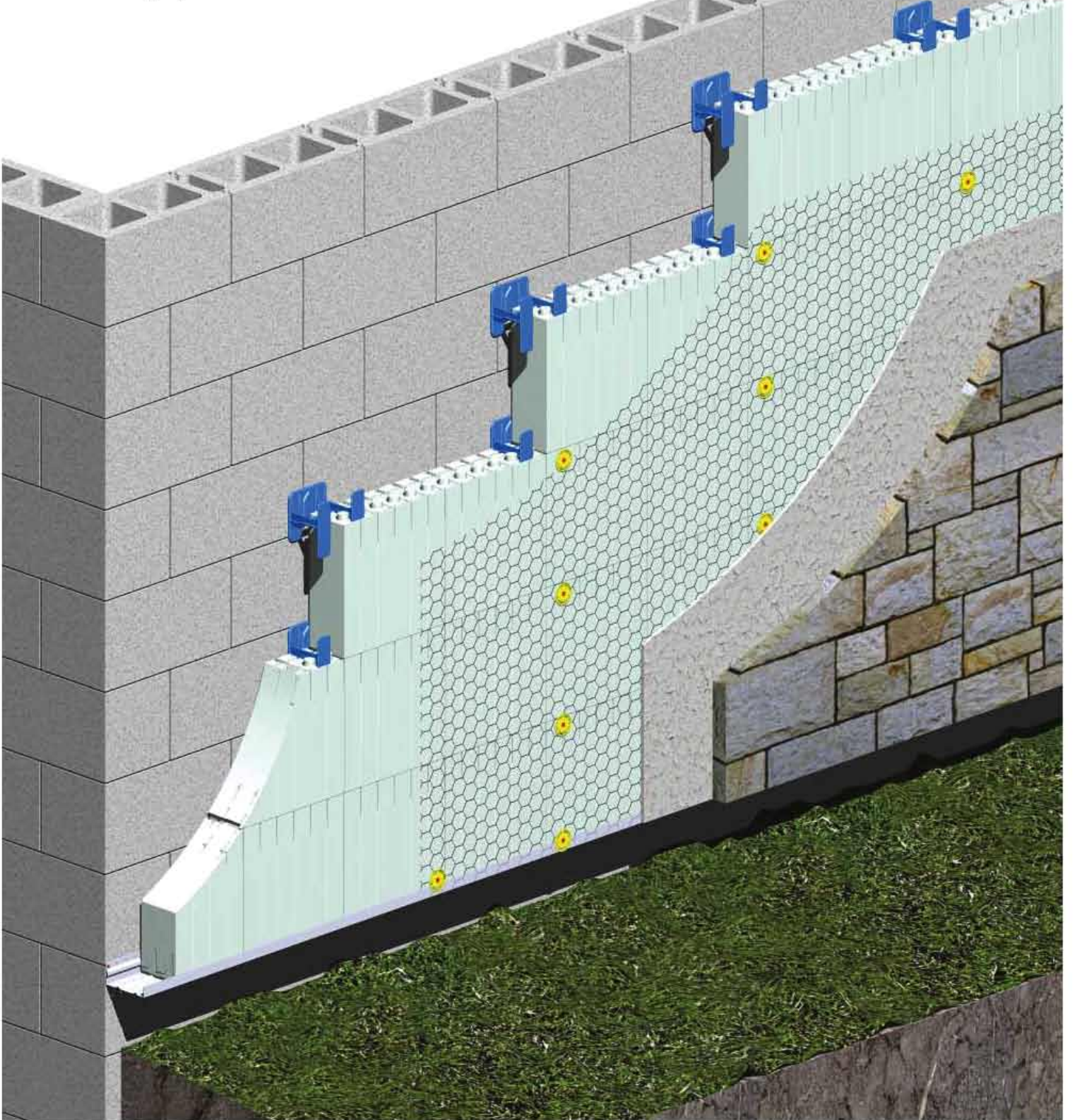
TMMOB MAKİNA MÜHENDİSLERİ ODASI ANTALYA ŞUBESİ • MAYIS - HAZİRAN 2010 SAYI:55

**GÜNEŞ ENERJİSİ**  
**Değerlendirilmeyi Bekliyor**



# ENERJİ YÖNETİCİSİ EĞİTİMLERİ VERECEĞİZ

5627 sayılı Enerji Verimliliği Kanunu'na göre, birçok bina ve endüstriyel işletme, bina veya sanayi enerji yöneticisi görevlendirmek zorunludur. Bu kapsam doğrultusunda Elektrik İşleri Etüt İdaresi'nden alınan yetki ile şubemiz önümüzdeki aylarda bina ve sanayi enerji yöneticisi eğitimlerine başlayacaktır. Bu haberi siz üyelerimizle paylaşmaktan büyük mutluluk duyuyoruz.





# B Ü L T E N

<b>Atatürk Sayfası</b>	04	<b>MMO'dan Basın Açıklamaları</b>	20-25
<b>Sunuş</b>	05	Ulaşım ve Trafik Politikalarında Planlama ve	
<b>Şube Güncesi</b>	06	Köktenci Önlemler Gerekıyor	
<b>Şube'den</b>	08-19	Türkiye'nin Güneş Enerjisi Potansiyeli	
Temsilciliklerimiz'de Görev Dağılımı Yapıldı		Değerlendirilmeyi Bekliyor	
Seminerlerimiz		<b>Şube'den Basın Açıklamaları</b>	26-27
Güneş Kent İçin El Ele		"Yenilenebilir Enerji Kullanımı Arttırılmalı"	
"Güneş Enerjisi Bilincini Oluşturmalıyız"		Asansör Denetim Merkezi Hizmete Başlıyor	
Ekserji ve Uygulamaları Yaz Kursu		Atatürk Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi	28
Endüstri Mühendisleri Yetkilerini Arıyor		<b>Bilim Dünyasına Kısa Bir Bakış</b>	29
Proje Yarışması'ndaydık		<b>Okuyalım - İzleyelim - Dinleyelim</b>	30
Asansör Denetim Merkezi'ni Tanıyor muyuz?		Master Takımımız Turnuva İkincisi Oldu	31
Sodeks Şubemizi Ziyaret Etti		<b>Gezelim Görelim</b>	33
		<b>Basında Şubemiz</b>	34



## B Ü L T E N

Mayıs • Haziran 2010  
Basım Tarihi: 15 Temmuz 2010

**Makina Mühendisleri Odası**  
**Antalya Şubesi**  
**Adına**

**Sahibi**  
Hüseyin BARUT

**Sorumlu Yazı İşleri Müdürü**  
S. Buğra BARIN

**Yayına Hazırlayan** Işık TUNCEL

**Yayın Kurulu** Aysu GÜRELİ, Emre ÇAKAN, Hüseyin ÖĞÜNLÜ,  
İbrahim ATMACA, Murat TEMİZ, Mustafa KARABAĞIR,  
Serdar İLKMEN, Ümit BÜYÜKEŞMELİ

**İletişim** Şirinyalı Mah. Sinanoğlu Cad. No:74 Antalya  
Tel : 0242 444 8 666 Faks : 0242 316 20 02  
e-posta : antalya@mmo.org.tr  
www.antalya.mmo.org.tr

**Grafik & Baskı** Siyah Grafik Matbaacılık Ltd. Şti.  
Tel. : 0 242 247 55 26 - 248 63 70  
Fax : 0 242 247 45 85  
siyah@siyahgrafik.com.tr





*"Türkiye Cumhuriyetinin, özellikle bugünkü gençliğine ve yetişmekte olan çocuklarına bítap ediyorum: Batı senden, Türk'ten çok geriydi. Manada, fikirde, tarihte bu böyleydi. Eğer bugün batı teknikte bir üstünlük gösteriyorsa, ey Türk Çocuđu, o kababat da senin değil, senden öncekilerin affedilmez ibmalinin bir sonucudur. Şunu da söyleyeyim ki, çok zekisin! .. Bu belli. Fakat zekânı unut! .. Daima çalışkan ol..."*

*K. Atatürk*

## Değerli Meslektaşlarımız,

Şube olarak mesleki eğitimlerimizi her geçen gün artırıyor, talep ve önerileriniz doğrultusunda gerçekleştiriyoruz. Mesleki duyarlılığımız gereği kentimizde yaşanan olaylara uzak kalmamakla birlikte hazırlanan projelerde mesleki katkımızı sağlıyor, çalışmalarımızı bilim ve teknolojinin ışığında sürdürüyor, olaylarla ilgili görüş önerilerimizi kamuoyu ile paylaşıyoruz.

Yeni dönem sonrası ziyaret ettiğimiz il ve ilçe temsilciliklerimizde, üyelerimizin talep ve önerileri doğrultusunda temsilciliklerimizin yönetim kurulu asil ve yedek üyelerinin atamalarını yaptık. Yönetim kurullarını oluşturan meslektaşlarımız, ilk toplantıları gerçekleştirerek görev dağılımlarını yapmıştır. Temsilciliklerimizde görev alan arkadaşlarımıza yeni görevlerinde başarılar diliyoruz.

Antalya Şube olarak oda üniversite işbirliğine her zaman önem veriyoruz. Şimdiye kadar bölgemizde bulunan üniversiteler ile ortak birçok projeye imza attık. Makine mühendisliği bölümü öğrencilerinin mesleki, sosyal ve kültürel desteklerimizi sürdürüyoruz. Makine mühendisi adaylarının teknik gezilerinden, projelerine kadar bir çok çalışmalarında her zaman yanlarında oluyoruz. Yeni mezun olan meslektaşlarımızın mezuniyet törenlerinde onları yalnız bırakmıyor, yeni başlayacakları çalışma hayatlarında başarılarının devamını diliyoruz. Mezun olan meslektaşlarımızın iş istihdamı için insan kaynakları birimimiz her zaman kendilerini bilgilendirmeye hazır olacak, Şubemiz'e gönderilecek iş ilanları konusunda bilgi ve birikimlerimizi sunacağız.

Enerjinin verimli kullanılmasının ve öneminin altını her platformda çizmeye devam ediyoruz. Antalya Ticaret ve Sanayi Odası ile ortaklaşa düzenlediğimiz seminerde, sanayi sektöründe enerji kullanımına ve yenilenebilir enerjilerin ülke ekonomisinde yer alması gerektiğinin altını bir kez daha çizdik. Yine Büyükşehir Belediyesi'nin çalışması olan Güneş Kent Projesi'ne de mesleki birikimlerimiz doğrultusunda tüm desteğimizi aktaracağız.

Halkımızı bilinçlendirmek ve asansörlerin daha güvenle kullanılabilmesi amacıyla Muratpaşa Belediyesi adına, Şubemiz ve Elektrik Mühendisleri Odası Antalya Şubesi protokol imzalayarak Asansör Denetim Merkezi (ADM)'ni kurduk. Asansör Denetim Merkezi, pilot bölgemiz olan Muratpaşa İlçesi'ne bağlı Fener – eski Mezbaşa arasındaki yerleşkelerde denetimlerine başlanmıştır. Antalya'da konforlu ve güvenli asansör kullanımı için oda olarak hizmeti gerçekleştirmenin gururunu yaşıyoruz. Önümüzdeki günlerde diğer ilçe belediyelerin de aynı duyarlılığı göstererek ilçelerinde yer alan asansörlerin denetimi için Asansör Denetim Merkezi ile protokol imzalamalarını temenni ediyoruz.

Meslektaşlarımıza yönelik havuz tesisatı, klima ve soğutma tesisatı eğitimlerini de düzenleyerek üyelerimizin sertifikalanması ve bilgilerinin tazelenmesi adına çalışmalarımızı sürdürüyoruz.

Turizm kenti olmanın verdiği sorumluluk gereği turistik tesislerde çalışan personele yönelik soğutmacı, kazancı ve havuz tesisatı operatörü kurslarımızı da talepler doğrultusunda devam ediyoruz.

Yaz mevsiminin başlamasıyla sizlerle bir araya gelmek için çeşitli organizasyonlar gerçekleştiriyoruz. Özellikle turistik beldelerimize yaptığımız sosyal, kültürel ve doğa gezilerinde eğlenceli zamanları birlikte paylaşmanın sevincini yaşıyoruz.

Çevreye ve mesleğimize olan duyarlılığımız artarak sürecektir. Hepinizi saygıyla selamlıyoruz.

**MMO Antalya Şube Yönetim Kurulu**



## Şubemizden Haberler

3 – 8 Mayıs 2010

Şube Meslek İçi Eğitim Merkezi'nde Havuz Tesisatı Mühendis Yetkilendirme Kursu düzenlendi. Eğitimi Makina Mühendisi Ali İnce verdi.

7 Mayıs 2010

ATSO ile ortaklaşa düzenlenen Güneş Elektrikçi İle Tarımsal Sulama Semineri'nde Makina Yüksek Mühendisi İbrahim Ocak ve Yönetim Kurulu Üyesi Mustafa Karabağır sunum yaptı. Seminere Şube Başkanı Hüseyin Barut, Şube Başkan Vekili Ümit Büyükeşmeli, Şube Sekreteri Buğra Barın katılım gösterdi.

8 Mayıs 2010

İstanbul'daki düzenlenen SODEX Fuarına Şube Başkanı Hüseyin Barut, Şube Başkan Vekili Ümit Büyükeşmeli, Şube Sekreteri Buğra Barın katıldı.

9 Mayıs 2010

Oda merkezinde düzenlenen Sekreter Saymanlar Toplantısı'na Şube Başkanı Hüseyin Barut, Şube Başkan Vekili Ümit Büyükeşmeli, Şube Sekreteri Buğra Barın ve Şube Müdürü Hüseyin Öğünlü katıldı.

9 Mayıs 2010

Oda Denetleme Kurulu Toplantısı'na, Şube üyesi ve Oda Denetleme Kurulu Üyesi Osman Çakal katıldı.

9 Mayıs 2010

Oda Onur Kurul Toplantısı'na Şube Üyesi ve Oda Onur Kurulu Üyesi Mustafa Karaman katıldı.

12 Mayıs 2010

Şube Toplantı Salonu'nda gerçekleşen Bilgisayar Destekli Öretim Semineri'ni Endüstri Mühendisi Yusuf Kaplan sundu.

13 Mayıs 2010

Şube Toplantı Salonu'nda düzenlenen Otellerde Buhar Kullanımı Enerji Tasarrufu ve Geri Dönüşüm Semineri'ni TTMD Başkanı Cafer Ünlü sundu.

21-23 Mayıs 2010

Izmir Şubesi'nde yapılan Asansör Sempozyumu'na Şube Teknik Görevlisi Nurullah Koç, Üyelerimiz Murat Çalğan, Kemal Akkaya, A.Erkan Şimşek, Erhan Soysal, Y.Mete Çöllü, Zuhâl Bardak, Hüseyin Özerk, Şimşek Küçükakcaşlar katıldı.

22 Mayıs 2010

Oda Merkezimizde yapılan 43. Dönem EİM MEDAK seçimlerine Endüstri Mühendisleri M. Murat Temiz, Murat Çamur katıldı.

26 Mayıs 2010

Akdeniz Üniversitesi Teknik Bilimler MYO Proje Yarışması'nda Şube Başkanı Hüseyin Barut, dereceye giren öğrencilere hediyelerini verdi.

30 Mayıs 2010

Şube Sosyal Etkinlik Komisyonu etkinlikleri çerçevesinde Uçan Su Şelaleleri'ne gezi yapıldı.

4 Haziran 2010

Şube Başkanı Hüseyin Barut, Radyo Box'ta yayına katılarak güneş enerjisi ile ilgili kamuoyunu bilgilendirdi.

5 Haziran 2010

Şube Toplantı Salonu'nda Şube ve Temsilciliklerde görevli personelimize OBYS Eğitimi verildi.

5 Haziran 2010

Şube Başkanı Hüseyin Barut, 5 Haziran Dünya Çevre Günü ile ilgili basın bültenini kamuoyu ile paylaştı.

