



## ENERJİDE AYNI SENARYO

Özelleştirme politikalarının ülke gündemine girdiği 1980'li yıllardan bu yana özellikle enerji sektöründe tam bir kargaşa yaşanmaktadır. Yapısal değişiklik adı altında başta 3096 sayılı yasa olmak üzere birçok yasa çıkarılmış, TEK ve BOTAŞ parçalanmış, bir kısmı şirketleştirilerek Özelleştirme İdaresi'ne devredilmiş, yaratılan düzenleme kurulları ile kamu denetimi engellenmiştir.

Çıkarılan yasaların amaç maddelerinde, elektriğin yeterli, kaliteli, sürekli, düşük maliyetli, çevreye uyumlu olacağı vurgulanırken, piyasa düzeni içinde faaliyet gösterecek görevli şirketlerin mali açıdan güçlü, istikrarlı, şeffaf olacağı belirtiliyordu.

20 yıldır elektriğin birim bedeli ucuzlatılmadı, kayıp kaçaklar azaltılmadı, çevreye uyumsuz santraller yenilenemedi ancak enerji sektörüne iş yapan bazı şirketler ve bürokratlar mali açıdan oldukça güçlü duruma getirildi.

Tekelci özelliği-yüksek getirisi ile yerli ve yabancı şirketlerin iştahını kabartan sektörlerin başında gelen enerji sektöründe yaratılan belirsizlik ortamı içinde öylesine usulsüzlük ve yolsuzluklar ortaya çıkmaktadır ki sektörün tamamen şirketlerin insafına terk edildiği anlaşılmakla birlikte;

- Enerji Bakanlığı'nın 74 trilyon TL'lik alacak davası devam eden Kayseri ve Civarı Elektrik A.Ş.'nin ödemesi gereken %10 luk enerji fonu katkı payının Bakan talimatı ile %1'e düşürülerek kamunun 20 trilyon TL'sinden vazgeçildiği ya da şirkete 20 trilyonluk kaynak sağlandığı,
- 22,2 milyon dolarlık bir enerji ihalesinin TPAO'dan ayrılanların ilk adresi olan bir özel şirkete ihalesiz olarak verildiği,
- AKTAŞ Elektrik'te 1,3 katrilyon TL'lik zarara yol açan bürokratların zamanaşımı nedeniyle yargılanmaktan kurtulduğu,
- Enerji Bakanlığı'nın dava takibinin 1 trilyon 262 milyon TL vekalet ücretiyle özel bir hukuk bürosuna verildiği,
- Bakanlığın üst düzey bürokratlarının 3,5 milyar TL'lik özel

harcamalarının bir kamu bankasına ödettirildiği, görülmektedir.

Nasıl ve kimin tarafından başlatıldığı senaryoları ile basına yansıyan enerji operasyonunun son bir aydır gündeme gelen birkaç örneği bize yolsuzluk ve rüşvetlerin inanılmaz boyutlara ulaştığını göstermektedir. Sorgulanan bürokratların rüşvetle ilgili konuşmalarından tutuklanma korkusu yaşamadığı, sistemin bürokratından, milletvekiline, bakanlara kadar organize bir şekilde işlediği anlaşılmaktadır.

Yalnızca Enerji Bakanlığı'nda değil, özelleştirilmesi gündeme gelen birçok kuruluşta benzer olayların yaşandığını tahmin etmek zor değil. Bu durum ülkemizin ve halkımızın kaderi değildir. Yapılması gereken kamu denetimini ortadan kaldıran tüm yasal düzenlemelerin iptal edilerek yönetimde şeffaflığın sağlanmasıdır.

Cumhurbaşkanı'nı bile by-pass etmeyi göze alan siyasi iktidar kefil olduğu bürokratların siyasi sorumluluğunu üstlenmeli ve ilgili bakanın istifasını istemelidir. Görülen odur ki iktidara geldiklerinde ülkeyi talan edenlerin üzerine gidileceğini, milletvekili dokunulmazlıklarını sınırlandırılacağını açıklayan AKP iktidarı, iş kendi çıkar gruplarına geldiğinde bırakınız hesap sormayı, taşıyıcı olduğu yolsuzlukların bile hesabını vermekten kaçmaktadır.

Ülkemizin enerji geleceğini yerli ve yabancı şirketlerin insafına bırakan enerji politikalarını bir an önce terk ederek, bütünlüklü ve ulusal bir yapılanma süreci ivedilikle başlatılmalıdır. Enerjide aynı senaryoları değişik kişi ve partilerle tekrar tekrar izleyeceğimiz kesindir.

Elektrik Mühendisleri Odası olarak bugüne kadar kamu adına sürdürdüğümüz izleme, denetleme ve gerekirse yargıya taşıma sorumluluğumuzla taleplerimizin takipçisi olacağız.

**Macit MUTAF**  
**Yayın Komisyonu Üyesi**



**Elektrik Mühendisleri Odası**  
**İzmir Şubesi Adına Sahibi:**  
**Musa ÇEÇEN**

**Yazı İşleri Sorumlusu**  
**Şemsettin BABADAĞ**  
**Yayına Hazırlayan**  
**Kamer TÜRKYILMAZ**

Ayda bir çıkar.  
Elektrik Mühendisleri Odası  
İzmir Şubesi Üyelerine Ücretsiz Yolları.

#### **Yayın Komisyonu:**

Avni GÜNDÜZ, M. Macit MUTAF, Ahmet BECERİK, Mehmet GÜZEL,  
N. Sedat GÜLŞEN, Özgür TAMER

**Yazışma Adresi:**  
EMO İzmir Şubesi  
1337 Sk. No: 16 K:8  
Çankaya-İZMİR  
**Tel/Fax: 0.232.489 34 35**  
izmir@emo.org.tr  
url:www.izmir.emo.org.tr

**Baskı**  
Altındağ Matbaacılık  
**Baskı Tarihi:**  
14.03.2005



## şubeden haberler...

### YAPI DENETİM ŞİRKETLERİNDE GÖREV YAPAN ÜYELERİMİZLE TOPLANTI

Yapı Denetim Şirketlerinde görev yapmakta olan üyelerimizin sorunlarının belirlenmesi amacı ile düzenlenen toplantı 03 Şubat 2005 tarihinde Şubemizde gerçekleştirildi. 25 üyemizin katıldığı toplantıda aşağıdaki konular gündeme alındı:

- Yapı denetim yasal ve uygulamaları,
- Denetim şirketleri arasındaki yönetim, personel ve rekabet sorunları,
- Denetçilerin idari, teknik ve mali sorunları,
- Yapı denetim kriterleri,
- TEDAŞ uygulamaları,
- Fen adamlarınca üretilen projeler

Ayrıca yukarıdaki konularla ilintili olarak şantiyelerin teknik uygulama sorumluluğu, denetçi mühendislerin ve şirketlerin Odalarda sicillerinin tutulmasına yönelik

çalışma yapılması, temel topraklaması uygulamaları, yapının gerilim altında (enerjilendirilmiş) denetlenmesi, muayenelerin denetçi mühendislerce yapılması konuları da ele alındı.



### SMM SORUNLARI SEMPOZYUMU YÜRÜTME KURULU TOPLANTISI

26 Kasım 2005 tarihinde Ankara'da düzenlenecek olan SMM Sorunları Sempozyumu'nun Yürütme Kurulu toplantısı 19 Şubat 2005 tarihinde EMO Ankara Şubesi'nde yapıldı. Şubemiz adına Ali Fuat AYDIN'ın katıldığı toplantıda sempozyum ilk duyuru metni ve başvuru formu oluşturularak şubelerin SMM komisyon üyelerinin sempozyuma Şube Yönetim Kurullarınca delege olarak katılımlarının sağlanmasına, şubelerin sempozyuma en az 1 bildiri ile

katılmasına, birden fazla bildiri sunanlardan tek bildiri bedeli alınmasına, ayrıca bundan önceki toplantılarda alınan kararlar gereği, şubelerde SMM'lere ilişkin istatistiksel bilgilerin derlenmesine, SMM anket çalışmalarına örnek form oluşturularak en kısa sürede Düzenleme Kuruluna iletilmesine, sponsorluk yapabilecek, üretim ve imalatçı SMM'lerin ve/veya şirket ve kuruluşların Düzenleme Kurulu'na bildirilmesine karar verildi.

### İŞ GÜVENLİĞİ UZMANLIK SERTİFİKASI'NIN SÜRESİ UZATILDI

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından iş güvenliği ile görevli mühendis veya teknik elemanların nitelikleri, sayısı, görev, yetki ve sorumlulukları, eğitimleri ve çalışma şartları ile ilgili usul ve esasları belirlemek amacıyla hazırlanan "İş Güvenliği ile Görevli Mühendis veya Teknik Elemanların Görev, Yetki ve Sorumlulukları ile Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik" 20.01.2004 tarihli ve 25352 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanmıştır.

Yönetmeliğin geçici 1. maddesinde iş güvenliği ile görevli mühendis veya teknik elemanlar için iş güvenliği uzmanlığı sertifikasının bir yıl süre ile aranmaz hükmü yer almasına rağmen, geçen bir yılın sonunda yeterli sayıda sertifikalı uzmanın işyerlerinde bulunmaması sonucunda

yönetmelikte değişiklik yapılması zorunluluğu doğmuş ve 04.02.2005 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan değişiklikle bu süre 20.01.2006 tarihine kadar uzatılmıştır.

#### DÜZELTME

Şubat 2005 Bültenimizdeki "Yüksek gerilim/Yüksek Güç Sigortalarının Seçimi ile Şebeke Kısa Devreleri Arasındaki İlişkiler" başlıklı yazıda  
**Trafo Sargı Direnci=**  
 $R_{tr} = u_k \times (U_n / S_n)^2 = 3500 [(400) / (250 \times 10^3)]^2 = 8,96 \text{ m}\Omega$   
ifadesinde  $u_k$  yerine  $P_{cu}$  gelecektir.

## ŞUBE KOORDİNASYON KURULU TOPLANDI

Şube Yönetim Kurulu ve Şubeye bağlı İl, İlçe Temsilciliklerinin katılımı ile EMO İzmir Şubesi 25. Dönem 1. Koordinasyon Kurulu toplantısı Şubemiz eğitim salonunda 26 Şubat 2005 tarihinde yapıldı. Gündeminde; Merkez, Şube, Temsilcilik çalışmaları, TEDAŞ uygulamaları, Mesleki denetim sorunları, Örgütlenme ve üyeler ile ilişkiler, öneriler in yer aldığı toplantıya Aydın ve Manisa İl Temsilcilerinin yanı sıra Ödemiş, Tire, Akhisar, Salihli, Kuşadası, Söke, Didim ve Nazilli İlçe Temsilcileri katıldı.



Toplantı Şube Başkanımız Musa ÇEÇEN'in yaptığı açış konuşması ile başladı. ÇEÇEN konuşmasında Avrupa Birliği sürecinde mühendislik uygulamaları ve yansımaları, EMO Merkezinin yaptığı çalışmalar, Şubeler tarafından 38. çalışma dönemi içerisinde gerçekleştirilecek sempozyum ve kongre çalışmaları, Şubemizin bu çalışmalara yaptığı destek, Hasan BALIKÇI'nın katledilmesi sonrasında yürütülen hukuksal mücadele ve topluma yansımaları, Şubemizin Emek Platformu, İMOP, TMMOB İKK ve diğer platformlar içerisinde yaptığı çalışmalar, Üyelerimizin özlük hakları ve çıkarları başta olmak üzere bir çok konuda katılımcılara özet bilgi aktardı. Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı A. Cumhuriyet ALPASLAN ise ülkemiz enerji durumu ve nükleer santraller hakkında gelişmeler ile ilgili bilgi aktardı. YK Saymanı H. Avni GÜNDÜZ ise EMO standartlarının oluşturulması için yapılacak çalışmalar ve web sayfasının bu açıdan işlevi konusunda görüşlerini aktardı. Denetleme Kurulu üyesi Azim ŞAHİN ise ülke düzeyinde yapılan denetimlere ilişkin örnekler vererek genelde temsilcilikler açısından yaşanan sorunlar ve Şubemize bağlı temsilciliklerin durumu hakkında bilgi aktardı.

Şube çalışmalarında ise temsilcilerimize Yönetim Kurulu çalışmaları, teknik çalışmalar, üye durumları, mali durum, basın açıklamaları, asansör denetimleri, EMO Genç çalışmaları, İKK çalışmaları hakkında bilgi aktarıldı.

Temsilcilik çalışmalarında ise başlıca sorunların; Yapı denetim şirketlerinin hizmetlerini yerine getirmediği, beton kontrolü haricinde yapıların özellikle elektrik olmak üzere kontrolünün yapılmadığı, yapı denetim yasası kapsamı içerisindeki illerde fen adamları tarafından üretilen projelerle ruhsat alındığı, bu konuda odanın hukuki ve idari yaptırıma gitmesi gerektiği, TEDAŞ birimlerinde yaşanan farklı uygulamalar, İzmir EDM'de 9 kW altındaki abone sözleşmelerinin 9 kW üzerinde yapılarak reaktif enerji uygulaması, Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliğinde yer almasına ve EMO tarafından uygulamaya ilişkin Yönetmelik Resmi Gazete'de yayınlanmasına karşın TEDAŞ birimleri tarafından YG abonelerinden işletme sorumlusu aranmaması, can ve mal güvenliği açısından yaşanacak olası sorunlar ile kısa devre hesapları vb. konularda eğitim talepleri, Kuşadası bölge katsayısının 0,75'e indirilmesi nedeniyle yaşanan sorunlar ve kat sayının 1'e çıkartılması istemi, asansör denetimlerinde karşılaşılan sorunlar, yeni protokoller ve eğitim talepleri dile getirildi.