**Sevgili Üyelerimiz,**

Bültenimizde siz de yazmak ister misiniz?

Mühendislik, bilim, teknoloji, kültür, sanat, spor, gezi v.b. konularındaki yazılarınızı

[antalya.basin@mno.org.tr](mailto:antalya.basin@mno.org.tr) adresine gönderin, yayımlayalım...

**DUYURU**



- 6 Haziran 2010** Şube Sosyal Etkinlik Komisyonu etkinlikleri çerçevesinde Beşkonak Köprülü Kanyon Gezisi düzenlendi.
- 10 Haziran 2010** Şube Toplantı Salonu'nda düzenlenen Endüstriyel Ölçümleri, Türleri ve Yöntemleri Semineri'ni Yüksek Makina Mühendisi Hakan Demirtuğoğlu sundu.
- 12 Haziran 2010** Oda Merkezinde düzenlenen Oda Danışma Kurulu Toplantısı Şube Başkanı Hüseyin Barut, Şube Başkan Vekili Ümit Büyükeşmeli, Şube Sekreteri Buğra Barın katıldı.
- 13 Haziran 2010** Oda Merkezinde yapılan Oda Mali Müşaviri ile Oda Muhasebe ve Mali İşler Şefi Ortak Toplantısı'na Ali Çengel katıldı.
- 16 Haziran 2010** Şube Toplantı Salonu'nda düzenlenen Bacalar ve Sistem Tasarımı Semineri'ni Makina Yüksek Mühendisi Ergün Gök verdi.
- 16 Haziran 2010** Şube Başkanı Hüseyin Barut, Şube Başkan Vekili Ümit Büyükeşmeli ve Şube Sekreteri Buğra Barın, Akdeniz Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Makina Mühendisliği Bölümü Mezuniyet Töreni'ne katılım göstererek, öğrencilere hediyelerini verdi.
- 17 – 19 Haziran 2010** İzmir Şube'de gerçekleşen Kablolü Taşıma Sistemleri Eğitimi'ne Teknik Görevli Emin Duygulu katıldı.
- 21 -23 Haziran 2010** Ekserji Uygulamaları Yaz Kursu Akdeniz Üniversitesi'nde gerçekleşti. Şubemizi Yönetim Kurulu Üyesi İbrahim Atmaca temsil etti.
- 22 Haziran 2010** Şube Başkanı Hüseyin Barut, Radyo Umut'a konuk olarak katılarak oda çalışmalarını hakkında kamuoyunu bilgilendirdi.
- 24 Haziran 2010** Şube Başkanı Hüseyin Barut, Muratpaşa Belediyesi Başkanı Süleyman Evcilmen ve Elektrik Mühendisleri Odası Antalya Şube Başkanı ile Asansör Denetim Merkezi ile ilgili basın açıklaması düzenledi.
- 29 Haziran 2010** Oda Merkezinde yapılan MMO Merkez Laboratuvarı Bakanlık Denetlemesi'ne Teknik Görevli Emin Duygulu katıldı. Şube Sosyal Etkinlik Komisyonu etkinlikleri çerçevesinde ATİK'te tenis eğitimlerine üyelerimiz büyük katılım gösterdi.

**Hoşgeldiniz**

**Mukadder & İbrahim Atmaca**  
Oğulları Mehmet  
**Pınar & Can Hakan Karaca**  
Oğulları Can  
**Gülşah & Ümit Bakır**  
Oğulları Yağız Osman  
**Hande & Şükrü Kaya**  
Oğulları Ahmet Demir  
**Çiğdem & Ahmet Muratkaya**  
Kızları Nil Beril

**Hoşgeldiniz**

**Dilek & Türker YÜKSEL**  
**Pınar & Cengiz EKİZ**  
**Ayşen & Murat TOKLU**  
**Gül & İbrahim KARAĞAÇ**  
**Dilek & Mustafa YILDIRIM**

**Mutluluklar**



## Temsilciliklerimiz'de Görev Dağılımı Yapıldı

Hüseyin Barut Başkanlığı'nda göreve başlayan Şube Yönetim Kurulumuz, İl ve İlçe Temsilciliklerimiz'de görev yapacak yönetim kurulu üyelerini belirledi. Üyelerimize daha iyi ve daha hızlı hizmet verebilmek amacıyla Finike İlçesi'nde de temsilcilik açtığımız müjdeliyoruz. Finike Temsilciliğimiz'e Esra Günay atanmıştır.

### Burdur İl Temsilciliğimiz

Osman Kısaoğlu – Başkan  
Hasan Ali Tolacı – Sekreter  
Harun Şenses – Sayman  
Ömer Ürkmez – Yönetim Kurulu Y.Üyesi  
Sabri Şener – Yönetim Kurulu Y.Üyesi  
Ozan Kısaoğlu – Yönetim Kurulu Y.Üyesi

#### Temsilcilik İletişim Bilgileri:

Burç Mah. Cumhuriyet Cad. No:48/3 - Burdur  
Tel: 0 248 234 01 45 Faks: 0 248 212 40 28

### Bucak İlçe Temsilciliğimiz

Mehmet Erk – Başkan  
Harun Mutlu – Sekreter  
Ali Rıza Bilgin – Sayman  
Mehmet Yıldız – Yönetim Kurulu Y.Üyesi  
Lütfi Alp – Yönetim Kurulu Y.Üyesi  
Mustafa Kaya – Yönetim Kurulu Y.Üyesi

Cumhuriyet Cad. Hacıbekir Aktaş İşhanı  
Zemin Kat No: 11 Bucak - Burdur  
Telefon: 0 248 325 82 86 Faks: 0 248 325 25 39

### Isparta İl Temsilciliğimiz

Mustafa Acar – Başkan  
Murat Çökelek – Sekreter  
Muhittin Başkan – Sayman  
Hasan Akıllı – Yönetim Kurulu Y.Üyesi  
Ertuğrul Durak – Yönetim Kurulu Y.Üyesi  
Mehmet Kasım Erten – Yönetim Kurulu Y.Üyesi  
Oğuzhan Alanlı – Yönetim Kurulu Y.Üyesi  
Kamil Delikanlı – Yönetim Kurulu Y.Üyesi  
Ümit Ertunç – Yönetim Kurulu Y.Üyesi  
Osman Danacı – Yönetim Kurulu Y.Üyesi

#### Temsilcilik İletişim Bilgileri:

İstiklal Mah. 104. Cad.  
Hamamcıoğlu Apt. No:28/6 - Isparta  
Tel: 0 246 232 90 28 Faks: 0 246 232 86 33

### Manavgat İlçe Temsilciliği

Erşan Özden – Başkan  
Halil Kula – Sekreter  
Mustafa Karakaya – Sayman  
Derya Güneyliloğlu – Yönetim Kurulu Y.Üyesi  
Ahmet Gençler – Yönetim Kurulu Y.Üyesi  
Mustafa Şahin – Yönetim Kurulu Y.Üyesi

Aşağıhisar Mah. 4546 Sok. Uluca 10 Apt.  
No: 9/1 Manavgat - Antalya  
Tel: 0 242 746 08 63 Faks: 0 242 746 78 13

### Finike İlçe Temsilciliğimiz

Esra Günay – Başkan  
Arif GÜRKAN – Sekreter  
Hatice BERKER – Sayman  
Tahir Turgut CEYLAN – Yönetim Kurulu Y.Üyesi  
Şaban TÜZER – Yönetim Kurulu Y.Üyesi  
Erdoğan ÖZTÜRK – Yönetim Kurulu Y.Üyesi

#### Temsilcilik İletişim Bilgileri:

Yeni Mahalle Ahmet Ali Ağa Bulvarı  
Finike - Antalya  
Tel: 0 242 855 61 28

### Alanya İlçe Temsilciliğimiz

Musa Ergen – Başkan  
Mehmet Şahin – Sekreter  
Musa Dağ – Sayman  
Gülhan Oruçoğlu – Yönetim Kurulu Y.Üyesi  
Timurlenk Kan – Yönetim Kurulu Y.Üyesi  
Murat Tile – Yönetim Kurulu Y.Üyesi

#### Temsilcilik İletişim Bilgileri:

Saray Mah. Atatürk Cad. Fevziler Sok.  
Bostancıoğlu Apt. No:11/2 Alanya - Antalya  
Tel: 0 242 511 29 10 Faks: 0 242 511 29 10



## Oda Bilgi Yönetim Sistemi Eğitimi

Üyelerimizin bilgilerinin yer aldığı Oda Bilgi Yönetim Sistemi (OBYS) ile temsilcilerimizde de üyelerimize daha hızlı hizmet vermek amacıyla Şubemizde OBYS eğitimi düzenlendi.



Şube Müdürü Hüseyin Ögünlü'nün açılış konuşmasını yaptığı eğitime temsilcilerimizde görev yapan personelimiz ve Şube personelleri katıldı. Teknik Görevli Emin Duyugulu periyodik kontrol çalışmalarını, Teknik Görevli Aysu Güreli proje girişi, Teknik Görevli Nezih Kayahan üye kayıt verilerinin girişi ile ilgili sunumlar yaptı. OBYS sisteminin temsilcilerimizde de kullanılması üyelerimize verilen hizmetlerin hızlanmasına olanak sağlayacaktır.

## OBYS Ne İşe Yarıyor ?

- Üye aidatları,
- Periyodik kontrol hizmetleri,
- Uzmanlık alanları veri tabanı,
- Üye nüfus ve mesleki bilgileri,
- SMM bilgileri,
- Çözülen projelerin veri tabanlarının görüntülenmesini sağlamaktadır.



## Bacalar ve Sistem Tasarımı

Şube meslek içi eğitimleri çerçevesinde, Şube Toplantı Salonu'nda gerçekleştirilen Bacalar ve Sistem Tasarımı Semineri'ne çok sayıda üyemiz katılım gösterdi.



Makina Yüksek Mühendisi Ergün Gök'ün sunumunu yaptığı seminerde, baca üretimi, kullanımı ve tesisatı konusunda görüşler paylaşıldı.





## “Yenilenebilir Enerjiye Ağırlık Vermezsek Karbon Vergisi İle Tanışacağız”

Makina Mühendisleri Odası Antalya Şubesi ile Antalya Ticaret ve Sanayi Odası, güneş enerjisinin tarımda kullanımını masaya yatırdı. ATSO'da gerçekleşen Güneş Elektrikliği ile Tarımsal Sulama Sistemleri Semineri'nin açılış konuşmasını yapan ATSO Güneş Enerjisi Çalıştay Sorumlusu ve MMO Antalya Şube Yönetim Kurulu Üyesi Mustafa Karabağır, enerji yatırımlarının bu hızla devam etmesi halinde 2015 yılında elektrik kesintilerinin başlayacağını söyledi.

Karabağır, “2015 yılında üreteceğimiz elektriğin yatırım planlarını bugünden yapmamız gerekir. Avrupa Birliği tahminlerine göre, 2015 yılında güneş elektrikliği fiyatı ile şebeke elektrikliği fiyatı eşit olacak. Enerji yatırımlarında yenilenebilir enerjiye öncelik verilmez ise vatandaşlarımız karbon vergisi ile tanışacaklar veya ürünlere karbon zammı yapmak zorunda kalınacaktır” dedi.



### “Yatırımcı teşvik bekliyor”

Kamu yatırımları içinde enerjinin payının %8.6 olduğunu belirten MMO Antalya Şube Yönetim Kurulu Üyesi Karabağır, sözlerini şöyle sürdürdü: “Özellikle tarımsal sulama sistemlerinde, uzun vadede mesela 20 yıl güneş elektrikliği yerine jeneratör kullanılması halinde toplam harcama 9 kat artmaktadır. Dolayısıyla güneş enerjisinin önemi anlaşılmaktadır. Tarımsal sulamada ve turizm sektörünün soğutma ihtiyacının olduğu yaz dönemi güneş veriminin en yüksek olduğu dönemdir. Bu alanda güneş enerjisinin kullanımı önemli miktarda enerji tasarrufu sağlayacaktır. Antalya güneş enerjisinin turizm ve tarım kullanımında pilot bölge kabul edilmelidir. Güneş enerjisi yatırımcısı hibe veya uzun vadeli kredi ile devlet teşviki verilmesini bekliyor. Bu destek verildiğinde güneş enerjisi ile yeraltından çıkarılan su, doğrudan damlama sulama sistemi çalışmalarının hızlanarak en azından tarımsal alanda enerji tasarrufumuz önemli ölçüde gerçekleşecektir. Bunun en büyük örneğini Antalya Güneşev bahçesinde kurulan güneş enerjili serada önümüzdeki günlerde göreceğiz”.



### “Alternatif enerji üretmek zorundayız”

MMO Şube Başkanı Hüseyin Barut yaptığı konuşmada, MMO'nun gündaki en önemli gündeminin eğitim ve enerji konuları olduğunu söyledi. Barut, oda olarak iki enerji komisyonu kurduklarını belirterek, “Enerji konusunda çok duyarlıyız. Enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji verimliliği üzerine iki ayrı komisyon kurduk. Peki ama niçin duyarlı olmalıyız? Çünkü bilim adamlarının araştırmalarına göre, var olan enerjilerimiz arasında bulunan petrol 45 yıl, doğalgaz 60 yıl, kömür ise 150 yıl sonra tükenecektir. Yaşamak için tükenmekte olan enerji kaynaklarına alternatif enerji üretmek zorundayız” diye konuştu.

### “Dışa bağımlılık son bulmam”

Barut, Türkiye'nin enerji ihtiyacının %75'ini ithal ettiğini vurgulayarak, “Dünya güneş, rüzgar, jeotermal, biyogaz, dalga ve hidrojen den oluşan yenilenebilir enerji kaynaklarının son hızla kullanılması adına çalışmalar yapıyor. Bizler de enerjimizi ithal kaynaklardan temin etmek yerine kendimiz üretmeliyiz. Ülkemizde bulunan yenilenebilir enerji kaynaklarına önem vermeli ilgili teşvik yasalarının çıkarılması için her platformda çalışmalarımızı artırmalıyız.” dedi. Antalya'nın güneş enerjisinden fazlasıyla yararlanabilecek kentlerin başında geldiğini de sözlerine ekleyen Hüseyin Barut, sözlerini şöyle tamamladı: “Güneş enerjisi tükenmez bir enerji. En iyi şekilde kullanılabilir enerjide dışa bağımlılığımızın önüne geçebiliriz”.

Seminerde konuşan ATSO Başkan Vekili Dr. Adnan Özen, işletmelerin verimliliğini ön plana çıkarmak için ATSO olarak 2007 yılından bu yana güneş enerjisi ile ilgili çalışmalarını sürdürdüklerini belirtti. Özen, üniversite ve özel teşebbüs arasındaki saç ayağını organize etmeye çalıştıklarını da söyledi.

Seminerde ayrıca Akdeniz Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Makinaları Bölümü Öğretim Üyesi Doç. Dr. Can Ertekin ve Makina Mühendisi Zeki Yöntem de sürdürülebilir kalkınma kavramı ve enerjide dışa bağımlılığın azaltılması için yapılması gerekenler hakkında bilgiler verdiler.



## Otellerde Buhar Kullanımı, Enerji Tasarrufu ve Geri Dönüşümü Semineri

Enerjinin her geçen gün azaldığı dünyamızda oda olarak enerjinin doğru kullanılması ile ilgili eğitimlerimiz artarak devam ediyor.

Şube Toplantı Salonu'nda düzenlediğimiz ve Türk Tesisat Mühendisleri Derneği Başkanı Cafer Ünlü'nün hazırladığı Otellerde Buhar Kullanımı, Enerji Tasarrufu ve Geri Dönüşümü Semineri'ne çok sayıda üyemiz katılım göstererek enerjinin yenilenebilirliği hakkında görüşlerini açıkladı.

Makina Mühendisleri Odası (MMO) Şube Başkanı Hüseyin Barut, seminerin açılış konuşmasında, dünyada her geçen gün daha da azalan enerjinin verimli kullanılması için çalışmalarını artırdıklarını söyledi.

Barut, yenilenebilir enerji kaynaklarının önemini artırılması için Oda bilincini kamuoyu ile de paylaşacaklarını özellikle güneş enerjisi konusunda ve bina performans yönetmeliği ile ilgili çok sayıda etkinliğe imza atacaklarını belirtti..



MMO Şube Başkanı Barut, "Şubemiz her geçen gün biraz daha büyüyor. Hizmetlerimizin Antalya bölgesinde çok sayıda noktaya ulaşması için temsilciliklerimiz son hızla çalışmalarını sürdürüyor. Bu amaçtan yola çıkarak kentimizin Batı bölgesinde yeni bir temsilciliğimizin hizmete gireceği müjdesini vermek istiyorum. Finike temsilciliğimizin önümüzdeki günlerde çalışmalarına başlayacak. Üyelerimizle sık sık bir araya gelerek enerji verimliliğini artırıcı önlemleri birlikte belirleme fırsatı bulacağız" diye konuştu.



Türk Tesisat Mühendisleri Derneği Yönetim Kurulu Başkanı Cafer Ünlü ve Türk Tesisat Mühendisleri Derneği Antalya Temsilcisi Ayşen Hamamcıoğlu, Şube Başkanı Hüseyin Barut'u ziyaret etti.



## Bilgisayar Destekli Üretim Semineri'ne İlgili Yüksek İlgisi

Şube meslek içi eğitimlerimiz çerçevesinde Akdeniz Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu Öğretim Görevlisi Yusuf Kaplan, Bilgisayar Destekli Üretim Semineri verdi. Şube Toplantı Salonu'nda düzenlenen seminerin açılış konuşmasını yapan Şube Başkanı Hüseyin Barut, teknolojik gelişmeleri takip ederek çağa uyumlu bir hizmet verdiklerini söyledi.

Çok sayıda üyemizin katıldığı seminerde, bilgisayar destekli üretim ile ilgili tanınlar ve bu üretimin getirdiği avantajlarla yatırım kararları hakkında bilgi alışverişinde bulunuldu.



Seminerinde, bilgisayar destekli üretimin insan faktörü üzerinde durduğunu belirten Akdeniz Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksekokulu Öğretim Görevlisi Yusuf Kaplan, bu teknolojileri kullanan insanların eğitim ihtiyaçlarının daha rahat, çalışma ortamları daha verimli hale geleceğini belirtti. Kaplan, bilgisayar destekli tasarım ile ilgili örnekler verdiği seminerinde ayrıca; bilgisayar destekli üretim ile ilgili paket programları tanıttı.

Tüm dünyada yaygın olarak kullanılan CAM programları ile nc kod üretme ve MMO logosunu işleyen örnek bir çalışmayı da canlı olarak gerçekleştiren Yusuf Kaplan, atölyelerde cnc tezgah başında yapılan üretim çalışmalarının filmi göstererek çalışmalarının uygulama boyutunu da gösterdi.

## Endüstriyel Ölçümler, Türleri ve Yöntemleri

Meslek içi eğitim etkinlikleri çerçevesinde, Şube Toplantı Salonu'nda Endüstriyel Ölçümler, Türleri ve Yöntemleri Semineri düzenlendi.

Şube'ye bağlı endüstri mühendislerinin yoğun ilgi gösterdiği seminere Şube Başkanı Hüseyin Barut, Şube Yönetim Kurulu Üyeleri Serdar İlkmen ve Murat Temiz de katılım gösterdi.

Avrupa topluluğu kalite altyapısı desteklenmesi kapsamında yerel uzman olarak görev alan Makine Yüksek Mühendisi Hakan Demirtuğoğlu'nun sunduğu seminerde, endüstriyel ölçüm hizmetleri üzerinin sektördeki yeri ve olanakları tartışılarak bilgi alışverişinde bulunuldu.





## Kepez Belediyesi'nde Gündem YALITIM



Odamız ve Kepez Belediyesi'nin ortak bir organizasyonu ile Şube Yönetim Kurulu Üyesi ve Akdeniz Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi Yrd. Doç. Dr. İbrahim Atmaca Kepez Belediyesi Toplantı Salonunda "Binalarda Isı Yalıtımı" konulu bir sunum yaptı. Kepez bölgesinde bulunan müteahhitlerin ve Kepez Belediyesi'nde görevli teknik personelin katılım gösterdiği seminer yoğun ilgi gördü.

Seminerde, 5 Aralık 2009 tarihi itibarıyla yürürlüğe giren Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği ile ısı yalıtımı ayrı bir önem kazandığı, özellikle bina dış cephelerinde bulunan betondan mahsul kolon, kiriş gibi yapıların yalıtımının oldukça önemli olduğu üzerinde sıklıkla durulmuştur.

Betonarme bir elemandan olan ısı kabının dolgu duvar bir elemandan olan ısı kayıbandan 5 kat daha fazla olduğu termal kamera çekimleri ile görsel olarak sunuldu.

Ayrıca, doğru ısı yalıtımı için öncelikle yapı elemanlarına ait detayları içeren mimarilerin biz makina mühendislerine ulaştırılmasının ve alternatifli çözümler üretilmesinin uygulamacının işini kolaylaştıracağı özellikle vurgulanmıştır. Yalıtımın sadece bina ısı kayıplarını sınırlandırmadığı, yalıtımın tam doğru olması için her bir yapı bileşeninin ayrı ayrı incelenmesi gerektiği, hatta bu yapı elemanlarında yoğunlaşma kontrollerinin de mutlaka dikkate alınması gerektiği konusuna dikkat çekilmiştir.



## Güneş Kent İçin El Ele

Büyükşehir Belediyesi Temiz Enerji Koordinatörü Erdem Armen ve belediye yetkilileri Şubemizi ziyaret ederek güneş enerjisi ile ilgili çalışmalarında desteklerini istediler.



Büyükşehir Belediyesi Güneş Kent Projesi kapsamında Şube Başkanı Hüseyin Barut'u ziyaret eden Büyükşehir Belediyesi Temiz Enerji Koordinatörü Erdem Armen ve belediye yetkilileri,

Güneş Enerjisi Sanayicileri Derneği, Sabancı Üniversitesi, ODTÜ, Muğla Üniversitesi ve Ulusal Fotovoltaik Teknoloji Platformu'nun ortaklaşa hazırladığı Güneş Kent Projesi hakkında bilgiler verdi.

Projenin uygulanması esnasında Antalya'daki ilgili meslek odalarının bilgi ve birikimlerinden yararlanmak istediklerini belirten Büyükşehir Belediyesi Temiz Enerji Koordinatörü Erdem Armen, makine mühendislerinin güneş enerjisi ile ilgili çalışmalarını yakından takip ettiklerini ve güneş enerjisinin verimli bir şekilde kullanılması adına desteklerine ihtiyaç olduğunu söyledi.

Şube Başkanı Hüseyin Barut ve Şube Yönetim Kurulu Üyesi Mustafa Karabağır da Güneş Kent Projesi için üyelerine çeşitli seminerler ve eğitimler düzenleyerek, güneş bilincinin oluşturulmasında üzerlerine düşeni gerçekleştireceklerini belirttiler.



## "Güneş Enerjisi Bilincini Oluşturmalıyız"

Makina Mühendisleri Odası Şube Başkanı Hüseyin Barut ve Şube Yönetim Kurulu Üyeleri, Büyükşehir Belediye Başkanı Prof. Dr. Mustafa Akaydın'ı ziyaret etti.



Büyükşehir Belediye Başkanı Mustafa Akaydın'ı makamında ziyaret eden MMO Şube Başkanı Hüseyin Barut, oda çalışmalarını hakkında bilgiler verdi. Barut, 75 bin üyesi olan Makina Mühendisleri Odası olarak uzmanlık alanlarını kapsayan kentle ilgili tüm sorunlarda taşın altına ellerini çekinmeden koyacaklarını söyledi.

Turizm kenti Antalya'da güneşe daha çok önem verilmesi adına oda olarak çok sayıda çalışmaya imza attıklarını da belirten Hüseyin Barut, "Güneş enerjisi ile ilgili çalışmalarınızdan dolayı teşekkür ediyoruz."

Bizde enerjimizi doğru kullanmak amacıyla üyelerimize ve halka yönelik çeşitli eğitimler ve seminerler gerçekleştiriyoruz. Enerjide dışa bağımlılığın önüne geçilmesi adına güneşimizi doğru kullanmak için el birliği ile çalışmalıyız" diye konuştu.

Ziyaretten memnuniyetlerini dile getiren Büyükşehir Belediye Başkanı Prof. Dr. Mustafa Akaydın, "Sivil Toplum Kuruluşu Lideri olmaktan her zaman mutluluk duyduğum. Şimdi masanın diğer tarafına geçtim. Ancak Odanızın benden önceki dönem hava kirliliği ve kent içi ulaşım sistemleri ile ilgili önerilerinizi dikkatle takip ettim. Şimdide Makina Mühendisleri Odası olarak özellikle raylı sistem ve ulaşım master planı ile ilgili önerilerinize ve bilgilerinize açığız. Sız ve diğer meslek odalarından en büyük talebim kentin rantta kurban gitmemesi için birlikte mücadele edelim" diye konuştu.

Güneş ev projesi ile Antalya halkına güneşin önemini anlatmak istediklerini söyleyen Büyükşehir Belediye Başkanı Prof. Dr. Mustafa Akaydın, sözlerini şöyle sürdürdü: "Güneş enerjisinin maliyeti çok yüksek. Ama biz bu masrafın gelecek dönemlerde enerjide dışa bağımlılığın önüne geçilmesi ile amorti edilmesini sağlayacağız. Güneş Ev Projesi ile bu düşüncemizi hayata geçirmek için ilk adımı attık. Önceliğimiz gençlerde ve yeni nesillerde güneş enerjisi bilincini oluşturmak".

## Ekserji ve Uygulamaları Yaz Kursu



Akdeniz Üniversitesi Makina Mühendisliği Bölümü, Termodinamik Anabilim Dalı öğretim Üyesi Yrd. Doç. Dr. Ayla Doğan koordinatörlüğünde, TÜBİTAK desteği ile 21-23 Haziran tarihleri arasında Akdeniz Üniversitesi Olbia A Salonu'nda düzenlenen 'Ekserji ve Uygulamaları Yaz Kursu'nda Nevada Üniversitesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Yunus A. Çengel'in belirli bir haldeki sistemin yapabileceği en çok iş olarak tanımladığı ekserji konusu üzerine, ulusal ve uluslararası bilim camiasından çok sayıda bilim insanı, katılımcıları bilgilendirdi.

Yurt içi ve yurtdışından 32 üniversite, sanayi kuruluşlarından çok sayıda katılımcının ilgi gösterdiği kursa, Ontario Üniversitesi Teknoloji Enstitüsü Öğretim Üyesi Prof. Dr. İbrahim Dinçer, Nevada Üniversitesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Yunus A. Çengel, Ege Üniversitesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Arif Hepbaşlı, Başkent Üniversitesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. I. Birol Kılıç, Gaziantep Üniversitesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Mehmet Kanoğlu, Niğde Üniversitesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. Adnan Mıdilli ve Ege Üniversitesi Araştırma Görevlisi M. Tolga Balta seminerleri ile katkıda bulundu.

Üç gün boyunca; enerji sistemleri ve ekserji analizleri konularındaki son teknolojilere ve yöntemlere, yurt içinde ve yurt dışında ekserji konusunda devam eden çalışmalara ve enerji verimliliğini artırmayı hedefleyen uygulamalara yer verilen 'Ekserji ve Uygulamaları Yaz Kursu'na katılanlara, kurs sonunda katılım sertifikası verildi.



## Endüstri Mühendisleri Yetkilerini Arıyor

İşik TUNCEL

MMO Endüstri İşletme Mühendisliği Meslek Dalı Ana Komisyonu Yedek Üyesi Özgür Yalçinkaya ile endüstri mühendislerinin yetki alanlarını konuştuk. Yalçinkaya, ülke genelinde beş ayrı ilde 140 endüstri mühendisinin yetkilendirme belgesi aldığını söyleyerek MMO Antalya Şubesi'nin bu anlamda altıncı şube olduğunu belirtti.

### Örgütlenmenin En Güzel Örneği: MMO

Özgür Yalçinkaya, Türkiye'de çok sayıda üniversitede endüstri mühendisliği bölümünün açıldığını vurgulayarak, "Ülkemizde 112 endüstri mühendisi programı var. Her geçen gün mezun meslektaş sayımız artıyor. İş olanakları bu artışa orantılı olarak çoğalmadığından endüstri mühendisleri iş bulmakta zorluk çekiyor. Endüstri mühendislerinin istihdamını artırabilmek için, yapmaya yetkin olduğu işlerin net olarak tanımlanması çok önemli. Yani bir işin net olarak "Endüstri Mühendisinin İş" diye tanımlayabilmek haliyle hem özel sektörde hem de kamu sektöründe endüstri mühendisi talebi oluşturacaktır. Bu konuda da şu anda en büyük ve en fazla çalışma yapan örgüt şüphesiz ki Odamız. Şu anda endüstri mühendislerine yönelik olarak yürütülen stratejik plan hazırlama yetkilendirmesi çalışmaları bunun en somut örneğidir" dedi.

9 Eylül Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Endüstri Mühendisliği Bölümü Mezunları Özgür Yalçinkaya, İkinci Dünya Savaşı'nın ardından başlatılan yöneylem çalışmalarını endüstri mühendisi kavramının bilinçlendiğini belirterek, "Günümüzde maalesef yasal çerçeve çözümleri ile ilgili sıkıntı giderek artıyor ve endüstri mühendisinin işini başka mühendisler de yapıyor. Eğer mesleğimizle ilgili yetkilendirme tanımlanabilirse mesleğimizin haklarını ve görevlerini koruyabileceğiz" diye konuştu.

Örgütlenmenin önemine dikkati çeken Yalçinkaya, MMO Endüstri İşletme Mühendisliği Meslek Dalı Ana Komisyonu olarak şubelerde, endüstri mühendislerine yönelik yatırım hizmetleri yönetimi ve stratejik planlama yönetimi eğitimleri gerçekleştirdiklerini ifade ederek sözlerini şöyle sürdürdü:



Yalçinkaya, Şubemizde endüstri mühendislerine yönelik stratejik planlama eğitimi verdi.

"Meslektaşlarımıza düzenlenen eğitimlerle yetkilendirme belgesi veriyoruz. Şuanda 5 bin 300'ü aşkın endüstri mühendisi üyemiz var. Ancak ülkemizde 25 bine yakın endüstri mühendisi var. İşli olan ve üye olmayan endüstri mühendisleri işlerinden çıkarıldıklarında zorlanacaklarını görmüyor. Mesleki kaygısı ve örgütlenme düşüncesi yeterince oluşmamış. Endüstri mühendislerinin hak ettiği örgütlenme seviyesine ulaşması iş olanaklarının artmasına da olanak sağlayacaktır".

### "Stratejik planlama kesin çözüm sunar"

Endüstri mühendisliğinin kamu sektöründe doğru ve kesin çözümler üretmeyi sağlayan temel birleştirici bir mühendislik olduğunun altını çizen Özgür Yalçinkaya, Şubemiz'de verdiği eğitime de kısaca değindi: "Stratejik planlama, kuruluşun bulunduğu nokta ile ulaşmayı arzu ettiği durum arasındaki yolu tarif eder. Kuruluşun amaçlarını, hedeflerini ve bunlara ulaşmayı mümkün kılacak yöntemleri belirlemesini gerektirir. Uzun vadeli ve geleceğe dönük bir bakış açısı taşır. Kuruluş bütçesinin stratejik planda ortaya konulan amaç ve hedefleri ifade edecek şekilde hazırlanmasına, kaynak tahsisinin önceliklere dayandırılmasına ve hesap verme sorumluluğuna rehberlik eder. Endüstri mühendisliği, insan, makine, malzeme ve benzeri elemanlardan oluşan sistemlerin incelenmesi, planlaması, örgütlenmesi, yürütülmesi, denetlenmesi ve geliştirilmesi için; sistem, model ve yöntem geliştirerek sorunları önlemeye ve çözmeye dayalı bir mühendislik dalıdır".