Üye-Oda ilişkileri ve örgütlenme konusunda Şube Örgütlenme Sekreteri Ertan BEYAZIT'ın yaptığı sunuda; meslek odalarında örgütlenme, odaya üyelik oranlarında düşüş eğilimleri, örgütlenmede aşılması gereken sorunlar ve bu sorunların aşılması ekseninde yürütülen çalışmalar konusunda bilgi verildi. Üyelerimiz arasındaki işsizlik, bu konuda Şubemizce yürütülen çalışmalar, oda-üye ilişkilerinde üyelerimizin eğitim beklentileri, eğitim konularında çeşitlilik, meslek içi eğitim çalışmalarımızın önemi aktarılıp, elektrik, elektronik, bilgisayar mühendislerinin sorunlarının giderilmesinde örgütlü bir duruşun gerekliliği üzerinde duruldu.

Öneriler bölümünde genel olarak eğitimlerin Temsilciliklere de kaydırılmasının yararları dile getirildi. Kapanış konuşmasında Musa ÇEÇEN katıldıkları için Temsilcilere teşekkür ederken toplantıya katılmayan Alaşehir, Turgutlu, Aliağa ve Bergama Temsilcilerini, katılmama gerekçelerini yazılı olarak iletmemeleri nedeni ile eleştirdi.

## şubeden haberler...

### ASANSÖR SEKTÖR TOPLANTISI

Elektrik Mühendisleri Odası 38. Çalışma Dönemi içerisinde gerçekleştirilmesi amacı ile Şubemize Asansör Sempozyumu düzenleme görevi verilmiştir.

Şube Yönetim Kurulu tarafından Sempozyum Sekreteri olarak Sedat GÜLŞEN belirlenmiş, üniversite, meslek odaları, sektör dernekleri ve temsilcilerin katılımı ile toplantılar düzenlenmektedir.

Bu toplantılardan sonuncusu 18 Şubat 2005 tarihinde

Şubemizde gerçekleştirilmiştir. MMO İzmir Şubesi, Ege Asansör ve Yürüyen Merdiven Sanayicileri Derneği ile asansör sektör temsilcileri, elektrik ve makine mühendislerinin katılımı ile yapılan toplantıda öncelikle 2004 Mayıs ayında yapılan INELEX 2004 fuarında yaşanan sorunlar, kentimizdeki asansör sektörünün durumu konusunda görüşler açıklandı.

Asansöre yönelik sempozyum fuar vb. etkinliklerin sektörün gelişmesi, bilgi birikiminin aktarılması için çok önemli olduğu bu nedenle sektörü kucaklayan kapsamlı bir etkinliğin yapılmasının kentimiz ve sektör için önemli olduğu vurgulandı.

Sempozyumun ve fuarın yapılması için ulusal ve uluslar arası fuarlar, diğer etkinlikler göz önüne alındığında Nisan 2006 tarihinin uygun bir tarih olacağı belirtildi. Toplantı sonrasında Şube Lokali'nde bir kokteyl gerçekleştirildi.



### AYDIN'DA ENERJİ TASARRUFU BROŞÜRÜ TANITIMI YAPILDI

Enerji Tasarrufu Haftası nedeniyle 17 Şubat 2005 tarihinde TMMOB Aydın İl Koordinasyon Kurulu, Atatürk Parkı önünde stand oluşturularak hazırlanan Enerji Tasarrufu için; Enerjiyi etkin ve verimli kullanım kitapçığı basına ve kamuoyuna duyurdu.

EMO Aydın İl Temsilcileri Ahmet ÖZTÜRK ve Haluk DEMİRCİ'nin yanısıra Aydın İl Temsilciliği Teknik Görevlisi Serkan SÜRME'N'in de bulunduğu tanıtımda enerjinin etkin ve verimli kullanılabilmesi için yapılacaklar hakkında bilgi verildi.



### GÖREV DEĞİŞİKLİĞİ

Şube Yönetim Kurulu Sayman üyesi H. Avni GÜNDÜZ'un Yönetim Kurulu üyeliğinden ayrılması nedeni ile 1 Mart 2005 tarihinden itibaren sayman üyelik görevini Mükremin ZÜLKADİROĞLU üstlenmiştir.

Yönetim Kurulu üyeliği sırasında katkılarından dolayı H. Avni GÜNDÜZ'e teşekkür ediyor, Mükremin ZÜLKADİROĞLU'na yeni görevinde başarılar diliyoruz.

EMO İzmir Şubesi  
Yönetim Kurulu



## şubeden haberler...

### MİSEM KOORDİNASYON TOPLANTISI İSTANBUL'DA YAPILDI

EMO MİSEM Koordinasyon Kurulu 12 Şubat 2005'te EMO İstanbul Şubesi'nde yapıldı. Şubemiz adına Musa ÇEÇEN, Taner İRİZ, Sedat GÜLŞEN, İrfan ARABACI, Ali Fuat AYDIN, Dr. Halil EROL ve Av. Zeki İŞLEKEL'in katıldığı toplantıda MİSEM çalışmalarında geçmişin değerlendirilmesi, eğitim içeriğinin ve notlarının standartlaştırılması, eğitim sonrası ölçmenin biçimi, eğitim konularının çeşitlendirilmesi, eğitimcilerin eğitimi, eğitim notlarının tekleştirilmesi için komisyonların belirlenip çalışması konuları gündeme alındı.

MİSEM çalışmalarında geçmişin değerlendirilmesi: MİSEM'in; bugüne kadar gerçekleşen çalışmalarıyla eksikliklere rağmen olumlu bir adım olduğu, üyelerin profesyonel mühendislik hizmetlerine ilişkin bilgilerinin artırıldığı, sorumluluklarının hatırlatıldığı belirtilerek eğitimin sadece mühendislere verilmesi gerektiği, diğer kuruluşlardan (belediye, TEDAŞ vs.) gelecek teknisyen eğitim-taleplerinin karşılanmaması gerektiği, eğitimlerin özellikle görsel malzemeyle desteklenmesi konusunda görüş birliğine varıldı. EMO'nun nispeten düzenlemelerle hakim olduğu alanlara ilişkin yetkilendirme belgesi talebiyle gelen mühendislere MİSEM'in eğitim verdiği, ancak bilgisayar ve elektronik mühendisliği alanlarına ilişkin düzenlemelerde eksik kaldığı için (eğitim programları var olmasına rağmen) talep olmadığına dikkat çekildi.

MİSEM faaliyetlerinin (İstanbul, İzmir, Ankara) gibi eğitim komisyonlarının faal olduğu şubelerde yoğunlaştığı, ancak özellikle YG'de İşletme Sorumluluğu vb. diğer şubelerden gelen yoğun taleplere eğitici bulmanın zorluğu vurgulanarak MİSEM kapsamında düzenlenen eğitimlerde üniversitelerden talep edilen eğiticiler için döner sermayeye ödenen paraların eğitim maliyetini arttırdığı belirtildi. MİSEM'in kurumsallaşması için sistematığının oluşturulması yanında personel belgelendirmesi ve akreditasyonun önemi gündeme geldi.

Son olarak devam etmekte olan eğitimlerin (Topraklama, YG Tesislerinde İşletme Sorumluluğu) notlarının birleştirilmesi için çalışmalar yapıldı.



### MANİSA'DA

### ASANSÖR DENETİMLERİ PROTOKOLÜ İMZALANDI

15 Şubat 2003 tarih ve 25021 sayılı Resmi Gazete' de yayınlanarak yürürlüğe giren Asansör Yönetmeliği, her asansörün yılda en az bir kez yapının bağlı olduğu belediyeler tarafından kontrolünün yapılmasını veya yaptırılmasını ön görmektedir.

Bu çerçevede asansörlerin yıllık denetimlerine ilişkin protokol 03 Şubat 2005 tarihinde Soma belediyesi ile imzalandı. Soma Belediye Başkanı Hasan ERGENE, EMO Manisa İl Temsilci Yardımcısı Cemal AKPINAR ve MMO Soma İlçe Temsilcisi Ferruh Niyazi BALYA'nın imzaladığı protokolle Soma Belediyesi sınırları içindeki asansörlerin tamamının denetiminin yapılması hedeflendi. Belediye Başkanı Hasan ERGENE Soma' da yakın zamanda vuku bulan asansör kazalarında can kaybını önlemek için asansör denetimlerinin

önemini ifade etti.



## şubeden haberler...

### YABANCI MÜHENDİS VE MİMARLARIN KAYITLARI İLE İLGİLİ YÖNETMELİK YAYINLANDI

Yabancı uyruklu mühendis, mimar ve şehir plancılarının Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı aracılığı ile Türkiye'de mesleklerinin yapabilmeleri için TMMOB'ne bağlı meslek odalarının yapılacak değerlendirme, iş ve işlerinde uyulacak usul ve esasları düzenlemek amacı ile TMMOB tarafından hazırlanan yönetmelik 01.02.2005 tarih ve 25714 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanarak yürürlüğe girdi.

Yönetmelik gereği yabancı mühendis, mimar ve şehir plancıları Türkiye'de bir aydan fazla kalarak, mesleğini, meslek ünvanını ve bilgisini kullanarak icra etmeleri ya da çeşitli mesleki araştırma, danışmanlık, temsilcilik, eğitim, jüri üyeliği ve benzeri faaliyetlerde bulunmaları halinde ilgili

meslek odasına bir ay içinde geçici üye olmak zorunda olacaklar.

Geçici üyelik kaydı yaptırmadan çalışan yabancıların ise, Türkiye'de mesleki faaliyetten men edilmeleri de hüküm altına alındı.

İlgili odalara kayıt sırasında yabancı mühendis çalıştıracak tüzel kişilerin, aynı meslekte Türk mühendislerin de istihdam edildiğinin belgelenmesi, ayrıca yabancı mühendislerin denklik belgelerinin YÖK'ten alınması, proje sorumlusu olacaklarda Türkçe bildiğine dair belge ve gerekli görülen diğer belgeleri vermeleri gerekiyor.

Dileyen üyelerimiz Yönetmeliği Şubemiz web sayfasından edinebilir.

### BAYINDIRLIK BAKANLIĞI MİMARLIK VE MÜHENDİSLİK HİZMET BEDELLERİ YAYINLANDI

16.07.1985 tarihli Bakanlar Kurulu kararı ile yürürlüğe giren Mimarlık ve Mühendislik Hizmetleri Şartnamesi gereğince mimarlık ve mühendislik hizmet bedellerinin hesabında kullanılacak 2005 yılı Yapı Yaklaşık Birim Maliyetleri, yapının mimarlık hizmetlerine esas olan sınıfı dikkate alınarak inşaat genel giderleri ile yüklenici karı dahil

olmak üzere Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından belirlenerek 15.02.2005 tarih ve 25728 sayılı Resmi Gazete'de yayınlandı.

Mimarlık mühendislik hizmetlerine esas olan sınıflara göre yapının birim maliyetleri aşağıdaki şekilde açıklanmıştır.

I. Sınıf Yapılar		III. Sınıf Yapılar		V. Sınıf Yapılar	
A Grubu	51,00 YTL/m <sup>2</sup>	A Grubu	315,00 YTL/m <sup>2</sup>	A Grubu	668,00 YTL/m <sup>2</sup>
B Grubu	89,00 YTL/m <sup>2</sup>	B Grubu	359,00 YTL/m <sup>2</sup>	B Grubu	809,00 YTL/m <sup>2</sup>
II. Sınıf Yapılar		IV. Sınıf Yapılar		C Grubu	924,00 YTL/m <sup>2</sup>
A Grubu	141,00 YTL/m <sup>2</sup>	A Grubu	406,00 YTL/m <sup>2</sup>	D Grubu	1.103,00 YTL/m <sup>2</sup>
B Grubu	193,00 YTL/m <sup>2</sup>	B Grubu	448,00 YTL/m <sup>2</sup>		
		C Grubu	539,00 YTL/m <sup>2</sup>		

#### DÜZELTME VE BİLGİLENDİRME

Şube Bültenimizin Ocak 2005-176. Sayısında yer alan "Kombi Sayaçlarda Reaktif Ölçüm Yanlılığı Kanıtlandı!" başlığı ile verilen, kapakta kullanılan kombi elektronik sayaç resmi herhangi bir markanın teşhiri amacını taşımamaktadır.

Kaldı ki basın metnimizde de söz konusu kombi sayaçlarda tespit edilen hatanın sayaç üreticilerinden kaynaklanmadığı da özellikle vurgulanmıştır.

Bülten kapağında yer alan kombi sayaç resminin herhangi bir firma ürününü etkilememesi açısından bu düzeltme ve bilgilendirmeye gerek duyulmuştur.

EMO İzmir Şubesi  
Yönetim Kurulu

## TMMOB

### ASGARİ ÜCRET YÖNETMELİĞİ YAYINLANDI

TMMOB tarafından hazırlanan Mimarlık Mühendislik Hizmetleri ve Asgari Ücret-Asgari Çizim ve Düzenleme Esasları Yönetmeliği 23.02.2005 tarih ve 25736 sayılı Resmi gazete'de yayınlanarak yürürlüğe girdi.

Belediye mücavir alan sınırları içinde her türlü mimarlık ve mühendislik hizmetlerini kapsayan yönetmelik, mimarlık ve mühendislik hizmetlerinin, ülkenin, mesleğin ve tekniğin ihtiyaç ve menfaatlerine uygun bir şekilde tanımını, uygulanmasını, koordinasyonun ve gelişimini temin ve ülke çapında denetiminin sağlanması amacı ile hazırlanmıştır.

Yönetmelikte proje hizmetinin yanı sıra şantiye şefliği, mesleki kontrollük, fenni mesuliyet gibi hizmetlerde ayrıca yer almaktadır.

Her türlü serbest mimarlık mühendislik müşavirlik hizmetlerinin yapılabilmesi için, gerçek veya tüzel kişi ve kurumların ilgili meslek odalarından, meslek odasının öngördüğü BT ve SMM Belgesinin almasının zorunlu olduğu vurgulanmıştır.

Yönetmelik hizmet ücretinin belirlenmesi, tahsili gibi konulara da açıklık getirmektedir.

### TMMOB 2005 YILI BİLİRKİŞİLİK BEDELLERİ BELİRLENDİ

16.01.1982 tarihli Resmi Gazete'de yayınlanan 19.04.1983 tarihli Resmi Gazete'de değişiklik yapılan TMMOB Bilirkişilik-Ekspertlik-Hakemlik ve Teknik Müşavirlik Yönetmeliği'nde belirtilen hizmet bedellerine ilişkin 2005 yılında uygulanacak miktarlar TMMOB Yönetim Kurulu tarafından belirlendi.

TMMOB'ye bağlı oda üyelerinin, özel kesim ya da kamu kesiminde özel istek ya da mahkeme kararları üzerine yapacakları mühendislik ve mimarlık hizmetlerinin koşulları, ücretleri, ödeme biçimleri ve ilişkiler bu yönetmelikle belirlenmekte ve uygulanmaktadır.

HMUK, CMUK ve istimlak yasası vb. gereğince mahkemelerde ya da duruşmalarda ödenecek bilirkişi bedellerinin üyelerin kaybettiği iş süresi için alacağı tazminat inceleme ve yolculuk masrafları, çalışmasıyla uygun ücreti dikkate alınarak hakim tarafından tespit edileceği, diğer kamu kuruluşlarında ya da özel kuruluşlarda ya da şahısların doğrudan bilirkişilik işlemlerinde alınacak ücretler aşağıdaki şekilde belirlenmiştir.

1. Büroda dosya üzerinden kişi başına en az 250,80 YTL
2. Arazi ve iş sahalarında düzenlenen raporlarda her gün için kişi başına 184,80 YTL eklenmek üzere, her rapor için en az 124,08 YTL
3. Mahkemelerde açıklama yapılması halinde her celse ya da ek açıklama için 184,80 YTL
4. Raporların düzenlenmesinde daktilo, kırtasiye, deney, teknik resim ve benzeri masrafların ayrıca alınacağı
5. Birden çok dosyanın incelenmesi durumunda 10 dosyaya kadar dosya başına 198,00 YTL, 10 dosyadan fazlası için dosya başına 124,08 YTL
6. Aynı dosya içinde birden fazla rapor düzenlendiğinde her rapor için normal ücretin % 50 si oranında ek ücret

Yönetmelik kapsamında ayrıca incelenecek meta tutarına bağlı olarak eksperlik ücreti miktarları da verilmiştir.

Bilirkişilerin odaların kendilerine karşı sorumluluklarını yerine getirmiş olan, tecrübeli ve uygun nitelikli üyeleri arasından seçtiği bilirkişilik, ekspertlik ve hakemlik yapabilecek üyelerini içeren listelerden belirlenmesi gerekmektedir.

İlgi duyan üyelerimiz yönetmeliği Şubemizden edinebilir.

#### TURHAN SOFULULAR'I YİTİRDİK



1956 Edirne doğumlu 9377 Oda Sicil no'lu üyemiz ve Şubemiz Asansör Komisyonu üyesi, Turhan SOFULULAR, 14 Şubat 2005 tarihinde aramızdan ayrıldı.

1980 yılında İDMMA Elektrik Mühendisliği Bölümünden mezun olan SOFULULAR evli idi.

Üyemizin ailesine ve meslektaşlarımıza başsağlığı dileriz.



## şubeden haberler...

### TMMOB'DEN ENERJİ TASARRUFU BROŞÜRÜ

Toplumda enerji tasarrufu bilincinin geliştirilmesi amacı ile Enerji Tasarrufu Haftası etkinlikleri çerçevesinde, TMMOB'nin enerjinin doğru ve verimli kullanılmasına ilişkin bilgilerin yer aldığı enerji tasarrufu broşürlerini, kamuoyuna tanıtmak amacıyla TMMOB İzmir İl Koordinasyon Kurulu; 17 Şubat 2005 tarihinde Şubemizde bir basın toplantısı düzenledi. TMMOB İzmir İKK Sekreteri Mehmet GÜZEL basın toplantısında şunları dile getirdi:



Enerjinin dünya ölçeğinde etkin ve verimli kullanılmasının ne denli önemli olduğu, son yıllarda küresel ısınmanın yaratacağı olumsuz sonuçlara vurgu yapan raporlar ile birkez daha açığa çıkmaktadır.

Uzun dönemde yapılacak planlama ile sanayiden tarıma her alanda enerji tasarrufu sağlayacak teknolojilere destek verme, güneş, jeotermal, biyokütle, rüzgâr gibi yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılmasının teşvik edilmesi gelecek için enerji politikalarının esas yaklaşımı olmak zorundadır.

Enerji tasarrufu, enerji kaynaklarının daha rasyonel kullanılmasına, enerji üretim yatırımlarının ve enerji maliyetinin azaltılmasına olanak vererek, çevre sorunlarının azaltılması açısından oldukça büyük önem taşımaktadır. Enerjinin verimli kullanılması ile özellikle konutlarda aile bütçesinde tasarruf olanakları yaratılabilmektedir.

Bilimsel çalışmalar ışığında ülkemizde % 30'lara varan enerji tasarrufu potansiyelinin yaklaşık % 10-15'lik bir bölümü hiçbir harcama gerektirmeyen, yalnızca bilinçlendirme, yönlendirme çalışmaları ile kazanılabilecek bir oran/büyükölçüm olarak önümüzde durmaktadır. Konutlarda; aydınlatma, beyaz eşya, ev ve mutfak gereçlerinin kullanımı ve seçiminde yapılacak bilinçli çalışmalar çok önemli tasarruf olanakları sağlamaktadır.

Enerji tasarrufunun toplumun en küçük birimi olan aileden başlayarak bütün kesimlere yayılmasında devletin

uygulayacağı enerji politikalarının da payı unutulmamalıdır. Devlet; yılda bir kez kutlanan bir enerji tasarrufu politikası değil; yaşam biçimi haline dönüşen enerji tasarrufu politikaları üretmelidir. Bu doğrultuda TMMOB ve Odalarının uzun süredir hayata geçirilmesi için mücadele ettiği çalışmalara kaynak ve destek sağlanması için gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.

TMMOB olarak bir kez daha vurguluyoruz.

- Enerji tüketiminin büyük bir bölümünü gerçekleştiren sanayi sektöründe, verimliliği düşük, yüksek enerji tüketen ve çevreyi kirleten teknolojilerden kaçınılmalı, tesislerde enerji verimliliğini yükseltecek rehabilitasyon yatırımları yapılmalı, verimliliği yüksek yeni teknolojilere geçilmesi teşvik edilmelidir.

- Enerjinin üretiminden nihai kullanımına kadar verimliliğin yükseltilmesi ve enerji yoğunluğunun azaltılması ile sanayi üretim maliyetlerinin düşürülmesi sağlanmalıdır.

- Ulusal kaynaklarımızı daha fazla devreye sokan önlemler ile enerji kaynakları açısından ithalat bağımlılığı en aza indirilmelidir.

- Enerji verimliliğini arz ve tüketim alanlarında geliştirmeye yönelik olarak teknolojinin değerlendirilmesini de içeren makro düzenlemeler yapılmalıdır.

- Enerji verimliliğine yönelik ekipman standartları ile bina-yapı standartları denetim altına alınmalı; yüksek miktarda enerji tüketen sanayi tesislerinde tüketimin periyodik olarak beyanı, izlenmesi ve birim üretim başına kullanılan enerji miktarının düşürülmesi sağlanmalıdır.

- Elektrik üretiminde % 50'yi aşmakta olan doğal gazın payı, azaltılmalı, yeni ve yenilenebilir kaynaklar konusunda AR-GE çalışmaları ve bu kaynakların kullanımı teşvik edilmelidir.

- Türkiye'nin, henüz kullanılmamış mevcut linyit ve hidrolik kaynakları hızla devreye konulmalı, kömür, petrol ve gaz aramalarına, makro bir plan dahilinde yeniden başlanmalıdır.

- Enerji politikalarında "özelleştirme" adı altında kamu işletmelerinin yok pahasına özel kesime devrine yönelik girişimlere son verilmelidir.

- Sürdürülen özelleştirme politikalarının doğrudan bir sonucu olarak yatırım yapılmayan bir alan olan elektrik dağıtım şebekeleri yenilenmeli, şebeke kayıpları kabul edilebilir bir düzeye çekilmelidir.

Tüm bu değerlendirmelerin ışığında, enerji politikamızın, ulusal çıkarlarımız ve kamu yararı doğrultusunda yeniden ele alınarak, kendi kaynaklarımızın üretimine ağırlık veren, kaynakları çeşitlendiren bir stratejiyle oluşturulması zorunluluğu, her zamankinden daha fazla gerekli görülmektedir.

## EMEK PLATFORMU'NDAN “İKTİDARI UYARI EYLEMİ”

Geleceğimiz İçin, İnsanlık İçin, Sosyal Ekonomik Yıkımları Durdurmak İçin ülke genelinde 16 Şubat 2005 tarihinde gerçekleştirilen Emek Platformu'nun düzenlediği İktidarı Uyarıyoruz eylemi İzmir'de 4000 kişinin katılımıyla gerçekleşti. Dönem sözcülüğünü TMMOB İzmir İl Koordinasyon Kurulu'nun yürüttüğü Emek Platformu'nun gerçekleştirdiği eylemde AKP Konak İlçe Teşkilatı önünde toplanılarak basın açıklaması yapıldı ve ardından AKP Konak İlçe Binasına siyah çelenk bırakıldı. Açıklamayı Şube YK Başkanı Musa ÇEÇEN'in yaptığı **İktidarı Uyarıyoruz** eyleminde KESK Genel Başkanı Sami EVREN; TTB MYK Üyesi Metin BAKKALCI da birer konuşma yaptı. Açıklamada şunlar dile getirildi:



Güya yaşamımızı kolaylaştırmak amacıyla, alın terimiz üzerinden oluşturulan kurumların mağduru haline getirildik. Emeklilik artık yaşlılık dönemimizin bir güvencesi olmaktan çoktan çıktı.

Sağlık kuruluşlarında, poliklinik önlerinde, kuyruklarda ömür tüketiyor daha da hastalanıyoruz. Ameliyatlara aylar sonrasına randevular veriliyor. Sosyal güvencemiz olmasına rağmen ek para ödemelerine maruz bırakılıyor. Sosyal güvencesi olmayanlar büyük bir çaresizlik yaşıyorlar. SSK Hastanelerinin devri ile sanki sağlık hizmetlerinin düzeleceği imajı verilmek isteniyor.

AKP hükümetinin çıkardığı ve çıkarmayı düşündüğü yasalar olan:

- Genel Sağlık Sigortası ; Parası olana sağlık sigortası
- Emeklilik Yasası; Mezarda emeklilik
- Aile Hekimliği; Koruyucu sağlık ve tedavi hizmetlerinin paralı hale getirilmesi
- Temel Sağlık Yasası; Hastanın müşteri, hastanenin sağlık işletmesine dönüştürülmesi

- Kamu Yönetimi Yasası; Vatandaşın müşteri, ülkenin pazar haline getirilmesi
  - Kamu Personel Yasası; İş güvencesiz, performansa göre sözleşmeli çalışma
  - Yerel Yönetim Yasaları; Yerelleşerek hizmetlerin özelleştirilmesi
- ile tam bir sosyal -ekonomik yıkım yapılmaktadır.

Biz bu ülkenin sahipleri, alın terimizle yarattığımız tüm varlıklarımızın haraç mezat satılmasını ve bu olumsuzlukları kabul etmek zorunda değiliz. Yüzünü halk yerine IMF, DB, DTÖ ve kayıtsız şartsız AB'ye dönen AKP iktidarının dayattığı bu bozuk düzen değişmeli, sosyal güvenlik, sağlık, eğitim, altyapı başta olmak üzere kamusal hizmetler tepeden tırnağa halkın yararı doğrultusunda yeniden yapılandırılmalıdır.

Ülke kaynakları kamusal anlayışla tüm yurttaşların eşit ve kolaylıkla erişebileceği konuma getirilmeli, yurttaşlardan toplanan vergiler ve bu kaynaklarla yaratılan kamu varlıklarının mutlu azınlığa dağıtılması yerine, yurttaşların temel gereksinimlerini karşılamak için kullanılmalıdır.

AKP hükümeti tarafından "reform" adı altında yürütülen politikalarla Başta asgari ücretle çalışanlar, işsizler, emekliler, esnaf ve çiftçiler olmak üzere yoksul toplum kesimlerinin ihtiyaçlarını karşılamaktan uzak olan sağlık, eğitim, sosyal güvenlik kuruluşlarının vb. yetersizliği ve vatandaşın mağduriyeti kullanılarak; kazanılmış yetersiz haklarımız da elimizden alınarak, bizlerin daha da mağdur edileceğimiz düzenlemeler yapılmaktadır.

Herkesin sosyal güvenliği olacak söylemiyle, sadece bazı hastalıkların sigorta kapsamına alınması ile, kanser, şeker, kalp hastalıkları ve bazı ameliyatlara için sağlık güvencesi ve sigorta desteği verilmeyecek parası olmayana yaşama hakkı tanınmayacaktır.

AKP Hükümetinin tüm bu yıkım politikalarına karşı halkın temel ihtiyaçlarının herkese adil, eşit, ulaşılabilir, ücretsiz olmasını ve gereksinimi kadar kamu hizmeti talep ediyoruz. Güvenli bir gelecek ve 'İnsanca Yaşanacak Bir Türkiye İçin' Emek Platformu olarak devletin sosyal bir hukuk devleti olarak yapılandırılması ve bu gidişatı durdurmak bizim ellerimizdedir.

Bu halkımıza, yaşamımıza ve geleceğimize sahip çıkma çağrısıdır.

Açıklamanın ardından SSK Hastanelerinin Sağlık Bakanlığı'na devrine karşı SES İzmir Şubesi ve TTB'nin ortaklaşa düzenlediği İşyerlerimizi Terk Etmiyoruz eylemine destek vermek amacıyla SSK Tepecik Hastanesi'ne yüründü





Elk. Müh.-N. Sedat GÜLŞEN  
sedat.gulsen@emo.org.tr

## FEN ADAMLARI UYGULAMA PROJESİ YAPAMAZ



Son dönemde fen adamları tarafından yapılan elektrik projeleri ile İzmir ve Aydın illerinde bazı belediyelere ruhsat başvurularında bulunulduğu bilgisi edinilmiştir. Bayındırlık ve İskan Bakanlığının bu konuda kayıtsız kaldığı, gibi ayrıca bu işlemlere olanak tanıyan açıklamalarda bulunduğu da öğrenilmiştir. Hatalı uygulamanın 3194 sayılı İmar Yasasına dayandırılmasına karşın 2001 yılında yayınlanan 4708 sayılı Yapı Denetimi Hakkındaki Kanun kapsamı içinde yer alan bu illerde fen adamlarınca yapılan uygulama projeleri ile işlem yapılmasının mümkün olmadığı da açıktır.