### Endüstri Mühendisliğine Güzel Bir Örnek

Endüstri mühendisi, aldığı eğitim sayesinde bir fotoğraf sanatçısı gibi kuruluşun fotoğrafını çeker, bir doktor gibi kuruluşun "check-up" raporunu toplamda inceleyip bir sonuca bağlayabilir. Endüstri mühendisi yatırım yapılmadan önce, yatırım analizlerini değerlendiren, fizibilite hazırlayan bir yatırım ve planlama mühendisidir. Endüstri mühendisi analizleri sayesinde neye karar verileceğini ve alternatifler arasında nasıl karar verilebileceğini bilen bir karar mühendisidir. MMO'da yetkilendirme ile ilgili süreç nasıl işledi? Bilindiği üzere, IV. Endüstri-İşletme Mühendisliği Kurultayı'nda (2003) temelleri atılan, endüstri-İşletme mühendislerinin imza yetkileri olması yönündeki uzun soluklu çalışmalar, "stratejik planlama" boyutu ile "Stratejik Planlama Mühendis Yetkilendirme Yönetmeliği'nin 21 Şubat 2008 tarihli Resmi Gazete'de yayınlanarak yürürlüğe girmesi ile yeni bir evreye ulaştı.

Yönetmelik taslağı hazırlığı sürecinde; yetkilendirme yönetmeliği, TMMOB Yönetim Kurulu'nun kararı ve onayı ile Resmi Gazete'de yayınlanmak üzere Başbakanlığa iletilmiş, Başbakanlık tarafından incelenen ve onaylanan yönetmelik, Resmi Gazete'nin 21 Şubat 2008 tarih ve 26794 sayılı nüshasında yayınlanmıştır. Uzun yıllar ve emekler sonucunda, endüstri-İşletme mühendisleri "imza yetkisine" bir adım daha yaklaşmıştır. "İmza yetkisinin" fiilen yaşama geçirilmesi için EİM MEDAK süreçlere müdahil olarak çalışmalarını sürdürmektedir.



## Proje Yarışması'ndaydık...

Akdeniz Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksek Okulu Proje Yarışması'na Şube Başkanı Hüseyin Barut, Şube Sekreteri Buğra Barın ve Şube Yönetim Kurulu Üyesi Dr. İbrahim Atmaca katıldı.



Şube Başkanı Hüseyin Barut'un da Jüri Üyesi olduğu yarışmanın açılışında konuşan Akdeniz Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. İsmail Kurtcephe, bilginin ancak teknolojiyle birleştiğinde işe yarayacağını söyledi.

Prof. Dr. Kurtcephe, "Üniversitemize bağlı Meslek Yüksek Okulu'muz ülkemizde en çok proje üreten meslek yüksek okulları arasındadır. Bugün öğrencilerimizin hazırladığı projeleri büyük bir gururla inceledim. Hepsini kutluyorum ve yaşamlarının devamında başarılar diliyorum" dedi.



Genç beyinlerin hazırlamış olduğu çeşitli araçları inceleyen Şube Başkanı Hüseyin Barut ise,

"Teknik bilimler meslek yüksek okulunda okuyan öğrenci arkadaşlarımız çok sayıda makine ve araç buluşunu gerçekleştirerek yaradıcılıklarını sergiliyor. Hepsini birbirinden farklı ve hayatımızı kolaylaştıracak bu çalışmalardan ötürü hepsini kutluyorum" diye konuştu.



Makina Bölümü Öğrencileri 3 ayda tamamladıkları model go-kart arabasını Şube Sekreteri Buğra Barın'a tanıttı. Radyo Kontrollü RC go-kart, gerçek go-kartın 1/5'i ölçeğinde yapılmış. Normal kurşunsuz benzinle çalışan model araç, 23cc ve 3,5 beygir motora sahip. Akdeniz Üniversitesi Teknik Bilimler Meslek Yüksek Okulu Makina Bölümü Öğrencileri'nin proje yarışması için hazırladıkları model go-kart Türkiye'de tasarlanan ilk go-kart aracı olmak özelliğini de taşıyor.





## Asansör Denetim Merkezi'ni Tanıyor muyuz?

Ülkemizde kullanılmakta olan asansörlerin güvenli ve çalışır durumda olması konusunda yıllardan beri yaygın şikayetler vardır. Gerekli koşullara uymayan asansörlerde meydana gelen ölümcül kazaların sayısı da gün geçtikçe artmaktadır.

Bu amaçla Şubemiz Genel Merkezi'mizin onayı alınarak Muratpaşa Belediyesi adına Elektrik Mühendisleri Odası Antalya Şubesi ile Asansör Denetim Merkezi'ni kurduk. Odamız ve Elektrik Mühendisleri Odası Muratpaşa Belediyesi ile belediye sınırları içerisinde bulunan asansörlerin yılda bir kez denetimlerinin yapılması için 22.02.2010 tarihinde protokol imzalanmıştır.

Protokolle kurulan Asansör Denetim Merkezi ile kullanılmakta olan asansörlerin güvenli olup olmadığının tespiti, asansörlerin yapım ve kullanımları sırasında yeterli denetimlerin sağlanıp sağlanmadığının tespiti yapılacaktır.

Asansör Denetim Merkezi'nin yürütülmesi ve sekreterliğini ilk bir yıl odamız ikinci yıl Elektrik Mühendisleri Odası Antalya Şubesi gerçekleştirecektir. Her yıl sekreterlik ve yürütücülük periyodik olarak iki kurum arasında yapılacaktır.

Bir makina ve bir elektrik mühendisi tarafından gerçekleştirilecek denetimler için asansör uzmanlık belgesine sahip, herhangi bir asansör firmasında çalışmayan üyelerin seçilmesine karar verilmiştir.

Odamız bu denetimlerde çalışmak isteyen üyelerimize gerekli eğitimi vermiştir. Asansörlerin dinamik bir işleyişe sahip olması, yapım sırasındaki yanlışların katlanarak büyümesine; yanlış ve amaç dışı kullanım (konut olarak planlanmış bir binanın işhanına çevrilmesi gibi) yıpranmanın ve bozulmanın artmasına neden olmaktadır.

### Denetimler sonucunda asansörler;

**Kırmızı:** Eksik ve hatalar giderilinceye kadar kullanılması sakıncalıdır.

**Mavi:** Eksik ve hatalar ivedilikle giderilmelidir.

**Yeşil:** Kullanılmasında güvenlik açısından sakınca yoktur.

şeklinde etiketlenilerek kırmızı ve mavi etiket alan asansörlerin takip edilerek yeşil etikete çevrilmesi ve bu asansörleri insanların güvenli bir şekilde kullanması amaçlanmıştır.



Asansör Denetim Merkezi'nce öncelikle belediye sınırları içerisinde bulunan binalar bölgelere göre ayrılmıştır. Bina yöneticileri için hazırladığımız Asansör El Kitabı'nı seçilen ilk bölgede bulunan bütün bina yöneticilerine ulaştırarak denetimlerle ilgili bilgi verilmiştir.

Ayrıca kentin çeşitli noktalarında bulunan billboardlardan kamuoyuna ulaşılmış, Muratpaşa Belediye Başkanı Süleyman Evcilmen, Şube Başkanımız Hüseyin Barut ve Elektrik Mühendisleri Odası Şube Başkanı İlhan Metin'nin birlikte düzenlediği basın açıklamaları ile denetimler hakkında kamuoyu bilgilendirilmiştir.

Denetimlerde kullanılacak formların ve diğer matbu evrakların da hazırlanarak basılmasının ardından 15 Haziran 2010 tarihinde başlamış olan denetimler devam etmektedir.

**ADM**  
Koordinatörlüğü

**ADM**  
**ASANSÖR DENETİM MERKEZİ**



## Öğrenci Üyelerimizden Bazı Anektotlar...

*Merhabalar,*

Bu sayımızda önümüzdeki günlerde Ege Üniversitesi'nde gerçekleşecek olan güneş arabalarını ve yapılacak yarışmayı sizlere duyurmak istedik. Mekanik topluluğu olarak bizler bu tür yarışmaları yakından takip ediyoruz.



Formula-G ilk kez 30 Ağustos 2005 tarihinde 5.3 kilometre uzunluğundaki İstanbul Park pistinde yapılmış güneş arabaları yarışmasıdır. Pist 5.3 kilometre olmasına rağmen yarış için 4 kilometrelik kısım kullanılmıştır. Formula-G, dünyada ilk kez Formula-1 pistinde yapılan güneş arabaları yarışı unvanına sahiptir.

Amacı;Formula-G yarışı Türkiye'de önemi çok fazla anlaşılmadığı düşünülen temiz ve geleceğin enerjili kaynağı olan güneş enerjisi kullanımını yaygınlaştırmak için yapılmıştır.

Mekanik topluluğu olarak her yıl tübitak tarafından gerçekleştirilen bu yarışmaya bizde katılmak istiyoruz. bundan öncede İTÜ robot yarışma ve seminerlerine,Uludağ robot yarışmalarına 2 robotla katılan ekibimiz İTÜ de 500 yarışmacı arasından 25. sraya yerleşerek bizleri sevindirdi yine Uludağ da ki yarışmada rakiplerini eleyerek 8. sraya yerleşti.



Başarmanın, birlikte hareket etmenin,yılmamanın önemini kavradık ve yeni yarışmalarda boy göstermek istiyoruz. Bu yıl ki ilk hedefimiz güneş arabası projemizi gerçekleştirmek. Bizler bu karar verdik ancak proje detaylı bir şekilde incelendiğinde bu projenin ekonomik anlamda desteklenmesi gerektiği görülmüştür.Proje dosyamız proje planlarımız tamamlandı. Bu proje için daha öncede birçok hazırlık yapıldı ancak yetersiz bütçelerle maalesef mümkün olmadı. Biz mekanik topluluğu olarak bütün özverimizle bu projemizi de bir yerlere taşımak istiyoruz. Bunun için ulaşabildiğimiz herkesten sponsor desteği istiyoruz. Gerek üniversitemizden gerek odamızdan gelen desteklerden dolayı daha bir inançla çalışsak da güneş arabası projemizde daha çok desteğe daha çok sponsora ihtiyacımız var. Buradan sesimizi duyurmak istedik.Geçmiş yıllarda mekanik topluluğumuzun ilk üyelerinin yarım kalmış bu profesini bizler sizlerin desteğiyle artık duyurmak istiyoruz. Lütfen enerjinin ve enerjinin kaynaklarının önemini farkına varıldığı bu çağda sizinde bu projede payınız olsun! Proje dosyalarında yer alan **porta car** artık gün yüzüne çıksın ve hedeflediğimiz yerlere ulaşabilelim.

**Birilerinin bizi duyduğundan eminiz!**





## Mesleğe "Merhaba" dediler

Akdeniz Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Makina Mühendisliği Bölümü öğrencileri diplomalarını alarak mesleğe ilk adımlarını attı. Bu duygu yüklü günlerinde makine mühendisliği öğrencilerini Şube olarak yalnız bırakmadık.



Atatürk Konferans Salonu'nda düzenlenen mezuniyet töreninde öğrencilere yeni yaşamlarında başarılar dilemek ve dereceye giren öğrencilere ödülleri vermek üzere Şube Başkanı Hüseyin Barut, Şube Başkanvekili Ümit Büyükeşmeli ve Şube Sekreteri Buğra Barın mezuniyet törenine katılım gösterdi.



Mezuniyet töreninin ardından Akdeniz Üniversitesi Makina Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyeleri ile Şube Yönetim Kurulu Üyeleri Üniversite Evi'nde düzenlenen kokteyilde bir araya geldi. Oda üniversite ilişkisinin önemine dikkati çeken Şube Başkanı Hüseyin Barut, mezun olan öğrencilerin iş bulmaları ve mesleki deneyimleri konusunda her zaman Şubemize gelerek destek alabileceklerini söyledi. Üniversite Evi'nde düzenlenen kokteyle, Doç. Dr. Ayla Doğan, Yrd. Doç. Dr. İbrahim Atmaca, Şube Başkanı Hüseyin Barut, Şube Başkan Vekili Ümit Büyükeşmeli, Şube Sekreteri Buğra Barın, Şube Yönetim Kurulu Üyesi Erdem Pak, Şube Teknik Görevlisi Bilge Kocaaku katıldı.

## Sodeks Şubemizi Ziyaret Etti

Hannover Messe Sodeks Fuarçılık A.Ş Yönetim Kurulu Başkanı Murat Demirtaş ve Termo Klima Dergisi İmtiyaz Sahibi Ebru Demirtaş Şubemizi ziyaret etti.

Antalya'da İklimlendirme çalışmalarının her geçen gün daha da bilinçlenerek artmasından dolayı memnuniyetlerini belirten Şube Başkanı Hüseyin Barut, Murat Demirtaş'a bu bilinçin artışıyla çalışmalarına verdikleri destekten dolayı teşekkür etti. Barut, İklim 2011'in Makina Mühendisleri Odası Antalya Şubesi tarafından yapılacağı haberini de verdi. Ziyarete Şube Başkan Vekili Ümit Büyükeşmeli ve Şube Sekreteri Buğra Barın da katıldı.





## Ulaşım ve Trafik Politikalarında Planlama ve Köktenci Önlemler Gerekiyor

Ulaşım, trafik ve araçlar üzerine kongreler düzenleyen, eğitim, periyodik kontrol, teknik ölçüm ve yayın faaliyetlerinde bulunan TMMOB Makina Mühendisleri Odası (MMO); Ulaşım ve Trafik Politikalarında Planlama Gerekliliği Oda Raporunda ulaşım politikaları planlama gerekliliği yaklaşımı ile değerlendirilmekte, ulaşım politikaları ile trafik kazaları arasındaki ilişkiler irdelenerek kapsamlı öneriler sunulmaktadır.

İçinde bulunduğumuz Trafik Haftası dolayısıyla raporumuzda saptadığımız sorunlar ve çözüm önerileri, aşağıda özet halinde ilgililer ve kamuoyunun dikkatine sunulmaktadır.

Ulaşım ve planlamanın önemi ve bu alandaki gelişmeler Ulaşım hizmet türünün ekonomi ve toplumsal gereksinimler doğrultusunda planlama, üretim ve sunum zorunluluğu bulunmaktadır. Bir anlamda hareket ve güvenliği olarak da tarif edilen ulaşımın arz ve talebin doğru tanımlanması yanında ulaşım planlaması da gerekmektedir. Ulaştırmanın diğer sektörlerle yakın ilişkisi bulunmakta ve başlı başına bir maliyet unsuru oluşturmaktadır. Doğru planlanmış, yetkin altyapılı, hızlı, güvenli ve ekonomik taşıma türü ve kombinasyonu, sektörleri avantaj sağlayarak ekonomiyi olumlu yönde etkiler.

Kara ulaşımı, yarattığı trafik kazaları ve trafik tıkanıklıkları, diğer taşıma türlerine kıyasla daha fazla hava ve çevre kirliliğine yol açması, yol açtığı gürültü faktörü, tüketilen akaryakıt atıklarının su ve toprak kirlenmesine yol açması, yoğun trafiğe sahip karayollarında ekolojik dengenin bozulması, yüksek maliyet v.b. nedenlerden dolayı gelişmiş ve bazı gelişmekte olan ülkelerde diğer taşıma türlerine yönelmeye neden olmuş, bu yönde planlama çalışmaları başlatılmıştır. Petrol türevli yakıtlar yerine yeni nesil yenilenebilir enerji türleri araştırılmaya başlanmış, güvenli araç teknolojisi ile güvenli yollar için yol yapım teknikleri geliştirilmiş, daha ucuz taşıma türleri olan raylı sistemlere ve iç su yolu taşımacılığına ağırlık verilmiş, toplu taşıma ve kombine taşımacılık desteklenmiştir.

Bugün dünyada ulaşım taleplerinin alternatifleriyle birlikte ele alındığı ulaşım politikalarının uygulandığı görülmektedir.

Karayolu, demiryolu, denizyolu, havayolu, su yolu ve boru hatlarının teknik ve ekonomik açıdan uyumlu ve etkin olduğu bir taşıma sisteminin geliştirilmesi, kaynakların rasyonel kullanımı, ulaşımın toplulaştırılması ve toplumsallaştırılması açısından oldukça önemlidir.

### Türkiye'de durum

Karayollarına aşırı ağırlık verildi. 1950'de Türkiye'de yolcu taşımacılığının % 49,9'u karayolu, % 42,2'si demiryolu, % 7,5'i denizyolu ve % 0,6'sı havayolu; ülke içi yük taşımacılığının ise % 55,1'i demiryolu, % 27,8'i denizyolu, % 17,1'i karayolu ile yapılmaktaydı. Ancak 1950'li yıllarda Marshall planı çerçevesinde Türkiye'ye dayatılan ulaşım politikası uyarınca demiryolları atıl bırakılarak karayolu merkezli ulaşım politikası benimsenmiştir.



Bu nedenle 2008'de yolcu taşımacılığının % 90'ı karayolu, % 1,80'i demiryolu, % 0,30'u denizyolu % 7,90'ı havayolu ile yük taşımacılığının % 82,84'ü karayolu, % 4,80'i demiryolu, % 4,58'i denizyolu, % 0,46'sı havayolu aracılığıyla yapılmaktadır. Bu oranlar karayolları ile yolcu/yük taşımacılığı ve ağır taşıt trafiğinin trafik artışını göstermektedir. Türkiye karayollarının trafik kompozisyonunda ağır taşıt oranı gelişmiş ülkelere kıyasla yüksektir. Devlet ve il yollarındaki ağır taşıt oranı ortalama % 40-50 arasındadır. Ağır taşıt trafiğinin yolun üst yapısında yarattığı tahribat bu nedenle daha fazladır.

Ayrıca bir sürü otoyol yapım projesi, uluslararası finans kuruluşlarının kredilerine bağlı olarak gerçekleştirilmektedir. Son dönemlerde yapılan bölünmüş yollar trafik güvenliğinden yoksundur. Dünyada uygulanan trafik güvenliği programları hâlâ uygulanmamaktadır. Taşımacılığın tamamına yakını karayolu ile yapıldığı için karayolu güvenlik problemi ön plana çıkmakta, ulaşım denince karayolu ve karayolunda alınacak önlemler akla gelmektedir.

Şu anda karayolu/denizyolu/demiryolu/havayolu kombine taşımacılığının tek bir taşıma zinciri oluşturacak şekilde entegre edilmesine yönelik yeterli fiziki kapasiteye sahip yükleme, boşaltma ve aktarma terminaleri, alt yapısı ve elektronik ağ ve işlemleri yoktur.

Taşıma sektörünün yurtiçi ve uluslararası taşımacılığa entegrasyonunu sağlayacak uluslararası anlaşmalar ve mevzuatlara ilişkin problemler devam etmektedir. (Denizyollarında Bayraktan kaçış, karayollarında tehlikeli maddelerin taşınmasına dair mevzuat v.b.)





2009 yılında kamu yatırımları içinde ulaştırmanın payı yatırımların dörtte biri, karayollarının bunun içindeki payı da neredeyse yarısı tutarındadır.

Diğer yandan büyük kentlerde kent içi ulaşımında toplu taşımacılık yerine araç eksenli tünel geçişleri, alt ve üst geçitler gibi günlük/geçici çözümlere yönelmesi, ulaşım sorununun ciddiyetinin hâlâ kavranmadığını göstermektedir.

Kentlerde yaya ve bisikletlilere yönelik güvenlik problemi devam etmektedir Kent merkezlerinde bisiklet kullanımının yaygınlaştırılmasına yönelik bir proje yoktur. Kentsel imar uygulamaları ulaşım politikaları ile örtüşmemektedir. Çevre yolları ve şehir geçişlerinde yapılaşma devam etmektedir.



Ulaştırma Ana Planı bulunmamasından dolayı toplu ve kombine taşımaya yönelik planlama ve yatırımlarda taşıma türleri arasındaki dengesizliği giderecek koordinasyonun nasıl sağlanacağı ve önceliklerde kararların nasıl verileceği –muhatap Ulaştırma Bakanlığı olsa da– henüz netleşmiş değildir. Kaynaklarını karayolları ve dolayısıyla uluslararası petrol ve otomotiv tekelilerine akıtarak, demiryolu ve denizyolu taşımacılığını geriletken ulaşım politikaları aşılmadığı müddetçe doğru bir ulaşım sistemine geçiş mümkün olmayacaktır.

#### Türkiye uluslararası ölçekte geride

Diğer yandan AB'de dış ticaretin % 90'ının denizyolu, iç ticaretin % 90'ının demiryolu ile yapıldığı; ABD ve İngiltere'deki özelleştirme uygulamalarının başarısızlığının bu hizmetlerin yeniden kamu eline verilmesine yol açtığı gözlemlenmektedir, ulaşım serbestleştirme, özelleştirme uygulamalarına devam edilmektedir.

AB ülkelerindeki karayolu ağı uzunluğu ve 1.000 km başına düşen yol uzunluğu ile Türkiye'deki değerler karşılaştırıldığında alt yapının yetersiz olduğu görülecektir. Yüzölçümü bir hayli geniş olan Türkiye, devlet ve il yolları yol uzunluklarında, çoğu Avrupa'dan olmak üzere seçilmiş 17 ülke arasında 62 bin 23 km ile sonuncu sırada yer almaktadır. Türkiye, 1.000 km'ye düşen yol uzunluklarında 80 km ile yine sonuncu sıradadır.

Gelişmiş ülkelerdeki nüfus başına düşen araç sayısı ve trafik kazalarındaki ölü-yaralı sayıları ile Türkiye'deki ilgili veriler ile milyon-km de yolcu ve yük taşımacılığı karşılaştırıldığında, bizde nüfus başına düşen değerler çok daha az ama trafik kazalarındaki ölü, yaralı sayıları daha fazladır. Her yıl ciddi oranda ölüm ve yaralanmalarla birlikte, trilyonlarca maddi hasar meydana gelmektedir.

Enerji tüketimi, arazi israfı, çevre kirliliği, maliyet unsurları Karayolu taşımacılığın enerji tüketiminin toplam % 82'sini tüketmesine karşın, demiryollarının enerji tüketimindeki payı % 2'dir.

Demiryoluna göre karayolu 2,7 kat daha fazla arazi kullanımı gerektirmektedir.

Araçlardan çıkan yağlar ile benzin istasyonlarındaki sıvı karbürantlardan oluşan değişik maddeler çevredeki arazi ve sulara, demiryollarından çok daha fazla zarar vermektedir. Otopanın 1 km'sinin yapım maliyeti; tek hatlı, sinyalizasyonlu ve elektrifikasyonlu bir demiryoluna göre düz arazide 8 kat, orta eğimli arazide 5 kat daha pahalıdır.

#### Maddi kayıplar çok yüksek

Diğer yandan belli bir bütünlük, planlılık ve ekonomislik kriterleriyle ele alınmadığı için oluşan ulaşım hizmetlerinin yetersizliğinin yıllık faturası 10 milyar TL'yi aşmakta, gereksiz hızlanmaların getirdiği ek yakıt giderleri 1,4 milyar TL'ye ulaşmaktadır.

Dünya Bankası verilerine göre, yalnızca trafik kazalarının yarattığı maddi kayıp ülkelerin GSMH'lerinin % 1,5'i ile 2,5'u arasındadır. Buna göre Türkiye, en düşük oran % 1,5 üzerinden 2008 yılında yaklaşık 9,5 milyar dolar tahmini maddi kayba uğramıştır.

#### Karayolu trafik kazaları

2009 yılı verilerine göre 1 milyon 34 bin 435 trafik kazasında 4 bin 300 kişi yaşamını yitirmiş, 200 bin 405 kişi de yaralanmıştır. Son iki yılda araç, nüfus, sürücü belgesi ve kaza sayısında (maddi hasarlı kazalar dahil) düzenli artışlar vardır. Sürücü kusurlarında nispi bir azalma olmakla beraber, yaya, yol ve araç kusurlarında artış devam etmiştir. Karayollarında trafik güvenliği zafiyetinin sürdüğü görülmektedir. Altyapı sorunları ve eksiklikleri devam etmektedir, mevcut yaya ve sürücü eğitimleri yetersizdir, yasa ve kural ihlalleri sürmekte, denetimler yeterli olmamaktadır.





Kaza sonrası acil yardım faaliyetleri yeterli değildir. Her yıl kaza sayısındaki artış; araç, nüfus ve sürücü belgesi artışlarına bağlı olmaksızın yaklaşık 100 bin civarında gerçekleşmektedir. Motorlu araçların dağılımı, yıllara göre artış oranı ve yük taşımacılığı amaçlı araçlardaki artış trafik kompozisyonunda olumsuzluklara yol açmaktadır.

#### Trafik kaza tespit tutanaklarındaki sorunlar

Ülkemizdeki kaza istatistiklerinde ısrarlı bir şekilde altyapı kusursuz gösterilmeye çalışılmakta ve hatalar insana atfedilmektedir. Trafik kazası tespit tutanaklarının hazırlanması sırasında, eğitilmiş teknik elemanlar hazır bulunmadığından "araç ve yol kusurları" verilere doğru yansımamaktadır. Maddi hasarlı trafik kaza tespit tutanaklarının sürücüler tarafından hazırlanması uygulaması, kaza kompozisyonlarının doğru tespitine olanak sağlamayacaktır.

#### Türkiye ölümlerde Avrupa birincisi

1.000 kişiye düşen araç sayısı bakımından 192 araç ile en alt sırada bulunan Türkiye, 100 bin araca düşen trafik kazası sonucu ölümlerde 31 ölüm ile en üst sırada bulunmaktadır. Türkiye 100 bin nüfusa düşen ölü sayısında ise 7 ölüm ile AB ortalaması olan 8'e yaklaşmaktadır.

Nüfus oranı açısından araç sayısında doyum noktasına ulaşamayan ülkemizin nüfus yoğunluğu bakımından AB ülkelerinin üzerinde olduğu gözletildiğinde gelecek yıllarda Türkiye'nin ulaşım ve trafik kazası sorunlarının kaos düzeyine ulaşacağını söylemek mümkündür.

#### Araç yaşı ve yakıt-araç teknolojisinin çevre ve trafik güvenliğine etkileri

10 yıl üzeri araç oranı Türkiye'de % 52, AB'de ise % 32,4'tür. Araç yaşı ve yakıt-araç teknolojsi, araçların yakıt tüketimini dolayısıyla emisyonu belirleyen iki önemli faktördür. Türkiye'de araç parkının yaşlı olması çevre kirliliğini artırma ve teknolojinin trafik kazalarını azaltıcı rolünü engellemesi açısından oldukça sorunludur.



35 yaş üstü yaşlı araçların trafikten çekilmesi trafik güvenliği ve çevre sağlığı açısından olumlu ancak yeterli değildir. Bu politikanın kademeli olarak 15 yaş üstü araçlara da uygulanması gereklidir.

#### Önerilerimiz

- Ulaşım politikaları toplum yararını esas almalı, ulaşım kapasitesini günün koşulları, ülke ve toplum çıkarlarına uygun alt yapı yatırımlarını yapmak devletin görevi olmalıdır.

- Kısa ve uzun erimli, uygulanması aksatılmayacak bir "Ulaştırma Ana Planı" yapılmalıdır.

- Ulaşım politikaları ve ulaşım türleri ülke genelinde ve yerel bazda birbirleri ile entegre ve bütünlüklü olarak planlanmalı, kentlerin tarihsel ve kültürel dokusu, çevre ve ekonomik boyutlar dikkate alınmalıdır. Kombine taşımacılığı kolaylaştırmak için, her taşıma türüne göre düzenlenmiş olan mevzuatta bütünleşme sağlamak, uluslararası taşımacılıkla ilgili sorunları çözmek için yeni düzenleme yapılmalıdır.

- Karayolu/denizyolu/demiryolu/havayolu/suyolu/boru hattı entegrasyonlu bütün türlerin tek bir taşıma zinciri oluşturmasına yönelik yükleme, boşaltma ve aktarma terminaleri oluşturulmalı, bu amaçla elektronik işlemler yaygınlaştırılmalıdır.

- Ulaştırma altyapısı ve işletmelerine yönelik özelleştirme programları durdurulmalıdır.

- Ulaşımında enerji verimliliği çalışmaları ulusal bir politika içinde ele alınmalı; master planlarda birim enerji tüketimi ve emisyon değerleri daha düşük demiryolu, denizyolu sistemlerine öncelik verilmeli, mevcut sistemlerin tam kapasite ve verimliliklerinin geliştirilerek kullanımı ile petrol bağımlılığının azaltılması hedeflenmelidir. Enerji tüketimi fazla olan bütün yeni karayolu yatırımları durdurulmalı/gözden geçirilmeli, ulaşım ve otomotiv sektörüne ilişkin mevzuat, bu çerçevede gözden geçirilmelidir.

- Araçlardan kaynaklanan hava kirliliğini azaltmak için araçların Avrupa Emisyon Normuna göre üretilmeleri için gerekli yasal düzenlemeler yapılırken, emisyon denetimlerinin MMO tarafından yapılması sağlanmalıdır.

- Toplu taşımacılıkta çevre dostu yakıtların kullanılması tercih ve teşvik edilmelidir.

- Yol üst yapısında yarattığı tahribat ve trafik güvenliğine yönelik olumsuz etkileri olan ağır taşıt oranının düşürülmesi için önlemler alınmalıdır.

- Yüksek yakıt tüketimine sahip taşıtlar ile eski araçların kullanımından çekilmesi hızla planlanmalı, kamuca çok özel amaçlar dışında binek aracı olarak 1400 cc motor hacminden büyük araç satın alımı yasaklanmalıdır.



•Emniyet Genel Müdürlüğü bünyesinde yer alan Trafik Hizmetleri Başkanlığı, Trafik Genel Müdürlüğü'ne dönüştürülerek araç, gereç ve kadro yönünden güçlendirilmeli, ulaşım sistemleri yönetimini üstlenen Bakanlık kapsamına alınmalıdır.

•Trafik Güvenliği Kurulu ve İl Trafik Komisyonları'nda TMMOB ve ilgili meslek odaları temsil edilmelidir.

•2918 sayılı Trafik Kanunu Taslağı, kentlerin ve ülkenin kaderini etkileyecek planlama ve büyük projeler ile AB mevzuat çalışmalarında meslek odaları ve üniversitelerin görüşleri alınmalı, karar süreçlerine katılımı sağlanmalıdır.

•Trafik güvenliğine yönelik çalışmalar hızlandırılmalı, planı, stratejisi ve bütçesi olan bir "Trafik Güvenliği Projesi" yürütülmelidir.



•Kentler arası ve kent içi ulaşımın entegrasyonu sağlanmalı, toplu taşımacılık projeleri hayata geçirilmelidir. Büyük kentlerde etkin bir toplu taşıma sistemi kurularken, küçük taşıt kullanılmasını zorlaştıracak önlemler de alınmalıdır.

•Toplu taşıma araçları ve ulaştırma sistemlerinde engellileri gözeterek önlemler alınmalı, uygulamalar kalıcı olmalı, yönetmeliklere yeni standartlar eklenmelidir.

•Ölümlü, yaralanmalı trafik kazalarında kaza tespit tutanakları; zabıta, yol/trafik eğitimi almış inşaat/makina mühendisi ve araç tekniği alanında MMO tarafından belgelendirilmiş makina mühendisleri ile doktorlar tarafından ortaklaşa hazırlanmalıdır.