04 Mayıs 1989 tarih ve 20158 sayılı Resmi Gazete'de yapılan değişiklik ile 3194 sayılı İmar Kanununun 38 inci maddesine ek yapılmış, fen adamlarının yönetmelikle düzenlenen yetki ve sorumluluklarına göre proje çizmelerine olanak tanınmıştır.

Ancak süreç içerisinde ülkemizde yaşanan depremler ve diğer doğal afetler sonucu binlerce yurttaşımızın yaşamını yitirmesi, sonucu yasa koyucu tarafından yeni bir düzenlemeye gidilmiş, bir çok eksiklikleri barındıran ve kamusal hizmetin, yetki ve sorumlulukların özel firmalara devredilmesinin alt yapısını oluşturan önce 595 sayılı KHK ile sonra da 4708 sayılı Kanun ile Yapı Denetimi hakkındaki düzenlemeleri yasallaştırmıştır.

Yaşanan acıların nedenleri ile ilgili tartışma sürecinde ruhsat için hazırlanan projelerin, yönetmelik ve standartlara uygunluğu projelerin belediyeler tarafından denetiminde yaşanan sorunlar, yapı üretim süreci ve denetim sorunları ile kullanılan malzemeler gibi sorunlar nedeniyle, can ve mal güvenliğini sağlamak, imar planına, fen, sanat ve sağlık kurallarına, standartlara uygun kaliteli yapı yapılması için proje ve yapı denetimini sağlamak ve yapı denetimine ilişkin usul ve esasları düzenlemek amacı ile 4708 sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanun 13 Temmuz 2001 tarih ve 24461 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanarak yürürlüğe girmiştir.

Kanunun uygulanmasına yönelik tanımları da içeren 1. maddesinde proje müellifi mimarlık, mühendislik tasarım hizmetlerini iştigal konusu olarak seçmiş, yapının etüt ve projelerini hazırlayan gerçek ve tüzel kişi olarak tanımlanmaktadır.

Kimlerin mühendis ve mimar unvanı kullanabileceği, mühendislik mimarlık mesleğini yapabileceği 1938 yılında kabul edilmiş 28.06.1938 tarih ve 3945 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanarak yürürlüğe girmiş 3458 sayılı Mühendislik Mimarlık Hakkındaki Kanun'da açıkça belirtilmiştir.

Elektrikle ilgili fen adamları, 3458 sayılı Kanun'un 1.

maddesinde sayılan diplomalara sahip kişiler olmadığına göre, bu kişilerin "mimarlık, mühendislik tasarım hizmetlerini iştigal konusu olarak seçmeleri" olanağı bulunmamaktadır.


4708 sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanun'un 3194 sayılı İmar Kanunu'nun özellikle yapıların denetimine ilişkin bir kısım hükümlerinin yetersiz kaldığının tespit edilmesi nedeni ile hazırlandığı göz önüne alındığında, kanunda belirtilen, aralarında İzmir ve Aydın'ın da yer aldığı pilot illerde proje hizmetinin mühendis ve mimarlar tarafından yapılması gereği ortadadır.

Elektrikle ilgili fen adamlarının, yapıların elektrik projelerini hazırlamalarına yönelik, yukarıdaki düzenlemeler dışında herhangi bir hukuki düzenleme bulunmamaktadır. Anlaşılacağı gibi, elektrikle ilgili fen adamlarının yetki, görev ve sorumlulukları tamamen 3194 sayılı Kanun kapsamındaki yapılar ve bu kanundaki tanımlamalara yöneliktir. 4708 sayılı Yapı Denetimi Hakkındaki kanun pilot illerde fen adamlarına ruhsata esas proje yapma yetkisini yaşanan acı tecrübeler nedeni ile vermemiştir.


Fen adamlarının, 3194 sayılı İmar Kanunu kapsamındaki yapılarda ilgili yönetmelikte belirtilen yetki ve sorumluluk sınırları içerisinde kalan işleri yapmaya yönelik yetkileri devam etmektedir. Ancak, 4708 sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanun kapsamında herhangi bir görevleri bulunmadığı ve bu kanunun 1/k maddesi gereğince, proje müellifliği de yapamayacakları da açıktır.

Belirtilen nedenlerle mühendislik mesleğinin korunması açısından kanunlarla çelişen uygulamaların Odamız tarafından izleneceğini belirtir, çelişkili uygulamaları ısrarla sürdüren makamlar ve kişiler hakkında her türlü idari ve hukuki girişimde bulunacağımızı vurgularız.

**TEKNİK GEZİ**  
**WIN 2005 FUARLARI**  
**Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi**  
**Beylikdüzü-İSTANBUL**



6. Enerji, Elektrik ve Elektronik Teknolojileri Fuarı



17. Endüstriyel Otomasyon Fuarı

<b>Gidiş</b> : 18 Mart 2005-Cuma	<b>Dönüş</b> : 19 Mart 2005-Cumartesi
<b>Saat</b> : 24.00	<b>Saat</b> : 23.00
<b>Yer</b> : Efes Oteli önü	<b>Yer</b> : Taksim Meydanı

Katılım başvuru sırasına göre değerlendirilecektir. Teknik gezi, EMO üyelerine açık olup, aidat borcu olmayanlara ücretsizdir.

Başvuru  
EMO İzmir Şubesi  
Tel/Faks : 0232.489 34 35 • e-posta : lzmir@emo.org.tr

# ağa takılanlar...

**Elk. Müh-Ahmet BECERİK**  
**ahmet.becerik@emo.org.tr**



<http://www.emogenc.org.tr/>

Kendini, bireysel üretimlerini ortak üretime dönüştürmek isteyen, yaşadığı sorunların toplumsal sorunlardan bağımsız ve kopuk olmadığını düşünen, ilerici, aydın, bilimsel düşünceden ve kamu çıkarından taraf öğrencilerin örgütlülüğü olarak tanımlayan ve TMMOB EMO Öğrenci Komisyonu Yönetmeliğine göre EMO birimlerinde çalışmalarını sürdüren EMO-Genç örgütlenmesinin web sitesindeyiz... EMO-Genç'te öğrencilerin her türlü akademik, kültürel, sosyal ve ekonomik sorunlarını çözmek için uğraşan, öğrencilerin kendini geliştirmesi için olanaklar yaratan, bilimsel ve demokratik eğitim mücadelesi veren, EMO-Genç - öğrenci ilişkisini EMO - üye ilişkisine taşımayı hedefleyen bir kurumsal yapısı bulunmaktadır. Bugüne değin iki öğrenci kurultayı , sayısız sosyal ve kültürel ve teknik etkinlik düzenleyen EMO-Genç yönelim olarak EMO'ya bağlı olmakla birlikte karar alma ve pratiğe geçirme bakımından bağımsızdır. Çalışma yöntemleri, yerelliklere göre değişebilen EMO-Genç'ler ilke olarak bunu uygulamaktadırlar. Elektrik, elektronik ve bilgisayar mühendisliği öğrencilerinin doğrudan ya da dolaylı olarak ilgilendiren, mesleki ya da toplumsal konularda sözlerini söyleyebileceği, düşünüp tartışarak bunları hayata geçirebileceği bir kürsü olarak anlandırılan EMO-Genç web sitesini, tüm öğrenci arkadaşlarımızı elektronik ortamda katılımcı bir biçimde izlemeye ve geliştirmeye çağırıyoruz.

## Endüstri Otomasyon

AYLIK ELEKTRİK, ELEKTRONİK, MAKİNA,  
BİLGİSAYAR VE KONTROL SİSTEMLERİ DERGİSİ

<http://www.eksenotomasyon.com.tr/>



Bilimsel gelişmenin baş döndürücü bir hız kazandığı günümüz dünyasında, Türkiye'de de pek çok sektörde otomasyona doğru hızlı bir geçiş gözleniyor. Bu durum otomasyon sürecine yönelik bilgi, eğitim ve haber kaynaklarına duyulan gereksinimi de artırıyor. Elektrik, elektronik, hidrolik, pnömatik makina, bilgisayar ve otomatik kontrol sistemleri sektöründe yer alan kuruluşları ve faaliyet süreçlerini tanıtan ve aylık olarak EKSEN Yayıncılık ve Fuarcılık Ltd. Şti. tarafından yayımlanan ENDÜSTRİ & OTOMASYON DERGİSİ, geleneksel teknolojilerin dışına çıkmak isteyen

kişi ve kurumları kendi koşullarına en uygun sistem, donanım ve yöntemlerle tanıştırmaya işlevini yükleniyor. Her ay güncellenen web sitesinden sektördeki önemli gelişmelere, toplantı ve seminer haberlerine ulaşabilir. Arşiv bölümünde, daha önce yayımlanmış makaleleri İnternet ortamında izleyebilir. Gerekli gördüklerinizi kişisel bilgisayarınıza yükleyebilirsiniz.



Çalışma ve Sosyal  
Güvenlik Bakanlığı  
İş Sağlığı ve Güvenliği  
Genel Müdürlüğü

[Ana Sayfa](#) • [Dosyalar](#) • [Bağlantılar](#) • [Mevzuatlar](#) • [Görevlerimiz](#) • [İSGÜM](#) • [ISAG Projesi](#) • [Forum](#) • [İletişim](#)

<http://isggm.calisma.gov.tr/>

Ülkemizde iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanması görevi ile, Çalışma Bakanlığının kuruluşundan bu güne değin çeşitli biçimlerde örgütlenerek en son 2000 yılında yeni görevlerle güçlendirilerek İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü olarak adlandırılan ve çalışmalarını etkin bir biçimde sürdüren kamu kurumunun web sitesi , bu konulara ilgi duyanlar için Dosyalar bölümü ayrıntılı bilgi ve sunumlarla dolu. Bağlantılar bölümünden çeşitli konulara ilişkin Uluslar arası kuruluşların web sitelerine ulaşmak olanaklı.



## DEVİRAN DÖNMELİ

Mayıs ayının henüz başı. Belki de baharın artık yerini yaza bırakışıyla sevineceğimiz bir ay. Ama eğer yıl 1945 olunca işler değişiyor. İkinci Dünya Savaşı bitmiş Avrupa'da, ancak gölgesi hala sokaklarında hüküm sürüyor. Almanya teslim olmuş fakat savaş Uzakdoğu'da devam ediyor. Merak etmeyin ama, Amerika onun da çaresine bakıyor ve sıcak bir yaz gününü cehenneme çevirerek 6 Ağustos 1945'de Hiroşima'ya atom bombasını bırakıyor.

Hitler intiharı başararak paçayı kurtarmıştı fakat işler Hitler'in iki numaralı Hermann Göring için o kadar da iyi sonuçlanmamıştı. Hukuk adına bir devrim olarak görülen, BM bile ortada yokken kurulan Nürnberg Mahkemeleri, bu büyük savaşta payı olan herkesi yargılayacaktı. Mahkemenin Amerikalı savcısı Robert Jakson onları "demokrasiyi, insan haklarını çiğneme, insanlık dışı bir rejim kurma" ile suçluyordu.

Bu savcı aynı zamanda "medeniyetimi

zin, o gün o davalarda hüküm makamında oturan müttefik devletlerin de, bir gün yaptıkları nedeniyle sanık olabileceği bir dünya düzeninin hedeflenmesi gerektiğine" dikkat çekebilecek kadar idealist bir insandı. "Adaletli" oluşunu bu günkü değerlerimizle yargılamadan düşünürsek insanlık adına onur verici bir çabayla, Hermann Göring dahil on iki Nazi'nin ölüm, iki Nazi'nin ömür boyu, beş Nazi'nin de çeşitli hapis cezalarına çarptırılmasını sağlamıştı.

Şimdi ise 2003 yılına gelelim. Belki aylardan Mayıs değil ama yine de ilkbaharın neşeli günlerinden birinin olmasını bekliyoruz. Aslında beklemiyoruz tehlike sinyallerinin çaldığının uzun zamandır farkındayız. Ve beklenen saldırı gerçekleşiyor. Amerika 20 Mart 2003'de Irak'a saldırıyor. Bu savaşın uzun da sürmesini beklemiyor. Nitekim 2003 Mayıs'ında Abraham Lincoln gemisinde "Mission Accomplished (Görev Tamamlanmıştır)" yazısının hemen altında savaşın bittiğini ilan ediyor.

Ve günümüz... İki senedir vicdanlarımızı rahatsız eden bir şeyler oluyor Irak'da. Felluce'de oluyor, Bağdat'ta oluyor, Kabil'de oluyor, Necef'de oluyor! Sadece askerlerin öldüğü veya askeri alanların tahrip edildiği savaşlar insanlık tarihinden 1. Dünya Savaşı'nın bitimiyle silindiğinden çocukları görüyoruz ekranlarda; kadınları ve yaşlıları görüyoruz.

Sadece öldürülenler değil bir de işkence yapılanları izliyoruz. Ebu Garip'dekileri, Küba'daki Guantanamo Üssü'ndekileri görüyoruz.

Şimdi 2002 yılına bir uğrayalım. 1 Temmuz'da Lahey'de dünyanın ilk daimi savaş suçları mahkemesi göreve başlıyor.

Tipki 1945'de Amerika'nın yaptığı gibi. Ve bu sefer daimi! Fakat bu kez farklı bir durum söz konusu. ABD tehdit ediyor! Bu mahkemenin kurulmaması için tehdit ediyor. Bu çabaları sonuç vermeyince de dokunulmazlık

istiyor. Çeşitli ülkelerde görev yapan Amerikalı askerleri için dokunulmazlık elde etmek isteyen ABD, mahkemenin ulusal egemenliğini ihlal edeceğini ve ülke sınırları dışında çalışan Amerikalı yetkililere ve askerlere yönelik siyasi amaçlı yargılamaları gündeme getirebileceğini savunuyor.