•Mahkemelerde bilirkişilik yapacaklarda ilgili meslek odası tarafından eğitilip belgelendirilmiş olmaları şartı aranmalıdır.

•Üniversiteler bünyesinde "Trafik Mühendisliği" bölümü açılmalı ve bu bölüme uygun müfredat programları hazırlanmalıdır.

•Sürücü kurslarında denetlemeler sıklaştırılmalıdır.



•Kamusal bir hizmet olan araç teknik muayenesinin özelleştirilmesinden vazgeçilmeli, gerekli yatırımlar yapılarak bu hizmet Avrupa normlarında ve kamu eliyle yapılmalıdır.

•Bakım ve onarım hizmeti veren işletmelerde ve araç fenni muayenesinde teknik hizmet sorumlulukları zorunlu hale getirilmeli, MMO tarafından eğitilip belgelendirilmiş makina mühendislerinin istihdamı sağlanmalıdır.

•Araç İmal, Tadil ve Montaj hizmetleri, MMO tarafından belgelendirilmiş makina mühendislerince yapılmalı, projeler Oda tarafından mutlaka denetlenmelidir.

•Ulaşım personelinin iş tatmini artırılmalı, teknik personel sorununun giderilmesine yönelik istihdam artırıcı politikalar geliştirilmelidir.

**Ali Ekber ÇAKAR**  
TMMOB Makina Mühendisleri Odası  
Yönetim Kurulu Başkanı





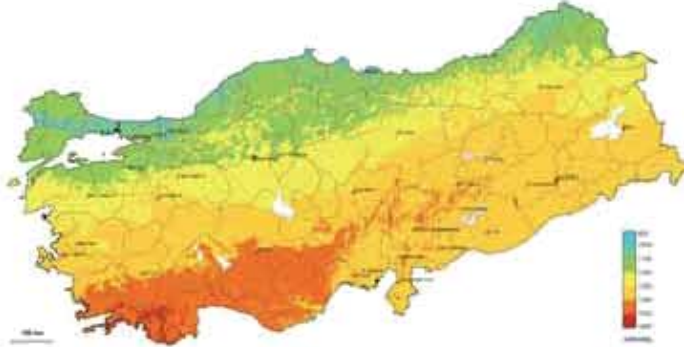
## Türkiye'nin Güneş Enerjisi Potansiyeli Değerlendirilmeyi Bekliyor

Ülkemiz güneş enerjisi potansiyeli açısından birçok ülkeye göre şanslı durumdadır. Yıllık ortalama güneşlenme süresi 2.640 saat (günde 7,2 saat), ortalama ışınım şiddeti ise 1311 KWh/m<sup>2</sup>-yıl'dır (günlük 3,6 KWh/m<sup>2</sup>).

Türkiye'nin brüt güneş enerjisi potansiyeli 87,5 MTEP (milyon ton eşdeğer petrol) olarak belirtilmektedir. Bunun 26,5 MTEP'ı ısı üretimine 8,75 MTEP'ı ise elektrik enerji üretimine elverişli miktarlardır.

2008 yılında Türkiye'nin güneş enerjisi kullanımı 418 bin TEPE ile 28,3 MTEP yerli kaynak üretimi içinde % 1,5 un altında pay almıştır. 2008 yılındaki 107 MTEP enerji tüketimi içinde ise güneş enerjisi kullanımının kayda değer bir payı bulunmamaktadır.

Türkiye'ye gelen güneş ışınımının yüz binde ikisinden yararlanılmakta ve 22 milyon konut içinde yalnızca 3,5-4 milyon konutta güneş enerjili sıcak su sistemi bulunduğu tahmin edilmektedir. Mevcut durumda enerji getirisi yaklaşık 500-600 milyon dolar olan sistemlerin yaygınlaştırılması ile 3-3,5 milyar dolar daha ısı enerji katkısı gerçekleştirilebilir. EİB tarafından teknik kapasitesi 405 milyar kWh, ekonomik potansiyeli 380 milyar kWh olarak tahmin edilen güneşe dayalı elektrik üretim kapasitesi de bütünüyle değerlendirilmeyi beklemektedir.



Türkiye'nin güneş enerjisi potansiyelinin bölgelere göre dağılımında Güneydoğu, Akdeniz, Güney Ege ve Batı kıyıları başta gelmektedir. Doğu Karadeniz hariç "güneş ülkesi" denebilecek olan Türkiye'de güneş enerjisi kullanım alanlarının yaygınlaşmasını sağlayacak yerli ve yeni teknolojilerin üretimi ve kullanımının sağlanması mümkündür. Bu yönde atılması gereken adımlar, 21 Haziran Dünya Güneş Günü dolayısıyla kamuoyunun dikkatine sunulmaktadır.

1. Enerji ile ilgili yasalarda güneş enerjisi yetersiz bir yer tutmaktadır. Özellikle güneş enerjisinin ısı olarak kullanımını teşvike yönelik kamu, üniversite, meslek odaları, uzmanlık dernekleri temsilcilerinin katılımıyla bir Güneş Enerjisi Strateji Planı ve bu plandan hareketle temel bir yasa ve ikincil mevzuat ivedilikle hazırlanmalıdır.

2. Güneşten elektrik enerjisi elde edilmesine yönelik ülke teknoloji seviyesi tespiti, Ar-Ge faaliyetlerinin kapsam ve yöntemi belirlenmeli; pilot tesis, üretim tesisleri ve yerli imalat montaj aşamaları planlanmalıdır.

3. Güneş santrallerinin kurulması için arazi envanterinin belirlenmesi ve iletim-dağıtım sistemlerine bağlantı hazırlıkları ivedilikle yapılmalıdır.

4. Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliğinin 22. maddesi güneş enerjisi kullanımını netlikle destekleyecek şekilde düzenlenmeli; güneşin güçlü olduğu bölgelerdeki yeni binalarda sıcak su ısıtması ve ısıtma soğutma sistemi desteği zorunlu olmalıdır.

5. İmar mevzuatı, yeni imar planı geliştirilecek bölgelerde güneşten azami yarar sağlayacak şekilde düzenlenmelidir. Güneşe, doğal enerjilere ve yerel ekolojik sistemlere uygun kent planları yapılmalı, mevcut planlar dönüştürülmeli ve kamu tarafından denetlenmelidir. Tükettiği enerjiyi doğal kaynakları ve atıkları ile üretebilen mahalle ve kentler tasarlanmalıdır.

6. Güneş enerjili sıcak su sistemlerinin yaygınlaşması için büyük kentler ve çok katlı binalarda güneş enerjili sıcak su toplayıcıları (güneş kolektörlerinin) yaygın kullanımını teşvik için kolektörler ve aksesuarlarında KDV % 1'e düşürülmeli; düşük gelir gruplarına kamu tarafından doğrudan maddi destek sağlanmalı; kat mülkiyeti açısından ortaya çıkan sorunları çözüme kavuşturan yasal düzenlemeler yapılmalıdır.

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







8. Güneş enerjili eko-mimarî uygulamalarına, konularda doğal enerji üreten sistemlere, çatılarda güneş pili uygulamalarına geçilmeli; yeni yapılan binalarda güneş ısı ve sıcak su sistemleri zorunlu hale getirilmeli, eski yapılarda uygulanabilirliği özendirilmelidir.

9. Güneş kolektörlerine yönelik TSE standartlarının eksiklikleri giderilmeli, paket ve toplu sistemlerin üretimi ve montajı için yeni standartlar belirlenmelidir.

10. Güneş enerjisi sistemlerinin testlerinin yapıldığı akredite laboratuvarların ulusal düzeyde oluşturulması ve yaygınlaştırılması için gerekli çalışmalar yapılmalı, yurt dışındaki laboratuvarlara ödenen test ücretlerinin yurt içinde kalması hedeflenmelidir.

11. Pompalı güneş enerjisi sistemlerine düşük KDV uygulanmalı, teşvikler getirilmeli, imar yönetmelikleri revize edilmelidir.

12. Halen projersiz ve denetimsizce üretilip montajı yapılan güneş enerjili sıcak su (termal) sistemleri, TMMOB'ye bağlı Odalar tarafından yürütülen binaların mekanik tesisat, mimari, elektrik ve inşaat (statik) projelendirilmesi hizmetleri kapsamına alınarak bir standartla bağlanmalıdır. Bu projelerin ilgili meslek odaları tarafından Teknik Uygulama Sorumluluğu kapsamında mesleki denetimlerinin yapılabilmesi için gerekli mevzuat düzenlemeleri, odaların görüşü alınarak yapılmalıdır.

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

14. Jeotermal ve rüzgar enerjisinin mevcut olduğu bölgelerde güneş enerjisi ile entegre sistemler oluşturulmalıdır.

15. Fotovoltaik Piller (PV) ve yoğunlaştırılmalı sistemlerin yerli üretimi için üniversite, meslek örgütleri, sanayi işbirliği ile yerli üretim teşvik edilmeli, PV Güç Sistemleri ve Yoğunlaştırılmalı Sistemlerin üretim maliyetlerinin düşürülmesi için DPT öncülüğünde ilgili bütün taraflar ve meslek odalarının temsilcilerinin katılımı ile stratejik bir eylem planı geliştirilmelidir.

16. Kamu idareleri tarafından düzenlenen tüm açık alanlar, parklar, caddeler ve sokaklar, güneş enerjisi ile aydınlatılarak tanıtımlar yapılmalı, kamu binaları ve okullarda güneş sistemlerine geçilmeli, il ve ilçelerde örnek proje ve uygulamalar gerçekleştirilmelidir.

**Ali Ekber ÇAKAR**  
TMMOB Makina Mühendisleri Odası  
Yönetim Kurulu Başkanı





## “Yenilenebilir Enerji Kullanımı Artırılmalı”

Dünya Çevre Günü toprağı, suyu ve havasıyla içinde yaşadığımız çevrenin günüdür. Çevrenin doğal kaynaklarının korunması, insan ve canlı sağlığının yanında sanayi, ulaşım, enerji politikalarının da korunması ve geliştirilmesiyle paraleldir. Yaşanabilir bir dünyanın gerçekleştirilmesi için ise, toplum ekolojisinin oluşması gerekir.



Dünya sermaye pazarları, yeryüzündeki bütün kaynakları kâr hırsı ile acımasızca tüketirken insan ve doğaya verdiği zarar çok büyük boyutlara ulaşmıştır. Bu durum insanlığa yaşanabilir bir gelecek sunmamaktadır. Her geçen gün deniz, hava ve çeşitli çevre kirlilikleri çoğalmaktadır. Oluşan iklim değişiklikleriyle en büyük mücadele yeşil enerji kaynaklarının kullanımı ve korunması ile sağlanabilir.

Ülkemizin yenilenebilir enerji kaynakları konusunda çok ciddi potansiyeli vardır. Dünyanın toplam jeotermal potansiyelinin sekizde biri Türkiye'de bulunmaktadır. Makina Mühendisleri Odası olarak yenilenebilir enerjilerin daha süratli hayata geçirilmesi için çalışıyoruz.

Özellikle Antalya'da turizm sezonunda elektrik enerjisine alternatif olarak yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının artırılmasını, kış aylarında ise, yakılan kömürün partikül oranı yüksek kükürt dioksit oranı düşük kömür kullanılmalıdır. Mahalli Çevre Kurulu, bu anlamda yakılabilecek kömür kriterlerini Dünya Sağlık Örgütü Standartları'na göre belirlemelidir.

Çevre politikaları; doğru sanayi, enerji, ulaşım ve kentsel politikalarıyla birlikte su israfı ve kirliliğinin, katı ve tehlikeli atıkların, toprak kirliliğinin, erozyonun, sera gazı salınımının, deniz kirliliğinin kontrolü; biyolojik çeşitliliğin ve doğal kaynakların korunması ve geliştirilmesi, temiz üretim teknolojilerinin kullanılması, çevre dostu yerli, yeni ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı eşliğinde tanımlanmalıdır.

Turizm kenti Antalya'da mevsimsel nitelikler göz önüne alınarak çok çeşitli çevre kirlilikleri zaman zaman kendini göstermektedir. Son altı yıldır kış aylarında yoğun hava kirliliğine maruz kalan Antalya'mızda kirliliğin önüne geçilebilmesi için alternatif enerji kaynaklarının kullanımı da oldukça önemli bir rol oynamaktadır.

Yaz aylarında kente giren uçak sayısının artması ile Lara Bölgesi'nde artış gösteren gürültü kirliliği için de Oda olarak çok sayıda önlemleri yetkililere ilettik. Uçakların yarattığı gürültü kirliliğinin önüne geçilmesiyle ilgili çalışmalarımıza sürdüreceğiz.

Antalyamız aynı zamanda bir tarım kentidir. Tarım alanları üzerinde sanayi tesislerinin kurulması, çarpık kentleşme ve kıyı yağmalanmalarının önüne geçilmelidir. Arıtma tesisleri ve yerel yönetimlerin geri dönüşüm projeleri artırılmalıdır. Orman alanlarının yerini sağlıksız kentleşmeye bırakmasına izin verilmemelidir.

Sanayileşme; sosyal, insana dayalı kalkınmacı ve planlı bir yaklaşımla, tarım, çevre, enerji, ulaşım, teknoloji, sağlık, eğitim ve tüm diğer alanlara yönelik politikaları bütünleştiren bir çerçevede değerlendirilmelidir. Ancak, bu anlayışla insan yaşamının geleceğinin sağlıklı ve güvenli tesisi mümkün kılınabilecektir.

**Hüseyin BARUT**  
TMMOB Makina Mühendisleri Odası  
Şube Başkanı  
(5 Haziran 2010 tarihinde  
yayınlanan basın bültenidir.)



## Asansör Denetim Merkezi Hizmete Başlıyor



Günümüzde çok katlı binaların sayısı arttıkça, dikey yolculuk amacıyla kullanılmakta olduğumuz asansörler, hayatımıza kolaylık getirmekle birlikte, dikkatli olunmazsa ve gerekli özen gösterilmezse ölümcül kazalara yol açabilmektedir.

Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'nın 2008 yılında yayınladığı 27058 sayılı Asansör Bakım ve İşletme Yönetmeliği'ne göre

"Her asansörün servis yetki belgesi almış firmalar

tarafından aylık bakımı yapılması zorunludur." Yönetmeliğe göre, can güvenliği açısından aylık bakımı yapılan asansörlerin yeterliliği belediyelerce denetlenebilmekte ve belediyelerde yeterli personel olmaması durumunda ise ilgili meslek odalarıyla protokol yaparak denetlemeleri uzman mühendisler tarafından yaptırılmaktadır.

Asansör yönetmeliğinin yapılmasını zorunlu kıldığı yıllık kontrollerin daha sağlıklı ve güvenilir biçimde yapılmasını sağlamak amacıyla 22 Ocak 2010 tarihinde Muratpaşa Belediyesi, Makina Mühendisleri Odası Antalya Şubesi ve Elektrik Mühendisleri Odası Antalya Şubesi arasında imzalanan protokol gereği ADM (Asansör Denetim Merkezi) kurulmuştur. Protokole göre; Muratpaşa Belediyesi adına Makina Mühendisleri Odası Antalya Şubesi ve Elektrik Mühendisleri Odası Antalya Şubeleri'nin, uzman makine ve elektrik mühendislerinden oluşan ekiplerce, asansörlerin periyodik denetlemeleri yapılacaktır.

Halkımızı bilinçlendirmek ve asansörlerin daha güvenle kullanılabilmesi için önümüzdeki hafta itibariyle pilot bölgemiz olan Muratpaşa İlçesi'ne bağlı Fener – eski Mezbaha arasındaki mahallelerde denetimler başlayacaktır.