Hayır yanlış okumuyorsunuz. Irak müdahalesinden yaklaşık bir sene önce Amerika kendi parlak fikrine bu şekilde karşı çıkıyor.

İğneyi kendine batır demişler. 1998 yılında UCM'nin kurulduğu Roma Anlaşması'nı Türkiye'de imzalamıyor!

Yazının başında Robert Jakson'un bir sözünden bahsetmiştim. Belki o sırada ABD kastedilmemişti ama artık vicdanımızı rahatsız eden bu görüntüler, fotoğraflar belki de bu sözün doğruluğunun kanıtlanması gerektiğinin bir işaretidir!



## TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası İzmir Şubesi

### Bilgisayar Mühendisliği Meslek Dalı Komisyonu I. Dönem Çalışma Programı (2005-2006)

#### Sunuş:

Bilişim teknolojilerindeki hızlı gelişmeler yeni bir çağ başlatmıştır. Bilgi çağı olarak adlandırılan bu çağda ekonomide ve sosyal yaşamda klasik paradigmlar yetersiz kalmakta, teknolojik gelişmeler yeni yapılar ve yaklaşımlar yaratmaktadır. Teknolojik gelişmelerin temel amacı, yaşam koşullarını iyileştirerek, insanlığın refah düzeyini artırmaktır.

Ülkemiz de dünyadaki bu temel değişim rüzgârlarından etkilenmekte, ancak bu rüzgârları arkasına alarak vatandaşlarının yaşam koşullarını iyileştirmek konusunda ağır kalmaktadır. Bunun en temel sebeplerinden birisi, uzun vadeli ve planlı bilişim politikalarının oluşturulamamasıdır.

Ülkemizin ve ülkemiz insanının bu yeni çağın izleyicisi olarak gerisinde kalmaması için gerekli temel çalışmalar yapılması gerekmektedir. Ülkemizin bilişim konusundaki hedefleri belirlenmeli, bu hedeflere paralel olarak kamusal yarıarı önde tutan politikalar geliştirilmeli ve teknoloji üreten bir ülke olmak için ulusal çözümlerimiz oluşturulmalıdır. Ayrıca bilişim teknolojilerini doğru ve ehliyetli olarak, evrensel standartlara uygun yetkinlikte kullanan bir iş

gücü de yaratılmalıdır.

Bilgisayar Mühendisliği iş alanının tam olarak belirlenmemiş olması; bilişim sektöründe yetkin olmayan kişilerin istihdam edilmesine neden olmakta ve gerçekleştirilen bilişim projelerinin kalitesini düşürmektedir. Bunun sonucunda da ülkemizin bilgi çağı yolundaki ivmesi azalmaktadır.

Bilişim sektöründeki bu kuralsızlıklar, acil işgücü ihtiyacı ile birleşmiş ve bazı tekel şirketler için bir kazanç kapısı oluşturmuştur. Birkaç aylık eğitim ve birkaç sınav sonucu elde edilebilen ve yasal olmayan mühendislik sertifikaları, ülkemiz insanının işsizlik sorununu sömürecek şekilde pazarlanmaya başlanmıştır. Üniversiteler dışında sözde mühendis yetiştirilmeye çalışılarak yasalar ihlal edilmekte, insanlar kandırılmakta ve Bilgisayar Mühendisliği mesleğinin itibarı düşürülmektedir.

Yaşadığımız şehir İzmir; Bilişim faaliyetleri açısından yeterince gelişmemekte, İzmir'e ait çok önemli organizasyonların bilgi işlem faaliyetleri, başka şehirlere teslim edilmektedir. Bu durum şehrimizi seven ve burada çalışmak isteyen pek çok meslektaşımızın, yetersiz iş olanakları

sebebiyle başka şehirlere yerleşmesine sebep olmakta ve bir anlamda İzmir'den bir beyin göçü yaşanmaktadır.

Bilgisayar Mühendisleri olarak; bir araya gelememek, mesleki gelişme ve dayanışmamızı sağlayamamak gibi sorunlar yaşamaktayız ve dolayısıyla da bahsettiğimiz mesleki sorunlarımızın çözümünde de geç kalmaktayız. İzmirli Bilgisayar Mühendisleri olarak, sorunlarımıza çözümler üretmek, mesleki gelişmemizi sağlamak ve dolayısıyla ülkemizi Bilgi Çağı'na daha verimli ve üretken bir şekilde taşımak amacıyla 2004 yılı sonunda biraraya geldik. Meslek örgütümüz olan, Elektrik Mühendisleri Odası (EMO) bünyesindeki İzmir Şubesi Bilgisayar Mühendisliği Meslek Dalı Komisyonu (BM-MDK)'nu kurduk.

EMO İzmir Şubesi BM-MDK olarak, hayata yeni geçmiş bir oluşum olmanın dinamizmini de arkamıza alarak, mesleğimize ait sorunların çözülmesi ve bilişim sektörünün gelişmesi için 1.Dönem Çalışma planı kapsamında aşağıda yer alan çalışmalarını yürütmeyi planlamaktayız. İzmir'deki tüm Bilgisayar Mühendisi meslektaşlarımızı bu çalışmalara aktif olarak katılmaya davet ediyoruz.

#### A. MDK içi hedeflerimiz

1. Kurumsal yapılanma
2. Tanıtım
3. Genişleme

#### B. Bilgisayar mühendisliği mesleğine dönük hedeflerimiz

1. Meslek tanımının yapılması ve çalışma alanlarının belirlenmesi
2. Mesleğin tanıtılması

#### C. Bilgisayar mühendislerine dönük hedeflerimiz

1. Bilgisayar mühendisleri arası iletişim platformu oluşturulması
2. Çalışma koşullarının belirlenmesi
3. Eğitim verilmesi
4. Meslek itibarının korunması
5. Başvuru kaynağı olunması
6. Sosyal etkinlikler düzenlenmesi

#### D. EMO'ya dönük hedeflerimiz

1. EMO organlarıyla koordineli çalışmak
2. EMO yayınlarına içerik sağlamak
3. EMO etkinliklerine katılmak

#### A. BİL. MÜH. MDK içi hedeflerimiz

##### 1. Kurumsal yapılanma

a. MDK olarak kendimizi tanımlama ve yapacaklarımızı ortaya koymak

• Amaçlarımızın netleştirilmesi, misyonumuzun ve vizyonumuzun belirlenmesi

b. MDK kurumsal işleyiş kurallarını ve stratejilerini belirlemek

• Yönetim Kurulu'nun görev ve sorumluluklarının belirlenmesi, oluşturulan bilgi birikimlerinin gelecekte görevi üstlenecek kişilere aktarılabilmesi için dökümanite edilmesi ve sürekli olarak iyileştirilmesi



# bilgisayar...

## c. Taslak, logo ve standartları belirlemek

- Toplantılara katılım, karar alma sayısı gibi standartlaşan her türlü konunun belirlenen biçimlerde belgelenmesi ve arşivlenmesi
- İç ve dış yazışmalar için kullanılacak şablonların ve üslubun belirlenmesi
- Sık kullanılan bazı belgelerin ortak erişim olan bir yere koyulması
- Komisyon logosu belirlenmesi
- Görev bölümü yapılması ve örgütlenme şemasının oluşturulması

## d. MDK içinde yayın kurulu oluşturmak

- Sektördeki seminerlerden, organizasyonlardan haberdar olmamızı sağlayacak bir grup oluşturulması
- Varlığımızı güçlendirmek ve sesimizi duyurmak için yayınlarla ön plana çıkılması

## 2. Tanıtım

### a. MDK'yı çeşitli platformlarda tanıtım

- Devlet kurumlarına, bilgisayar mühendisleri çalıştıran çeşitli özel şirketlere ve üniversitelere dönük tanıtımlar yapılması faks ve bire bir görüşme yoluyla ulaşıp MDK yapılanmasının ve çalışmalarının tanıtılması
- İzmir üniversitelerinde Bilgisayar Mühendisliği eğitimi almakta olan öğrencilere ulaşarak oda içerisindeki MDK yapısının anlatılması, çeşitli seminer ve mühendislik günleri organizasyonları ile öğrencilere ulaşılması

## 3. Genişleme

### a. MDK'nın planlı bir şekilde genişletilmesi için stratejileri belirlemek

- Bilgisayar mühendisleri ve bilgisayar mühendisliği öğrencileri ile iletişim ortamlarının yaratılması, kişilerin ve kurumların birlikte çalışma ve üyelik konusunda motive edilmesi
- Sektördeki kişileri özendirici ve cesaretlendirici faaliyetler ile motive edilerek kazanılması

### b. Diğer illerdeki EMO Bil. Müh. Meslek Dalı Komisyonlarının oluşumunda model olmak

- Örgütlenme sürecinde yapılan çalışmaların belgelendirilerek Türkiye genelindeki odalara, e-posta gruplarına ve iş çevrelerine duyurulması

### c. Gönüllü çalışanların sayısını arttırmak

- Gönüllü pozisyonların ve sürelerinin tanımlanması, bu pozisyonlar için devamlı olarak yeni gönüllüler aranması

### d. MDK sekreteryalığını oluşturmak

- MDK yazışma ve işlerini takip edecek, MDK için irtibat kişi konumunda olacak bir personel istihdam edilmesi

### e. Üye tabanını genişletmek

- Üye sayısının artırılarak daha geniş kitlelere ulaşılması

## B. Bilgisayar mühendisliği mesleğine dönük hedeflerimiz

### 1. Meslek tanımının yapılması ve çalışma alanlarının belirlenmesi

#### a. Meslek tanımını yapma ve çalışma alanlarını belirlemek

- Konu üzerinde yoğunlaşacak bir çalışma grubu oluşturulup, gelişmiş ülkelerdeki ilgili kurumlar tarafından belirlenen taslak baz alınarak, Türkiye koşullarında geçerli olan bir meslek tanımı

yapılması ve çalışma alanının belirlenip duyurulması

- Üniversiteler, ilgili dernekler, vakıflar ve diğer EMO BİL. MÜH. MDK'ları ile irtibata geçilerek konu hakkında yapılan çalışmaların incelenmesi

#### b. Üniversitelerde tanıma uygun eğitim programlarının hazırlanmasına katkıda bulunmak

- İzmir'deki üniversitelerin bilgisayar mühendisliği bölümleri ve öğretim üyeleri ile ilişkilerin geliştirilmesi

## 2. Mesleğin tanıtılması

### a. Mesleği öğrencilere tanıtmak

- İzmir ili ve ilçelerinde lise öğrencilerine meslek tanıtım seminerlerinin verilmesi

- Üniversite öğrencilerine mesleğin çalışma alanlarının (yazılım, donanım, güvenlik) tanıtılması ve bilgisayar mühendislerinin çalışma koşullarının anlatılması

- Hangi özellikleri taşıyan insanların bu meslekte daha başarılı olabilecekleri anlatılarak sırf mesleğin cazibesi nedeniyle daha sonra yapmak istemeyecekleri bir mesleği seçmelerinin önlenmesi

### b. Mesleği şirketlere tanıtmak

- Yazılı basında yer alan insan kaynakları ve iş bulma ile ilgili köşeler ve eklerde kurum olarak bilgisayar mühendisliği tanımı ve neler yapıp neler yapmaması gerektiği, diğer mühendisliklerden nasıl ayrıldığı, yokluğunun firmalara olan maliyetinin açıklanması

- Yol gösterici belgeler hazırlanması, sunum ve toplantılar düzenlenerek iletişim platformu oluşturulması

### c. Mesleği halka tanıtmak

- Bilgisayar mühendislerine olan ihtiyacın anlaşılabilmesi için toplumun bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesi.

- Yerel medya organları ile ilişkilerin geliştirilmesi

- Meslek odaları, ticaret odaları, sanayi odaları ve sivil toplum örgütleri ile ilişkilerin geliştirilmesi

## C. Bilgisayar mühendislerine dönük hedeflerimiz

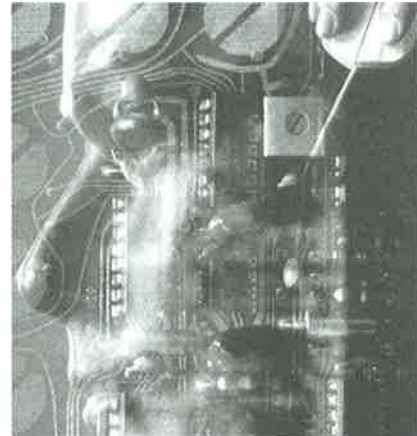
### 1. Bilgisayar mühendisleri arası iletişim platformu oluşturulması

#### a. İzmir çapında bilgisayar mühendisleri arası iletişim platformu oluşturmak

- İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Ege, Dokuz Eylül, Ekonomi ve Yaşar Üniversiteleri ile irtibata geçerek öğrenci listelerinin alınması ve mezunlar arası e-

posta öbeklerinin öğrenilerek yöneticileri ile iletişime geçilmesi

• Bilgi paylaşımının artırılmasına dönük olarak içeriği internet üzerinden yönetilebilen bir



# bilgisayar...

sitenin oluşturulması, bu siteye editörler ve yazarlar atanması

## 2. Çalışma koşullarının belirlenmesi

a. İzmir'de çalışmakta olan bilgisayar mühendislerinin durumlarını tesbit etmek

- Bir mesleki anket hazırlanarak İzmir'de çalışan bilgisayar mühendislerinin çalışma koşullarının, ücretlerinin ve memnuniyetlerinin tesbitinin yapılması
- İzmir ili için en az ücret ve çalışma koşullarının belirlenerek tavsiye niteliğinde ilan edilmesi

## 3. Eğitim verilmesi

a. Bilgisayar mühendisleri için teknik eğitimler düzenlemek

- Hızla değişen bilgi teknolojilerinden geri kalınmasını önlemek amacıyla uzman kişiler tarafından uygun koşullarda seminerler verilmesi ve paneller düzenlenmesi
- Bilgi sektörü ile ilgili fuar, sempozyum, panel gibi organizasyonlara katılım, bildiri hazırlanması
- Bir komisyon kurulup seminer ve eğitim programı düzenlenerek, bunun yıl içine yayılması, düzenleme için uygun kişilerle bağlantı kurulması, oluşturulacak iletişim altyapısıyla meslektaşlara duyurulması

b. Uzmanlık eğitimleri düzenleme

- Meslektaşlarımızın uzmanlık rotası çizmelerinde destek olacak nitelikte örnek planlar hazırlanması ve yayınlanması

c. Kişisel gelişim eğitimleri düzenleme

Meslektaşlarımızın hayatları boyunca faydalanabilecekleri kişisel gelişim eğitimleri verilmesi

## 4. Meslek itibarının korunması

a. Yasalara rağmen mühendislik sertifikası dağıtan şirketler ile mücadele etmek

- Sahte mühendislerin ve bilgisayar mühendisi olmayanların piyasa tarafından kabul görmesini sağlayan pazar ihtiyaçları ve ülke şartlarının araştırılması, bu konuda çözüm niteliğinde olan politikaların belirlenmesi
- Tüketicinin haklarının korunmasında gerekli yasal düzenlenmelerin yapılması için alt yapı oluşturulması

## 5. Başvuru kaynağı olunması

a. Bilgisayar mühendisliği öğrencileri için başvuru kaynağı olmak

• Öğrencilere dönük her türlü danışmanlık, teknik veya manevi konularda destek verilmesi için altyapı planlamalarının yapılması.

• Öğrencilere mesleki gelecek planları konusunda destek verilmesi, staj olanakları sağlanması

b. Yurt dışında kabul görmüş mesleki standartları ülkemize kazandırmak

• Bilgisayar mühendislerini standartlar konusunda bilinçlendirmek ve kalite için ölçeklendirme kriterlerinin oluşturulması

• Kurulacak bir komisyon ile yurt dışında kriter kabul edilen mesleki standartların (örn: yazılım geliştirme yöntem ve std., meslek etiği) araştırılması. Bunların Türkçeleştirilip yayımlanması (web sitesi, basılı belge)

c. Türkçe teknik terimlerin kullanımını yaygınlaştırmak

• Yurt genelinde kullanılan başvuru kaynaklarının belirlenerek kullanılan karşılıkların EMO dergi ve çeşitli yayınlarla duyurulması

## 6. Sosyal etkinliklerin düzenlenmesi

a. Bilgisayar Mühendislerinin birbirleriyle tanışma ve ilişkilerini geliştirmeleri amacıyla sosyal faaliyetler düzenlemek

• Değişik periyotlarda sosyal aktivitelerin düzenlenmesi ve 2005 yılı için bu aktiviteleri içeren bir program yapılması

## D. EMO'ya dönük hedeflerimiz

### 1. EMO organlarıyla koordineli çalışmak

### 2. EMO yayınlarına içerik sağlamak

a. EMO İzmir Şube bülteni, EMO İzmir web sayfası ve BM dergide çeşitli yayınlarla oda ve meslek üyelerine ulaşma

• Güçlü iletişim araçlarının periyodik kullanımını aktif ve düzenli hale getirilmesi ve bu araçların kullanımını düzenlemek ve koordine etmek üzere sorumlu kişilerin atanması

### 3. EMO etkinliklerine katılmak

a. Ankara Şube tarafından düzenlenecek UYMS'05 organizasyon çalışmalarına katkı sağlama

• Nasıl destek olunabileceğinin öğrenilerek planlama yapılması  
b. İzmir Şube tarafından düzenlenen etkinliklere katılmak



**Sn. Üyemiz**  
**2005 EMO Ajandalarınızı**  
**Şubemizden ve Temsilciliklerimizden**  
**alabilirsiniz.**

## ÜYELERİMİZE DUYURU

LINUX EĞİTİMİNE  
KATILMAK İSTEYEN  
ÜYELERİMİZ  
ŞUBEMİZE  
BAŞVURABİLİRLER



EMO İzmir Şubesi  
Tel/Faks : 0232. 489 34 35  
e-posta : izmir@emo.org.tr



## ŞUBEMİZCE GERÇEKLEŞTİRİLEN TEKNİK HİZMETLER-2

Bu bölümde 2004 yılı içerisinde Şubemizce onaylanan YG Tesisleri İşletme Sorumluluğu Hizmet Sözleşmeleri hakkında bazı istatistiksel bilgilere yer verilecektir.

Bilindiği üzere yürürlükteki mevzuat hükümlerine göre enerji sağlayan müesseseler tarafından tüm YG abonelerinden tesis işletme sorumlularının aranması zorunludur. Ülkemizde işletme sorumluluğu sisteminin yaygın olmamasının önemli bir etkeni elektrik dağıtım müesseseleri tarafından konunun takip edilmemesi ve YG tesislerinde işletme sorumlularının aranmamasıdır.

Ülkemizde binlerce YG tesisinin var olduğu düşünüldüğünde konunun önemi bir kez daha ortaya çıkmaktadır. İşletme sorumluluğunda amaç tesislerde

kadrolu olarak elektrik mühendislerinin istihdam edilmesidir. Ancak gerek kurulu güç açısından, gerekse çalışma zamanları ve süresi açısından tüm tesislerde kadrolu işletme sorumlusunun bulunmasında sıkıntılar yaşanmaktadır. Bu açığın ise SMM olarak çalışan üyelerimiz tarafından kapatılması gerekmektedir.

2003 ve 2004 yıllarında SMM üyelerimizce üstlenilen işletme sorumluluğu hizmetlerinin İzmir ve ilçelerine göre dağılımı aşağıda verilmektedir. Ancak bu çalışmaların yalnızca Şubemizde onaylanan sözleşme sayısı baz alınarak yapıldığı; özellikle Aliğa, Bergama, Ödemiş, Tire gibi EMO temsilciliği bulunan ilçelerdeki sözleşme sayısını göstermediği gözden kaçırılmaması gereken bir noktadır.

### 2003

İLÇE	BİNA	DİREK	ŞALT	TOPL.	%	KVA	%
ALİAĞA	11	7		18	1,51	21.535	3,12
BALÇOVA	7	2	1	10	0,84	13.170	1,99
BAYINDIR	1	-		1	0,08	630	0,09
BERGAMA	2	1		3	0,25	1200	0,17
BORNOVA	150	44		196	16,42	122.290	17,73
BUCA	9	7		16	1,34	12.100	1,75
ÇEŞME	36	5		41	3,43	17.640	2,56
ÇİĞLİ	95	17	10	122	10,22	105.480	15,29
DİKİLİ	14	4		18	1,51	5.600	0,81
FOÇA	6	6		12	1,01	4.610	0,67
GAZİEMİR	62	10		72	6,03	39.860	5,78
GÜZELBAHÇE	14	11		25	2,09	5.350	0,78
KARABURUN	18	13		31	2,60	10.570	1,53
KARŞIYAKA	21	3		24	2,01	22.790	3,30
KEMALPAŞA	90	40		130	10,89	77.360	11,21
KONAK	59	5	1	65	5,44	44.008	6,38
MENDERES	34	15		49	4,10	15.665	2,27
MENEMEN	48	25		73	6,11	32.710	4,74
NARLIDERE	4	2		6	0,50	7.690	1,11
ÖDEMİŞ	3	-		3	0,25	2.880	0,42
SEFERİHİSAR	19	10		29	2,43	13.110	1,90
SELÇUK	7	2		9	0,75	7.460	1,08
TİRE	3	4		7	0,59	1.730	0,25
TORBALI	79	20	2	101	8,46	38.060	5,52
URLA	54	17		71	5,95	16.960	2,46
DİĞER	27	34	1	62	5,19	48.800	7,07
				1194	100,00	689.798	100,00

### 2004

İLÇE	BİNA	DİREK	ŞALT	TOPL.	%	KVA	%
ALİAĞA	9	3		12	1,11	10.970	1,52
BALÇOVA	7	1		8	0,74	13.100	1,81
BAYINDIR	1	1		2	0,19	320	0,04
BERGAMA	1	1		2	0,19	650	0,09
BORNOVA	149	35		184	17,04	149.288	20,66
BUCA	7	7		14	1,30	17.420	2,41
ÇEŞME	49	8		57	5,28	20.010	2,77
ÇİĞLİ	88	14	6	108	10,00	99.545	13,77
DİKİLİ	10	2	1	13	1,20	4.670	0,65
FOÇA	6	3		9	0,83	9.370	1,30
GAZİEMİR	58	9		67	6,20	45.860	6,35
GÜZELBAHÇE	9	7		16	1,48	4.290	0,59
KARABURUN	19	8		27	2,50	6.640	0,92
KARŞIYAKA	25	3		28	2,59	31.480	4,36
KEMALPAŞA	103	40		143	13,24	87.085	12,05
KONAK	61	4		65	6,02	56.080	7,76
MENDERES	30	13		43	3,98	14.355	1,99
MENEMEN	27	13		40	3,70	21.020	2,91
NARLIDERE	3	1		4	0,37	6.360	0,88
ÖDEMİŞ	2	-		2	0,19	1.160	0,16
SEFERİHİSAR	19	6	2	27	2,50	7.450	1,03
SELÇUK	3	3		6	0,56	3.870	0,54
TİRE	9	2		11	1,02	4.520	0,63
TORBALI	87	21		108	10,00	58.523	8,10
URLA	35	15	1	51	4,72	14.650	2,03
DİĞER	17	16		33	3,06	34.020	4,71
				1080	100,00	722.706	100,00



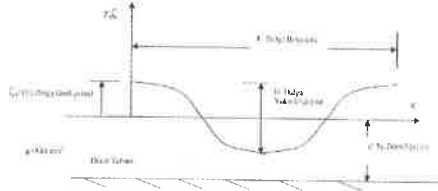
# YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARI

## DALGA ENERJİSİ

Dünyanın varolma süreci içinde tükenmeyecek ve kendi kendisini sürekli yenileyecek olan yenilenebilir enerji kaynaklarından dalga enerjisi [1]; Türkiye'de de yararlanılabilecek potansiyele sahip olmasına rağmen, bugüne kadar yararlanılmayan çevre dostu, temiz bir enerjidir. Bu çalışmada; dalga enerjisi hakkında öz bilgiler aktarılacaktır.

### I) Tanım ve Genel Bilgi

Rüzgar, deniz taşıtları, deprem gibi bir dış etki nedeniyle dengesi bozulan durgun deniz serbest yüzeyinin, yerçekimi kuvveti etkisiyle, tekrar eski denge konumuna gelebilme için yaptığı hareketlere, deniz dalgaları denir. Enerji eldesinde, süreklilik açısından önemli olan, rüzgar dalgalarıdır. Rüzgar dalgaları, üç boyutlu karakterde ve karışık rastgele özelliklere sahip su hareketleridir. Dalgaların matematiksel ifadeleri, güçtür [2] ve bu nedenle de; Lineer Teori, Trokoidal Teori, Stokes Teorisi gibi bazı teorilerle basitleştirilerek irdelenirler. Şekil 1'de, basit bir dalga ve parametreleri verilmektedir



En çok kullanılan lineer dalga teorisi,  $\zeta_a < 0,03 d$  olması durumunda güvenli olarak kullanılabilir [3]. Bu teoriye göre, serbest su yüzeyi denklemi; T bir tam dalga oluşumu için geçen süre (periyot) ve L iki dalga tepesi arası uzaklık olmak üzere,

$$\zeta(x,t) = \zeta_a \sin 2\pi[(x/L)-(t/T)] \quad (1)$$

bağıntısı ile verilir. Bu tür dalgalara, basit harmonik ilerleyen dalgalar denir. Yüze dalgalarının yayılma hızı, dalga boyu ve su derinliğine bağlıdır ve

$$c = \left\{ \frac{gL}{2\pi} \right\} \tanh(2\pi d/L)^{1/2} \quad (2)$$

olur [2, 3]. Buradan, 30 m su derinliğinde 5 m boya sahip bir dalganın yayılma hızı;  $c=2,79$  m/s olacaktır. (2) denkleminde,  $d/L$  oranı arttıkça, yani aynı dalga boyu için su derinleştikçe, tanjant hiperbolik fonksiyonu 1'e yaklaşmakta ve dolayısıyla, suyun sığlaşması durumunda, yüze dalgası  $\zeta$  yayılma hızı azalmaktadır. Su sığlaştıkça, dalga yayılma hızı gibi, dalga boyu da küçülür; fakat, dalga yüksekliği artar.

### II) Enerji ve Güç Hesabı

Dalgalardaki enerji, kinetik ve potansiyel enerjilerden

oluşur. b genişliğine, L dalga boyuna sahip bir dalgadaki toplam enerji

$$E = 0,5 \rho s g \zeta_a^2 L b \quad (Nm=Ws=Joule) \quad (3)$$

bağıntısı ile verilir [2, 3]. Burada;  $\rho s$  suyun yoğunluğu, g yerçekimi ivmesidir. Deniz suyu yoğunluğunun  $1025 \text{ kg/m}^3$ , dalga genliğinin 3 m ve dalga boyunun 5 m olduğu bir durumda, 10 m genişlikli bir dalgadaki enerji, (3)'den  $2262431,25 \text{ Ws}$  olacaktır. Dalga periyodu,  $T=L/c$  bağıntısından hareketle,  $T=1,79$  s olarak bulunur. Bulunan enerji değeri,  $1,79$  s'lik bir tam dalga oluşumundaki enerji olduğundan,  $2262431,25 \text{ Ws}$  değerinin  $1,79$  s ve  $1000$ 'e bölünmesi ile, dalgadaki güç  $1263,93 \text{ kW}$  olarak bulunur. Dalgalardaki enerjiden yararlanılmak istendiğinde, bu enerji değerinin kullanılmayacağı açıktır. Bunun nedeni, basit harmonik dalgalardan oluşan bir dalga grubunda, enerjinin,

$$c_g = 0,5 c [1 + (4\pi d)/(L \sinh(4\pi d/L))] \quad (m/s) \quad (4)$$

olarak tanımlanan grup hızı ile akmasıdır. Bu nedenle, dalgalardaki, dalga türbinleri tarafından yararlanılabilir güç

$$P_d = 0,5 \rho s g \zeta_a^2 b c g \quad (W=Nm/s=Joule/s) \quad (5)$$

olacaktır. Bu gücün, etkiye süresi ile çarpımından da, dalgalardaki aktarılabilen enerji elde edilir. Deniz suyu yoğunluğunun  $1025 \text{ kg/m}^3$ , dalga genliğinin 3 m, su derinliğinin 30 m ve dalga boyunun 5 m olduğu bir durumda, 10 m genişlikli bir dalganın yayılma hızı (2)'den  $c=2,79$  m/s, grup hızı (4)'den  $c_g = 1,40$  m/s, dalgadaki aktarılan güç de (5)'den  $P_d=633,48 \text{ kW}$  olarak elde edilir. Bu şartlar altında, dalgalardan 1 saat boyunca aktarılan enerji de  $633,48 \text{ kWh}$  olacaktır. Dalgalar arasında bulunan ve (5) nolu denklemle verilen gücü alan bir dalga türbini, bu gücün ancak belirli bir kısmını yararlı enerjiye dönüştürebilir. Bu dönüşüm oranı, dalga türbini verimi olarak adlandırılır.