Protokol gereğince sürdürülecek çalışmalarda her türlü asansör denetlenerek, kullanılmasında sakınca yoksa yeşil, bir kısım eksikliklerin acil olarak düzeltilmesi kaydıyla mavi ve aksaklıkları düzeltilmeden kesinlikle kullanılmaması gerekiyorsa kırmızı renkli bir etiket ile işaretlenecektir. Yarı binada bulunan asansörler için eksikleri ve hataları giderilinceye kadar, kırmızı "kullanılamaz" etiketi; kullanılabilir durumdaki asansörler için de ivedilikle eksik ve hataların giderilmesi için mavi "uyarı" etiketi yapıştırılacaktır. Denetlemeler sonucunda eksik ve hatası bulunmayan asansörler için de yeşil "kontrol edilmiştir" ya da "güvenlidir" etiket yapıştırılacaktır.

Bu denetlemeler sırasında bakım anlaşması yapmış asansör firma yetkilileri de hazır bulunacaktır. Denetimlerde, asansörlerin aylık bakımlarının yapıp yapılmadığı, asansörün güvenli olup olmadığı belirlenecek, asansör güvenli değilse gerekli yaptırımlar gerçekleştirilecektir.

Denetimlerde apartman yöneticilerine de büyük sorumluluklar düşmektedir. Buradan apartman ve site yöneticilerini uyarıyoruz. Asansör kazalarının önüne geçmek, can ve mal kayıplarına zemin hazırlamamak için, asansörlerimizin bakımlarını ihmal etmeyelim. Komut yöneticilerinin göstereceği gayretler sayesinde kazaların önüne geçebileceğimize inanıyoruz. Site ve apartman yöneticilerinden bu konuda Antalya'mıza yakışır bir duyarlılık bekliyoruz. Ülkemizde yaklaşık olarak 175 bin asansör bulunmaktadır. 19 ildeki 38 belediye sınırları içindeki asansörlerin denetimleri yapılmaktadır.



2008-2009 yıllarında yapılan bu denetimlerde, 175 bin asansörün 20'si (%11.6'sı) kontrol edilmiştir. Bunların %21'inin eksiklikleri giderildikten sonra kullanılabilir olduğu, %47'sinin kesinlikle kullanılamaz durumda olduğu, %32'sinin de kullanılmasında bir sakınca olmadığı sonucu ortaya çıkmıştır.

Antalya'da ise 15 bin asansör bulunmaktadır. Bu asansörlerin 10bine yakını Muratpaşa Belediyesi sınırlarında yer alırken; Konyaaltı Belediyesi'nde 3 bin adet, Kepez Belediyesi'nde ise 2 bin adet asansör bulunmaktadır. Asansör kontrolleri bir prosedür değil, can ve mal güvenliğimiz açısından bir gerekliliktir.

Lütfen asansörlerin bakım ve kontrollerini periyodik olarak yaptırınız.

Kentimizde asansörlerin güvenli kullanımı ile ilgili Muratpaşa Belediyesi'nin başlattığı denetim uygulamasını önümüzdeki günler diğer ilçe belediyelerinin de talep etmesini bekliyoruz, Antalya'mızda güvenli olmayan asansör kalmamasını diliyoruz.

**Muratpaşa Belediyesi**

**TMMOB Makina Mühendisleri Odası Antalya Şubesi**  
**TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası Antalya Şubesi**



## Atatürk Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi



23 Eylül 1999 tarihinde elektronik ve makine ressamlığı bölümlerinde 74 öğrenci ile eğitime başlayan Atatürk Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi, 38 bin metrekare alan üzerine inşa edilmiş ve üç ayrı blok ve çok amaçlı salondan oluşmaktadır. Okul; 24 derslikten oluşan, kütüphanesi, 3 laboratuvarı, 3 teknik resim odası, 2 gösterim odası, ve konferans odası ile çok amaçlı hizmet vermektedir. Endüstri Meslek Lisesi'nde 2009-2010 eğitim yılında; 185 kız 1422 erkek, Anadolu Teknik Lisesinde ise 40 kız 180 erkek öğrenci ile eğitimine devam etmektedir.

2000-2001 eğitim ve öğretim yılında tesisat teknolojisi ve iklimlendirme ve soğutma bölümleri açılmıştır. Lisede, mesleğimizin ana uzmanlık alanları için ve yapı tesisatı alanında her türlü teorik bilgi ile uygulamalarını da yapabilen sektördeki ara gücü elemanını yetiştirilmektedir. Öğrencilerin, kendi alanıyla ilgili karşılama çıkabilecek sorunları teknik bilgilerine dayanarak çözümlenebilmeleri, konuyla ilgili gelişmeleri takip edebileri, beyin gücünü ortaya çıkarabilmeleri amaçlanmaktadır.

Isıtma ve sıhhi tesisatçısı; çeşitli amaçlarla kullanılan binalarda ve sanayi tesislerinde, ısıtma, temiz ve atık su sistemlerinin kuruluş, bakım ve onarımına ilişkin işlemleri, projeye uygun olarak kendi başına ve belirli bir süre içerisinde yapma bilgi ve becerisine sahip nitelikli kişidir. Soğutma ve iklimlendirmenin genişleyen pazarı ve değişen teknolojinin bir sonucu olarak yurt içinde ve dışında nitelikli eleman ihtiyacı çarpıcı bir şekilde artmaktadır. Bunun sonucu olarak da soğutma ve iklimlendirme alanı; ülkemizde ve çoğunlukla Antalya' da en gözde ve önemli bir meslek dalında teknik eleman yetiştirmeyi amaçlamaktadır.

### ALANIN ALTINDA YER ALAN MESLEKLER

- Sıhhi Tesisatçı
- Klima Teknisyeni
- Tesisat ve İklimlendirme Öğretmenliği

### ALANIN ALTINDA YER ALAN DALLAR

- Soğutma Sistemleri Dalı
- Klima Sistemleri Dalı
- Merkezi İklimlendirme Sistemleri Dalı
- Isıtma ve Sıhhi Tesisat Dalı
- Isıtma ve Doğalgaz İç Tesisatı Dalı



Bu bölümden mezun olan öğrenciler;

- Meslek Lisesi mezunu oldukları için direkt ustalık sınavlarına girerek ustalık belgesi alma hakkına sahiptirler. Bu belgeyi aldıktan sonra kendi iş yerlerini açma imkanı elde ederler.
- Otellerin teknik servislerinde; otelin tesisat işleriyle ilgili departmanlarında çalışabilirler.
- Mühendislik şirketlerinde teknik eleman olarak çalışabilirler.
- Kamu kuruluşlarında kalifiye (nitelikli) eleman olarak girme imkanı sahiptirler.
- Soğutma cihazları üreten veya satan işyerlerinin satış elemanı olarak ve teknik servislerinde
- Ev ve ticari buzdolabı, sebül imalatı, klima imalatı-satışı-arızası ve bakımını yapan teknik servislerde
- Çeşitli otel, tatil köyü, hastane, havaalanları ve devlet kurumlarında teknik eleman olarak çalışabilirler.
- Mezuniyetten sonra Mesleki Eğitim Merkezinde sınava girerek ustalık belgesi alarak kendi işyerlerini açabilme imkanına sahiptirler.
- Özellikle bulunduğumuz ilin konumundan dolayı geniş bir istihdam alanı bulunmaktadır.

### LİSEDEKİ DİĞER EĞİTİM PROGRAMLARI

- Ahşap teknolojisi alanı
- Bilişim teknolojileri alanı
- Elektrik-elektronik teknolojileri alanı
- Metal teknolojisi alanı
- Tesisat ve İklimlendirme alanı

Atatürk Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi ile ilgili detaylı bilgiye [www.ataamk.com](http://www.ataamk.com) adresinden ulaşabilirsiniz.



## Bilim Dünyasına Kısa Bir Bakış

### İçme Sularını Nano Parçacıklar Temizleyecek



Hacettepe Üniversitesi'nde, şebeke sularındaki miktar tartışma konusu olan "arsenik kirliliğinin" çözümü için nanoteknoloji temelli bir yöntem geliştirildi.

Dünyada ilk olan yeni yöntemde saç telinin binde bir boyutundaki nano partiküller, sulardaki arseniği toplayarak dibе çökertiyor ve yeniden suya karışmasını engelliyor.

Hacettepe Üniversitesi (HÜ) Kimya Bölümü araştırmacıları, şehir şebeke sularındaki miktardan tartışma konusu olan arsenik kirliliğinin çözümü için dünya genelinde ilk olan nanoteknolojik bir yöntem geliştirdi. Yeni yöntemde, bir saç telinin binde biri boyutundaki nano partiküller, moleküler baskılama isimli teknikle, sulardaki ağır metalleri toplayarak dibе çökertiyor ve yeniden suya karışmasını engelliyor.

Türk araştırmacıların çalışması, doktora tezi olarak literatüre de geçti. HÜ Kimya Bölümü Başkanı ve HÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü Prof. Dr. Adil Denizli, renksiz ve kokusuz bir madde olan arseniğin tarihte "ideal zehir" olarak bilindiğini ve içme sularındaki en toksik madde olduğunu ifade etti.

21. yüzyıldan itibaren çeşitli sanayi kollarında kullanımı giderek artan ve yoğun kullanım nedeniyle şehirlerin içme suyuna da karışan arseniğin vücuda girdiğinde çok ciddi problemler yarattığını anlatan Denizli, "Arsenik, özellikle yumuşak dokularda birikiyor. Böbrek, mesane, akciğer, karaciğer ve deri kanserlerine neden oluyor. 300-400 mg/litre düzeyinde uzun dönemde mesane kanseri görülebiliyor" dedi.

### Türk Araştırmacılarından Arseniğe Yeni Öneri

Prof. Dr. Denizli, doktora öğrencileri Veyis Karakoç ve Deniz Türkmen'in ortak çalışma konusu olan, "İçme Sularından Arsenik Uzaklaştırılması İçin Yeni Bir Strateji; Arsenik İyonlan Baskılanmış Polimerler" isimli çalışmalarında moleküler baskılama yöntemiyle yalnızca arseniği tanyan nano partiküller geliştirdiklerini bildirdi.

Denizli, çalışmalarına ilişkin şu bilgileri verdi: "Son yıllarda içme sularından arseniğin uzaklaştırılmasına yönelik nanoteknolojik yaklaşımlar mevcut. Biz bu çalışmamızda özellikle yer altı sularından arsenik uzaklaştırılması için arsenik tutma yeteneği olan manyetik özellikte polimerik nano partiküller sentezledik. Manyetik özellikleri nedeniyle polimerik nano partiküller kolayca kontrol edilip arseniği tutabiliyor. Bu nano partiküller arseniği topladıktan sonra yeniden suya karışmasını da engelliyor". HÜ Kimya Bölümü Başkanı ve HÜ Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü Prof. Dr. Denizli, akıllı nano malzemeler olarak da adlandırılan bu manyetik nano parçacıkların içme sularından arsenik uzaklaştırılması amacıyla kullanılabileceğini gösterdiklerini açıkladı.

Türkiye'de Kızılırmak suyunun Ankara'ya verilmesiyle gündeme gelen ve İzmir'in yer altı sularında arsenik kirliliğinin önemli boyutta tartışıldığını anımsatan Prof. Dr. Denizli, geliştirdikleri sistemle şehir şebeke sularından da arsenik uzaklaştırılmasının mümkün olabileceğini sözlerine ekledi.

Kaynak: [http://www.ntvtr.com/tr/25116877](http://www.ntvtr.com.tr/25116877)

### Müzik ve Beyin

En ilkel kabilelerden en gelişmiş ülkelere kadar her toplumda müzik insan yaşamının vazgeçilmez unsurlarından biridir. Müzik bazen bizi neşelendirir, zaman zaman dans ettirir, bazen hüznе boğar, bazen de yıllar öncesine götürür. Son yıllarda nörobilimlerde elde edilen gelişmelerle artık müziğin beynimizi nasıl etkilediğini öğrenmeye başladık.

Bu çalışmalar sonucu müziği evrensel kılan sınırların perdesini aralarken müziğin olağanüstü gücü ile beynimizin fiziksel yapısını değiştirebileceğimizi ve müzik eğitimi ile beynimizi artırabileceğimizi de öğrendik.



Kaynak: <http://www.biltek.tubitak.gov.tr>

### Sallayınca Çalışan PİL



Japonya'da bir elektronik şirketi, standart pillerin yerini alabilecek titreşimle güç üreten bir teknoloji geliştirdi. Gelecekte normal pillerin yerini alabilecek Titreşim Enerji Hücresi bataryaları, kuvvetlice sallayınca güç üretiyor.

Teknolojiyi geliştiren ve ürettiği yazıcılarla tanınan Brother Industries, bazı uygulamalarla bu

teknolojinin AA veya AAA pillerin yerine elektronik cihazlarda kullanılabilceğini açıkladı.

Elektronik şirketi Tokyo'daki tanıtımında, bir televizyon uzaktan kumandası, bir lamba için uzaktan kumanda anahtarı ve bir LED feneri çalıştıran cihazı gösterdi. Bisiklet ışık dinamosu gibi çalışan mekanizmada, güç üretmek için sadece birkaç kez sallamak yeterli oluyor. Bu tip batarya hücrelerinin düşük güç çıkışı olduğu için sadece TV uzaktan kumandası veya LED cihazlar gibi elektronik eşyalarda kullanılabilceğini söyleyen şirket yetkilileri, teknolojinin arkasındaki düşüncenin, toksik yeniden şarj edilebilir bataryalar ile çevreye zarar veren atılabilir pillerin yerini alması olduğuna işaret etti. Teknolojinin şimdilik ticari anlamda kullanımının düşünülmediği belirtildi.

Kaynak: <http://www.bilim.org.tr/baber6baberid=2706>

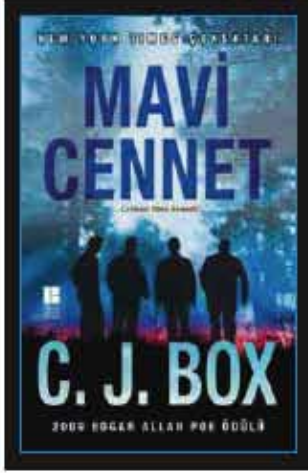




# Okuyalım İzleyelim Dinleyelim

## Kitap

### MAVI CENNET



Yazar:C. J. Box  
Çevirmen:Ebru Sürmeli  
Sayfa Sayısı: 368  
Dili: Türkçe  
Yayınevi: Bilge Kültür Sanat

Her şey on iki yaşındaki Annie ile küçük kardeşi William'ın balık tutmak için tek başlarına Kuzey Idaho ormanlarına gitmesiyle başlar. İki çocuk burada bir cinayete tanık olur. Onlar katilleri katiller de onları görmüştür. Derken iki küçük çocuk ve katiller arasında amansız bir kovalamaca başlar. Çok geçmeden çocukların kaybolduğu haberi bütün kasabaya yayılır. Ne var ki çocukları arayan ekibin başındakiler, çocukların şahit olduğu cinayeti işleyenlerle aynı kişilerdir; dört emekli polis.

"Senenin en iyi gerilim kitaplarından biri."

-Tess Gerritsen-

"Bitirdikten çok sonra bile etkisi uzun süre devam eden altışılmadık bir gerilim."

-George Pelecanos-

"İyi polis, kötü polis, kayıp para, çatışan kültürler ve karanlık sırlar... Box hedefi on ikiden vuruyor. Amansız bir gerilim"

-Robert Crais-

## Film

### Shutter Island - Zindan Adası

Mark Ruffalo

Oscar'lı Yönetmen MARTIN SCORSESE ve Leonardo Di Caprio'dan tüyler ürpertici bir gerilim.

Polis şefi Teddy Daniels (DiCaprio) bir firar davasını araştırmak üzere suç işleyen akıl hastalarının kaldığı Zindan Adası'na gelir. Başlangıçta son derece sıradan gibi gözüken dava çok geçmeden tekinsiz bir hale gelecek, soruşturma derinleştikçe Teddy ada hakkındaki ürkütücü gerçeklerle bir bir yüzleşecek ve şok edici sırlar açığa çıkacaktır.