### III) Dalga Türbinleri

Dalgalardaki enerjiyi, bir başka yararlanılabilir enerji formuna dönüştüren makinalara, dalga türbinleri denir. Dalga türbinleri,

1) dalga tarafından hareketlendirilen cismin tümünün veya bir bölümünün hareketini kullanan sistemler

2) dalga basıncını kullanan sistemler

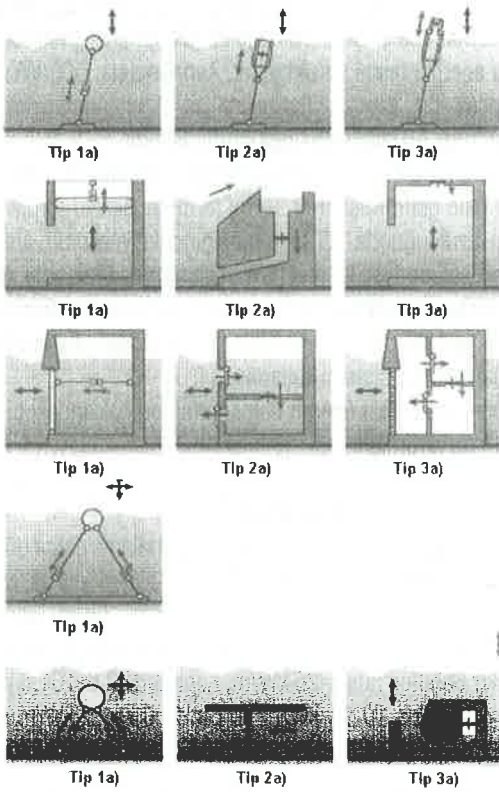
3) dalgaların sıkıştırdığı havanın basıncını kullanan sistemler olmak üzere üç kısımda incelenebilirler [4,5]. Bu sistemlerin herbiri de kendi içinde, yere bağlı (1a, 2a ve 3a tipleri) veya yüzen (1b, 2b ve 3b tipleri) olmak üzere iki alt gruba ayrılırlar. Şekil 2 ve 3'de, şematik olarak dalga türbinlerinin çalışma prensipleri verilmiştir.



Dalga hareketini kullanan sabit sistemler (Tip 1a), cisim ile deniz zemini arasında dalgalar tarafından oluşturulan bağılı hareketten yararlanırlar. Cisim ile zemin arasındaki bağlantı bir çeşit redüktör veya pompa olarak tasarlanabilir. Pompa aracılığıyla oluşturulan basınç farkından, 1-50 kW nominal güce sahip türbinlerin çalıştırılmasında yararlanan prototip santraller; Norveç, Japonya, Danimarka, İsveç ve ABD'de üretilmiştir. Prototip olarak üretilip denenilen bu sistemlerin bir bölümü, dalgaların oluşturduğu yüklere ve çevre koşullarına dayanamamış, diğer bir bölümü bakım/onarım güçlükleri ve

düşük verimleri nedeniyle uygulamaya sokulamamıştır.

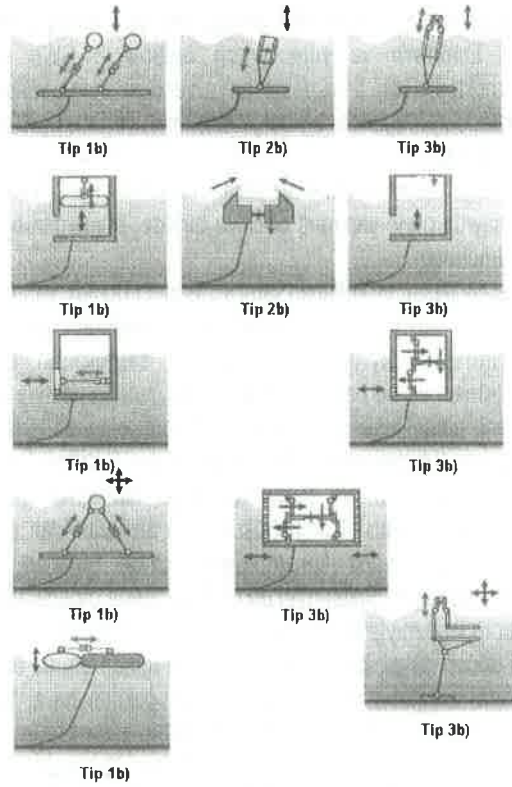
Dalga hareketini kullanan yüzer sistemlerde (Tip 1b), yukarıdaki sistemden biraz farklı olarak, yüzer bir cisim ile yüzen bir referans noktası arasındaki bağılı hareketlerden yararlanılır. Burada ana problem, tasarlanan yüzer referans noktasının sabit bir nokta gibi davranmayıp, dalga hareketine uymasıdır. Dolayısıyla, bu tip hareketleri, elektrik üretiminde verimli olarak kullanmak zordur. Ayrıca, bir kasırga sırasında bu tip konstrüksiyonlar ağır zarar görür, hatta batabilirler. Bu tip



Şekil 2 : Yere bağlı dalga tribünlerinin şematik gösterimi

sistemler, özellikle gelişmekte olan ülkelerde tatlı su pompası olarak kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Prototipleri, 3 - 30 kW gücündeki türbinleri çalıştırarak elektrik üretmek amacıyla kullanılmaktadır. Ayrıca, bir deniz feneri bu sistemle aydınlatılmaktadır.

Dalga basıncını kullanan sabit sistemlerde (Tip 2a), cisme gelen dalgaların düzgün bir deniz akıntısına dönüştürülmesi amaçlanır. Böyle bir santral, ilk kez 1986'da Norveç'te kurulmuştur ve halen kullanımdadır. Bu tipe bir örnek, "Norwave Tapchan" sistemli dalga türbini sistemi olup, adı, "tapered channel" terimlerinin birleşmesiyle oluşturulmuştur, yani giderek kesiti daralan kanal anlamına gelmektedir. Norveç'te Bergen yakınlarındaki Toftestallen'da 1986'da kurulan bu sistemde, ilerleyen dalgalar; kıyıdaki kayalıklara yerleştirilen huni formundaki kolektörde toplanarak, kolektör sonuna doğru



Şekil 3 : Yüzer dalga tribünlerinin şematik gösterimi

hızlandırılırlar. Çünkü, kolektör kesitinin formu, farklı dalga frekans ve yönlerinin toplanma verimini optimize edecek şekilde dizayn edilmiştir. İnşa edilen sistem 350 kW nominal güce sahip olup, 400 kW maksimum güce ulaşabilmektedir. Tesisin denize doğru 60 m genişlikte bir giriş bölümü bulunmaktadır. Boyu 90 m olan sistemin sonuna, yine boyu 90 m olan bir konverter eklenmiş olup, bunun giriş genişliği 3 m tutmaktadır. Konverterin üst kenarı deniz seviyesinden 3 m yukarıdadır ve genişliği 20 cm'ye kadar daralır. İlerleyen dalga, konverter içindeki yolu boyunca su kütlesinin bir bölümünü kaybederek yükselir ve 5500 m<sup>2</sup> yüzeyi bulunan gölete dökülür. Böylelikle, dalgaların kinetik enerjisi, kama şeklinde oyukların da yardımıyla, potansiyel enerjiye dönüştürülür. Burada biriktirilen deniz suyu, bir konvansiyonel alçak basınç su türbininden geçirilerek denize boşaltılır. Bu sistemin sahip olduğu büyük



avantaj, dalgaların yalnızca pasif bir çelik-beton konstrüksiyona etki etmesidir. Konvansiyonel su türbini korunaklı bir yerde bulunduğundan, bu sistem 1988 yılındaki kasırgada zarar görmemiştir. Bunun dışında, düzensiz dalga enerjisi düzgün (stasyoner) potansiyel enerji şeklinde depolandığından, elektrik enerjisi üretimi öncesi diğer sistemlerde görülen zamanla değişen enerji akışı problemi çözümlenmiştir. Ayrıca, santralin bakım ve onarımı kolaylıkla gerçekleştirilebilmektedir. Böyle bir sistemin verimi basit olarak aşağıdaki formülle verilebilir:

$$\eta = \frac{\lambda}{\lambda + \pi \cdot H/2} \quad (6)$$

Bu sistemdeki birim elektrik enerjisi maliyeti yaklaşık olarak 0,07 Euro/kWh ve yıllık enerji üretimi 2 GWh olarak verilmektedir [4]. 5 m dalga boyu ve 6 m dalga yüksekliği sözkonusu olduğunda, bu dalga türbininin verimi, 0,35 olarak bulunmaktadır.

Dalga basıncını kullanan yüzer sistemler (Tip 2b) ile ilgili çok sayıda proje yapılmış olmakla birlikte, bunlardan hiç biri üretilmemiştir.

Hava basıncını kullanan sabit sistemler (Tip 3a), yalnızca su kütlesinin salınımına dayanarak enerji üretmesi öngörülen tasarımlardan ayrılırlar. Çünkü, su salınımının havayı sıkıştırması ve bu havanın bir türbinde genişlemesiyle enerji üretimi gerçekleşir. Bu tipin bir örneği olan salınlı su kolonuna (Multiresonant Oscillating Water Column System) göre gerçekleştirilmiş sistemde, dalga tarafından getirilen deniz suyu, kapalı bir konstrüksiyonun alt tarafından girerek yükselir. Bu sırada konstrüksiyon içinde bulunan hava, sıkışmaya başlar. Sıkıştırılan bu hava da, kesiti giderek daralan bir boru yardımıyla bir türbine yönlendirilir. Yerçekimi etkisiyle geri dönen dalga, bu kez konstrüksiyon içinde emme basıncı (vakum) oluşturur ve dışarıdan içeriye çekilen hava, türbini çalıştırmaya devam eder. Bu tip sabit sistemlerin yüzer sistemlere göre avantajı, dalga enerjisinin tüm yapı üzerine yoğunlaşmasının ve rezonans frekansının, deniz ve dalga karakteristiklerine uygun hale gelmesinin sağlanabilmesidir. Böyle bir sistem, Norveç'in Kuzey Denizi kıyısında Bergen kentinde inşa edilmiştir. Tüm yapı, bir dik kaya yamacına yerleştirilerek, absorbe edilecek dalga enerjisinin maksimuma çıkarılması hedeflenmiş ve 500 kW nominal güce sahip bir türbin çalıştırılmıştır. Ancak, bu prototip tesis, 1988 yılındaki kasırgada yıkılmıştır. Masuda tarafından tasarlanan şamandıra tipli bir santralden yaklaşık 1200 tane üretilmiş ve bunlardan 20 yıl kullanılanlar olmuştur. Böyle bir santral, 1983'de Japonya'nın Sanze bölgesinde yapılmış olup, 40 kW güce sahiptir. Ayrıca başka bir santral, 30 kW güçtedir ve 1987 yılından beri Japonya'nın Kujukuri bölgesinde çalıştırılmaktadır. Bunların dışında, Niigata'da, hem dalgakıran olarak kullanılan hem de 40 kW güç üretecek şekilde Japonlar tarafından yapılan santral iki yıl kullanılmıştır. Sakata'da inşa

edilmiş santral, hem dalga kıran olarak hizmet verirken, hem de 60 kW nominal güce sahip bir türbini çalıştırmaktadır. Ayrıca Hindistan'ın Vizhinjam bölgesinde inşa edilmiş 150 kW nominal gücündeki tesis, şu anda çalışan en büyük santral olup, sistem ile ilgili iyileştirme çalışmaları yoğun olarak sürdürülmektedir. Çalışmalar tamamlandıktan sonra santralin seri üretimine geçilmesi planlanmaktadır. Çin'in Dawanshan Bölgesi'nde yapılmış tesiste, türbin, su-hava temas bölümünün çok üstünde bir yere yerleştirilmiş ve hava, uzun bir boru sistemiyle türbine yönlendirilmiştir. Amaç, santralin çok farklı dalga yüksekliklerinde, dolayısıyla su seviyelerinde, çalışabilmesi ve kasırgalara dayanabilmesidir. Kuzey İrlanda'da İslay kıyılarında araştırma amaçlı 75 kW nominal güce sahip bir dalga enerjisi tesisi kurulmuştur. Aynı amaçla, 500 kW güçle çalışacak bir santral, Portekiz'e ait Azor Adaları'nın Pico Bölgesi'nde AB tarafından inşa ettirilmektedir.

Hava basıncını kullanan yüzer sistemler (Tip 3b), 3a tipinin yüzer hale getirilmişlerdir. Gemi formuna benzer forma sahip 80 m uzunluğunda 13 m genişliğindeki yüzer bir cisimde, değişik salınlı su kolonu (OWC) sistemleri birer yıllık üç ayı deney süresince denenmiştir. Çin'de üretilen ve kendi enerjisini üreten yüzer deniz fenerlerinde, kombine hareketlerden yararlanan OWC sistemi kullanılır.

Dünyadaki bazı önemli dalga türbinleri hakkındaki bilgiler, Tablo 1'de verilmiştir.