Yönetmen:Martin Scorsese

Oyuncu:Leonardo DiCaprio

Oyuncu:Mark Ruffalo



## Müzik

### Bu şarkılarla büyüydük...

- Dario moreno suz 40 yıl
- Her akşam votka rakı ve şarap
- Deniz ve mehtap
- Les mouttes de mykonos
- Seul
- Oh olsun
- Dünya benim oldu
- İnsanlar İnsancıklar





## Master Takımımız Turnuva İkincisi Oldu



Makina Mühendisleri Odası Antalya Şubesi Futbol Takımları, meslek odası turnuvasında her yıl olduğu gibi bu senede başarılarına imza attı. MMO Master Takımı, Ziraat Mühendisleri Odası Antalya Şubesi ile final maçında meslek odaları master takımları arasında ikinciliğe hak kazandı.



İkincilik kupasını İnşaat Mühendisleri Odası Başkanı Cem Oğuz alan master takımı oyuncularını önümüzdeki sezona daha iyi hazırlanarak şampiyonluğu hedeflediklerini söylediler.

### MASTER TAKIM

Hüseyin BARUT  
Mesut DOĞAN  
Turgay KIRÇAR  
Hüseyin KURUÇIRAK  
Abdullah GENÇ  
Can Hakan KARACA  
Adem ERCAN  
Ömer BAKKOĞLU  
Murat ATILLA  
Mustafa KOÇ  
Ali ÇETİNTAŞ  
Korhan YALÇIN  
Metin ŞAHİNKAYA  
Hüsnü GONCA  
Müftü PERDAHLI  
Kemal TUNALI



### GENÇ TAKIM

Bayram YÜKSEL  
H. Hüseyin ÖZ  
Veli ÖZCAN  
Mustafa BAHADIR  
İsmail KÜÇÜKDEMİR  
Berk BONCE  
Mehmet NURUL  
Doğuş YILDIZ  
Çağın ARSLAN  
Çetin ABAY  
Kutbay SEZEN  
Çağdaş ÇARAKCI  
Cengiz DEVRAN  
Kıvanç ÖZKORUCU  
Gökhan KABAKTEPE  
Kemal SARAÇ  
Turan AYĞÜN  
Mehmet BÜLBÜL  
Umut GÜNAYDIN





# Fethiye - Saklıkent

✦✦✦ **Serdar İLKEMEN**

Türkiye'nin en büyük kanyonu olma özelliğini taşıyan Saklıkent, Fethiye'ye 50 km mesafede olup, dar ve uzunluğu 18 km civarındadır. Gökyüzünü örtercesine yükselen kayalar arasından fışkıran sular Karaçay adı verilen bir çayı doğurur ve bu güçlü akarsu bir süre sonra Esen Çayı ile birleşerek, Kumluova, Çayağzı kumsalından denize dökülür.



## Yapısal Özelliği

Kırfelin doğusundaki Saklıkent Kanyonu, Esen Çayı vadisinin kuzey-güney yönünde Akdeniz'e kadar uzanan bir çöküntü alanıdır. Kanyonun doğusunda Esen Çayı ile aynı yönde uzanan 3024 metre yüksekliğinde Akdağ bulunmaktadır. Bu dağın batı etekleri kırık hatlarla (fay) kesilmiştir. Bu büyük kırıklar 2000 metre üzerinde kalınlığı olan Akdağ kireç taşlarını parçalayarak Saklıkent Kanyonu'nu meydana getirmiştir. Bu kütleler Kayadibi Köyü yakınında yaklaşık 400-500 metre yükseklikte ve kilometrelerce uzunlukta dik bir duvar görünümünde uzanmaktadır. Karaçay (Saklıkent) kanyonunu 1988 yılında ilk bulan ve isimlendiren Kayadibi Köyü'nde yaşayan bir kişidir.

## Kanyonda Yolculuk..

Muğla ile Antalya arasındaki doğal sınırı oluşturan Saklıkent Kanyonu'na, ilk 300 metresten kayalara çakılmış olan demir çubukların üzerine yapılmış olan ahşap köprü üzerinden geçerek, yolculuğunuza başlıyoruz. Bu köprü üzerinde bazı yerlerde tek sıra ilerlerken, muhteşem manzarası karşısında etkilenmemek elde değil.

Ahşap köprünün bitiminde, bizleri büyük gürültü ile akan suyun soğuk esintisi karşılar. Bu bölüm kanyonun 50-60 metre genişliğinde en geniş bölümüdür. Bunun ilerisinde vadi tabanından 2-3 metre yükseklikte incir ağaçları ile kaplı bir alana gelinmektedir.

Düzlüğün arkasında ise yamaçlardan küçük çağlayanlar halinde sular akmaktadır. Kanyonun yamaçlarında birbirlerinden farklı yüksekliklerde yirmiye yakın irfili ufaklı mağara bulunmaktadır. Bu mağaralarda sağ yamaçtaki büyük mağara 150 metre uzunluğunda dar bir galeri şeklindedir. Sol yamaçtaki bir mağaradan 50 metre uzunluğunda dar bir galeriye girilmektedir. Bu düzlükte artık seçim sizlere ait ya etrafınızdaki restorana oturabilir, dinlenebilirsiniz ya da kanyonun derinliklerine doğru ilerleyebilirsiniz.

Ama önce buz gibi soğuk bir suda yaklaşık 10 metre ilerlemeniz gerekecek. Unutmayalım ki, kaynaklarından çıkan bu soğuk suyun içersinde birkaç dakikadan fazla kalmak neredeyse imkânsız. Ama bu soğuk suyu rahat aşarım diyenlerdenseniz, karşı kıyıya geçmek için, suyun dibini çakılı ve taşlı olduğundan mutlaka lastik ya da bez ayakkabınızı yanınıza alın. Eğer ayakkabınızı ıslatamam dersanız da, orada hemen bedeli karşılığında plastik ayakkabı tedarik eden bir hizmetle karşı karşıyasınız.

Saklıkent Kanyonu yaklaşık olarak 18 km uzunluğunda olup, ağız kesiminde, birbirine yakın çıkışlar yapan kaynak suları, kanyonun ağzında ırmak oluşturacak büyüklüğe ulaşmaktadır.

Kanyonun kireçtaşından oluşan yüzeyleri ve tabanı cilalanmış gibi kaygan yüzeyler oluşturmaktadır. Kanyonda bulunan mağara ağızlarında kırık ve çatlaklar görülmektedir. Bunun nedeni karstik yeraltı su sisteminin bu tür oluşumlarda kolayca gelişmesidir.





Kanyon kimi zaman daralarak, kimi zaman engebeli bir biçimde 18 km sürüyor. Yaz günlerinde sıcaklık arttığında serin kanyonda yürüyüş oldukça hoş; ama rutubet öylesine fazla ki kanyonun sonuna kadar gitmek zor. Günümüzde yedi ve yabancı ziyaretçilerin yoğun ilgi göstererek yürüyüş yaptıkları kanyonda, 2-3 km yürüyüş sonrası güçleşen koşullar ve tehlikeli bölgeler de var. Yani yürüyüşü kısa tutup bu kısa yolculuğun tadı çıkarılabilir. Eğer yürüyüşe devam edeceğim diyorsanız buradan sonrası için halat, kask gibi iyi bir donanım ile kanyonun tamamını yürümeniz mümkün. Kaya düşmesi ve ani sağanak yağmurlar derenin kabarmasına yol açmaktadır. Tavsiyemiz birkaç yüz metre gidip geri dönmek ve eğer kendinize güveniyorsanız, kanyonun dışına iskeleden değil de suyun akıntısına kendinizi bırakarak çıkmanız. Bu badli rafting oldukça eğlenceli.

### Saklıkent'e nasıl gidilir?

**Toplu ulaşım ile:** Fethiye şehir merkezinden düzenli olarak hareket eden Fethiye - Saklıkent dolmuşları bulunmaktadır. Yaklaşık 60 dakikalık bir yolculuğun ardından Saklıkent'e ulaşabilirsiniz.



**Araba kiralarak:** Fethiye şehir merkezinden kiraladığınız araç veya motor ile Saklıkent'e ulaşabilirsiniz. Aracınız ile: Fethiye Antalya yayla yolu üzerinden Kemer Kavşağı'ndan Saklıkent yoluna giriyoruz. Eğer hiçbir yere sapmadan devam ederseniz 15-20 dakika sonra yol sizi Saklıkent'e götürecektir.

Ve tabii en güzeli ve doğrusu, Makina Mühendisleri Odası Antalya Şubesi'nin her sene düzenlediği "Geleneksel Fethiye Gezisi" ne katılarak Saklıkent'in doğa güzelliklerini keşfedebilirsiniz.



### Ne Yenir?

Saklıkent yolu üzerinde bol miktarda gözleme evleri bulunmaktadır. Karaçayı geçtikten sonrada, küçük derelerin üzerine kurulmuş çeşitli restoranlar ve cafeler bulmak mümkündür.

Saklıkent aynı zamanda Alabalığı ile meşhurdur. Çoğu restoran suyun üstüne kurmuş oldukları masalara servis yaparlar, sizde bu süre içinde yazın sıcağında, ayağınızı buz gibi suya sokabilirsiniz, Alabalığınızı yerken keyifli saatler geçirebilirsiniz.

### Saklıkent'te Buluşalım...

Saklıkent dağlar arasında kalmış, milyonlarca yılda oluşmuş bir doğa harikası. Gerçekten keşfedilmeyi bekleyen saklı bir kent. Hele o buz gibi suyun içinden yürürken, tüm stresinizi ve yorgunluğunuzu atıyorsunuz. Ancak ne yazık ki, Saklıkent'ten akan Eşen Çayı ve Karaçay üzerine yapılması planlanan hidroelektrik santrallerinden dolayı 9 çevre köy ve tarihi yerler olan Santos, Kınık ve Patara yolunun sular altında kalacağını belirten köylüler hayli mutsuz....



Sizde Saklıkent'i keşfetmeye hazırsanız, 24-25 Temmuz tarihlerindeki Şubemizin düzenlediği Geleneksel Fethiye Gezisi'nde buluşalım, suyun gücünü hissedelim....



# BASINDA ŞUBEMİZ



## vizyon

### Antalya



### Gerçek

#### Enerji israfına ceza geliyor

### Beyaz

#### Etikete dikkat



### Akdeniz Gerçek

#### 15 bin asansör denetlenecek



### HÜRSES

## Asansörler denetlenecek

Mutluluca Birlikleri, Makine Mühendisleri Odası (MMO) ve Elektrik Mühendisleri Odası (EMO) Antalya Şubeleri ile "Asansör Denetim Merkezi" oluşturdu.

## Cumhuriyet AKDENİZ

### Umut yeşil enerjide

### Umut yeşil enerjide

### VATAN

#### Asansörde etiket dönemi



### Antalya

## '2015'te kesinti başlar'

Makine Mühendisleri Odası Antalya Şubesi ile Antalya Ticaret ve Sanayi Odası Güçler birleşti. Enerji kesintisi önlenmesi amacıyla yitirdi. MMO Antalya Şube Yürütme Kurulu Umut Yeşil Karaböğür, enerji kesintisi önlenmesi amacıyla yitirdi. MMO Antalya Şube Yürütme Kurulu Umut Yeşil Karaböğür, enerji kesintisi önlenmesi amacıyla yitirdi.

### Akdeniz Hürriyet

## Antalya bombalarla burun buruna yaşıyor

## MANŞET

### Mühendislere iş kazaları semineri



### Akdeniz Hürriyet

## BOMBALARLA İÇ İÇE YAŞAM

## Gazete BİR

### Asansörde etiket dönemi başlıyor

### Antalya

## '2015'te kesinti başlar'

### Milliyet AKDENİZ

### VATAN

#### Gürültü yapan Rus uçaklarını izmesi istenmiyor



### AKDENİZ

#### 'Karbon vergisi ile tanışacağız'

## Anayurt

### Gürültü yapan uçakları istemiyorlar



**ANTALYA -** Akdeniz Bölgesi'nde yaşanan Rus uçaklarının Antalya Havayolları'na iş yapışını engellediği bildirildi. Havayolları Rus uçaklarının engellenmesi nedeniyle işletimlerini durdurmuş ve aralarında anlaşma sağlanana kadar Antalya Havayolları'na iş yapışını engellediği bildirildi. Havayolları Rus uçaklarının engellenmesi nedeniyle işletimlerini durdurmuş ve aralarında anlaşma sağlanana kadar Antalya Havayolları'na iş yapışını engellediği bildirildi.

### AKDENİZ

#### Genç dahiler ödülleri aldı







# ALIMAR®



**MITSUBISHI**  
POWER SYSTEMS  
TÜRKİYE DİSTRİBÜTÖR



**EURO ENERGY**  
Jeneratör  
TÜRKİYE GENERAL DİSTRİBÜTÖR

# JENERATÖR

## 1-2290 kVA

MGS ve MGP serisi jeneratör grupları tamamen Mitsubishi mühendislerinin tasarımı olup, uzun AR-GE çalışmalarından sonra jeneratör üretim tesislerinden tüm dünyaya sevk edilmektedir.

Orijinal Japon Mitsubishi Jeneratör Grupları ile enerji ihtiyacınızı sorunsuz ve kesintisiz sağlayabilirsiniz.



Euroenergy jeneratör fabrikasında dünyada kalitesini ispatlamış olan **MAN, SCANIA, SDEC, MITSUBISHI** gibi ithal motorlarla ve yerli üretim **YAVUZ** motorlarıyla imalat yapılmaktadır.

MERKEZ: KAZIM KARABEKİR CAD. ÖRNEK HAN NO: 27/15-2 İSKİTLER ANKARA TEL: 0312 384 15 80 pbx - FAKS: 0312 342 17 51 alimar@alimar.com.tr  
AKDENİZ BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ: CUMHURİYET MAH. FATİH CAD. 29/A ANTALYA TEL: 0242 344 78 18 - 344 78 17 pbx FAKS: 0242 344 78 16 antalya@alimar.com.tr  
ŞUBE: 100. YIL BULVARI 8. SOKAK NO: 20 OSTİM/ANKARA TEL: 0312 354 59 48 pbx FAKS: 0312 354 50 45 alimar@alimar.com.tr  
ŞUBE: ÇAĞDAŞ EMEK SANAYİ SİTESİ 646. SOK. NO: 10-12 OSTİM / ANKARA TEL: 0312 395 45 49 - 0312 395 74 59 pbx FAKS: 0312 395 76 89 info@mitsubishijenerator.com  
TEKNİK SERVİS: 100. YIL BULVARI 8 SOKAK NO: 18 OSTİM/ ANKARA TEL: 0312 354 53 09 - 354 59 49 pbx FAKS: 0312 354 62 18 - 354 62 94  
MARMARA BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ: İÇERENKÖY TOPÇU İBRAHİM SOK. NO: 13 KAT: 4 D: 9 KADIKÖY/İSTANBUL TEL: 0216 469 12 15 pbx FAKS: 0216 469 12 16 istanbul@alimar.com.tr

www.alimar.com.tr • www.mitsubishijenerator.com





YÜKSEK KALİTE+UYGUN FİYAT+EN GÜÇLÜ STOK = **DPS PUMP**

Şirinyalı Mah. İsmet Gökşen Cd.  
DemirÇelik Apt. No:98 D:6 Antalya  
Tel.: +90.242. 316 50 58  
Fax: +90.242. 316 49 34  
e-mail:dps@dpspump.com

DALGIÇ  
POMPA



[www.dpspump.com](http://www.dpspump.com)



DRENAJ POMPALARI  
ÇAMUR POMPALARI  
FOSEPTİK POMPALARI  
DPS POMPA SİSTEMLERİ\*  
AKDENİZ BÖLGESİNDE HİZMETİNİZDEDİR.



\* DPS Pompa Sistemleri San.Tic.Ltd.Şti. bir

**DENGETECH**

kuruluşudur.