#### IV) Dalga Enerjisi Potansiyeli

Birim kıyı genişliğine düşen dünya ortalama dalga gücü 36 kW/m, en büyük dalga gücü de 700 kW/m olarak tahmin edilmektedir [6]. Yapılan araştırmalarda, birim genişliğe etkiyen ortalama dalga gücü; Kuzeydoğu Atlantik'te 100 kW/m, Portekiz Sahilleri'nde 5-26 kW/m, Kanada'da 0,6-101,6 kW/m, Güney Afrika'da 10-14 kW/m ve Çin'de 0,7-4,5 kW/m olarak verilmektedir [7]. Çeşme için yapılan bir çalışmada da, birim genişliğe etkiyen ortalama dalga gücü 14,84 kW/m olarak bulunmuştur [7].

14,84 kW/m ortalama dalga gücü varsayımıyla hareket edildiğinde, Marmara Denizi dışında kıyı uzunluğu yaklaşık 8 200 km'yi bulan Türkiye'nin yıllık dalga enerjisi potansiyeli, bir yılın 8760 saatten oluştuğu da dikkate alınarak,  $E_{pot} = 8200000 (m) 14,84 (kW/m) 8760 (h) = 1,07 10^{12} kWh/yıl = 1070$  milyar kWh/yıl olarak bulunur. Tüm kıyılara dalga türbini kurulamayacağından, bu değer yaklaşık da olsa gerçek olmasına rağmen, yararlanılamaz bir değer ifade ettiğini vurgulamak gerekir. Fakat, bu değer, Türkiye'nin yıllık enerji ihtiyacının yaklaşık 150 milyar kWh olduğu düşünüldüğünde, bu ihtiyaca, dalga enerjisinin önemli bir katkı koyabileceğini göstermesi bakımından anlamlıdır. Türkiye kıyılarının dalga enerjisi potansiyeli Çeşme'den daha iyi olan ve 82 km'den oluşan %1'lik kısmından yararlanılması durumunda, Türkiye'nin yararlanılan



yıllık dalga enerjisi en az 10,70 milyar kWh olacaktır. Çeşme için yapılan çalışmada, şehir şebekesinden yaklaşık 0,06

yoğunlaşmaya başlanılan yenilenebilir enerji kaynaklarındandır. Türkiye, dalga enerjisi potansiyeli açısından varsıl kıyılara sahiptir. Dalga elektriği eldesi ile ilgili tüm teknoloji de, Türkiye'de mevcuttur. Geriye, sadece ve sadece, mevcut potansiyel ve teknik bilgiyi bir araya getirecek, bunların var olduğunu farkedecek, işleyen sağlıklı bir sistemin konuya el atması kalmaktadır.

Tip	Dalga Türbini	Nominal Güç (kW)	Verim/Birim Enerji Maliyeti	Yer	Tarih
Tip 3b	Yüzer OWC	375 1000 560	—	Japonya Denizi Japonya	1978/79 1979/80 1985/86
Tip 1b	Salınımlı Yüzey	30	—	Kattegatt (İsveç)	1983'den beri
Tip 3a	Sabit OWC	500	—	Toftestalen (Norveç)	1985-88
Tip 2a	Tapered Channel	350	5,6 Euro/kWh	Toftestalen (Norveç)	1986'dan beri
Tip 3a	Sabit OWC	150	—	Vizhinjam (Hindistan)	1990'dan beri
Tip 3a	Sabit OWC	75	% 20-90	Isle of Islay (İskoçya)	1988'den beri
Tip 3a	Sabit OWC	60	—	Sakata (Japonya)	1988'den beri
Tip 3a	Sabit OWC	40	—	Sakata (Japonya)	1984'den beri
Tip 3a	Sabit OWC	40	% 60	Niigata (Japonya)	1986-88
Tip 1a	Sbt. Salınımlı Yüzey	20	% 100	Lake Michigan (ABD)	1987
Tip 3a	Sabit OWC	30	—	Kujukuri (Japonya)	1987'den beri
Tip 1a	Sbt. Salınımlı Yüzey	15	% 40-50	Muroran (Japonya)	1984'den beri
Tip 3a	Sabit OWC	3	% 10-40	Dawanshan (Çin)	1990'dan beri
Tip 1a	Sbt. Salınımlı Yüzey	—	—	Miyazu (Japonya)	1991'den beri
Tip 1b	Salınımlı Yüzey	1000 (teorik)	—	- (İngiltere)	1993

\$/kWh'a elektrik enerjisi alındığı tarihlere, dalga elektriği birim maliyeti yaklaşık 0,09 \$/kWh olarak bulunmuştur [7]. Dalga türbinlerinin daha ucuza seri üretilebileceği ve son teknolojik gelişmeler dikkate alındığında, dalga elektriğinin, maliyet açısından, diğer enerji kaynaklarıyla yarışabileceği anlaşılmaktadır.

## V) Sonuç ve Değerlendirme

Dalga enerjisi, dünyada yeni keşfedilmeye ve üzerinde

## KAYNAKLAR

- [1] ÖZDAMAR, A.: "Yenilenebilir Enerji Kaynakları: Gelgit Enerjisi", Elektrik Mühendisleri Odası İzmir Şubesi Bülteni, Yıl: 17, Sayı: 177, s.24-25, 2005.
- [2] SABUNCU, T.: "Gemi Hareketleri", 412 s., İTÜ Kütüphanesi, No:1248, İstanbul, 1983.
- [3] ŞUHUBİ, E. S.: "Akışkanlar Mekanikliği", 440 s., İTÜ Kütüphanesi, No:1507, İstanbul, 1993.
- [4] GRAW, K.-U.: "Wellenenergie Eine hydromechanische Analyse", Institut für Grundbau, Abfall- und Wasserwesen, Bergische Universität Gesamthochschule Wuppertal, ISSN 0179-9444, 1995.
- [5] ÖRER, G.; GÜRSEL, K. T.; ÖZDAMAR, A.; ÖZBALTA, N.: "Dalga Enerjisi Tesislerine Genel Bakış", II. Yenilenebilir Enerji Kaynakları Sempozyumu Bildiriler Kitabı, s.126-140, EMO Yayın No: SK/2003/5, İzmir, 2003.
- [6] HARTKOPF, T.: "Regenerative Energien", Vorlesungsmanuskript WS 98/99, S.5.12-5.17, Technische Universität Darmstadt, 1988.
- [7] ÖZDAMAR, A.; GÜRSEL, K. T., ÖRER, G.; PEKBAY, Y.: "Investigation of the potential of wind-waves as a renewable energy resource: by the example of Cesme-Turkey", Renewable and Sustainable Energy Reviews, 8 (2004), 581-592.

## SEMİNER AYDINLATMADA YENİ TASARIM

### TEKNİKLERİ

31 Mart 2005-Perşembe

Saat : 14.00

Konuşmacı

Niyazi AVCI

Siteco Aydınlatma Tekniği

Genel Müdürü

Yer

Otel Karaca

Mavi Salon

Çankaya-İZMİR

Başvuru

EMO İzmir Şubesi

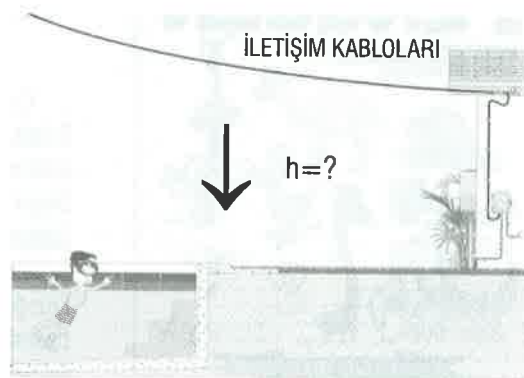
Tel/Faks : 0232. 489 34 35

e-posta : izmir@emo.org.tr

## YANLIŞ NEREDE...

Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği'ne göre kablolar 15XD mesafesine göre bükülmelidir. Kısa devre halinde oluşan kuvvetlere dayanması için belli aralıklarla sabitlenmelidir.

Geçen sayıdaki resimde görüldüğü gibi fazlalık kablo var ise direk üstünde değil yeraltında kalmalıdır.





**Elk. Müh-Mehmet GÜZEL**  
mehmet.guzel@emo.org.tr

## İKİ YER, İKİ İNTİHAR

Adana'nın Yüreğir İlçesine bağlı İncirlik Beldesi'ndeki içine bir türlü incir ağacı dikemediğimiz ABD çıkarlarının sembolü Üs yakınındaki bir eğlence yerine 5 patlayıcı bırakılmasının ardından ABD'lilerin Üs'ten çıkışları yasaklandı. Bunun üzerine İncirlik Esnafı Yardımlaşma ve Dayanışma Derneği Başkanı Müjdat Akçınar, beldeye asayişin sağlanması için esnafın gönüllü koruma ordusu gibi çalıştığını belirterek "O çantada bomba olduğunu bilsek, üzerine atlar canımız pahasına da olsa imha ederdik. Burası bizim ekmek kapımız" dedi. İşgal altındaki komşuda her gün ABD hedefli intihar eylemleri yapılırken Türkiye'de intihar etmek Türk esnafına düşüyor. Esnafın çabası yalnızca şiddete karşı olmalarından mı, yoksa "ekmek parası" muhabbetinden mi? Ne dersiniz.

## POST GİTTİ KAVGA BİTTİ

Kurban Bayramı bitti, Türk Hava Kurumu deri toplama muhasebesini tamamladı. Geçtiğimiz yıllarda yaşanan deri savaşları artık bu konuda uzmanlaşan dernek ve vakıfların yaratıcılıklarıyla sona ermiş gözüküyor. Malatya'ya bağlı Darende ilçesinde THK'na ise hiç deri bağışında bulunulmamış. Yani koca ilçede kimse kurban kesmemiş!

## YENİ SEVAP VE GÜNAHLAR

Eğitimin yaygınlaştırılması sosyal bir hukuk devletinin kalıcılaştırılması ile çözülecek sorunlar Allah'a havale edilmeye devam ediyor. Hakkari'de deprem sonrası evlerine girmeye çekinen vatandaşlara seslenen AKP Hakkari milletvekili Mustafa Zeydan "...Herşey Allah'ın takdiri. Ben evlerine girmeyen insanların Allah inancının zayıf olduğunu düşünüyorum." derken Trabzon müftüsü Nuri Güneş de 155 ve 156 numaraları arayıp, olayların çözümüne katkıda bulunanların sevap kazandıklarını, asılsız ihbarlarda bulunanların ise günah işlediklerini söyledi. Dinleyen olduktan sonra çeşitleri gelecek.



## BİRBİRİNE BENZEMEYEN JAPON ARANIYOR

Goro ve Çikako Kojima çifti 1999'dan bu yana her yıl aksatmadan Kapadokya'ya geliyor. Kojima çiftinin ziyaret sebebi ne Türkiye'nin doğa ve tarihi güzelliğine ilgileri ne de iş bağlantıları. Çift altı yıl önce Türkiye'de kaybolan kızları Tomoko'nun izini bulmak umuduyla araştırma yapıyor. Altı yıldır çalmadık kapı bırakmayan Kojimo'ların kızlarının akıbetine ilişkin bilgi getirene vaat ettikleri 15 bin dolarlık ödül de, dağıttıkları el ilanları ve afişlerde işe yaramadı. Ailenin bunca çabasına karşın Kojimo'yu bir türlü bulamayan Nevşehir Emniyet Müdürü'nün gerekçesi ilginç: "Japonların benzerliği işimizi zorlaştırıyor." Ya Japon polisi onlar ne yapsın, biz bir tanesini ayırt edemezken, onlar milyonlarcasını ayırt etmek zorunda.

## 2025 CHP KURULTAYI YAPILDI

Hala CHP Genel Başkanı olan Deniz Baykal'ı kürsüye "uçan tekerlekli sandalyeyle" getirme projesi başarıyla sonuçlandı. Baykal konuşurken bir ara "sus Sarıgül, otur yerine" diye bağırdı. Ancak daha sonra Sarıgül'ün ayağa kalkamadığı, Baykal'ın gözünün derecesinin iyice büyüdüğü anlaşıldı. Baykal'ın bir sonraki Kurultay'da Parti Meclisi'nde değişiklik yapabileceği mesajı salonda heyecan yarattı. "1 Mart tezkeresi biz olmasaydık çıkmazdı" sözü, genç partililer için 1 Mart tezkeresinin ne olduğuna ilişkin bir belgesel gösteriminin ardından büyük alkış aldı. Partinin oyunu son seçimde %2'den %3'e artırdığına dikkat çekerek "oylarını yüzde 50 artıran başka parti yok" dedi. Kurultay'a katılacak emekli belediye başkanlarını taşıyan otobüsün kaza yaptığı anonsunun yarattığı üzüntü, doktorların, "Başkanların durumu çok şükür CHP'den iyi" açıklamaları ile hızla dağıldı. Sarıgül, Baykal'ın açıklamalarına karşı "hakkımda verilmiş mahkeme kararı yok" yanıtını verdi. Ancak salonda bir delegenin "mahkeme 22 yıldır sürüyor" diye bağırmasını Sarıgül "adalet yavaşsa benim suçum ne?" diye yanıtladı. Kurultay "CHP tarihi" belgeselinin gösterilmesinin ardından delegelerin gelenekselleşen uçan sandalye ve tekme gösterisiyle tamamlandı.

## TAYYİPLER ALEMİ

Cumhuriyet gazetesi çizeri Musa Kart'ın Başbakan Recep Tayyip Erdoğan'ı kedi olarak çizdiği için 5 bin YTL tazminat ödemeye mahkum edilmesini, karikatürcüler Ercan Akyol, Turhan Selçuk, Bedri Koraman, Ferit Öngören, Salih Memecan, Latif Demirci, Metin Üstündağ ve Mehmet Çağçağ fikir özgürlüğüne bir saldırı olarak nitelendirerek, ortak çizgileriyle protesto ettiler. Penguen mizah dergisi, "Tayyipeler Alemi" konulu ve Erdoğan'ın fil, zürafa, maymun, deve, kurbağa, yılan, inek ve ördek şeklinde betimlendiği karikatürleri kapak yaptı. "Ben sana kola turka bayisi olamazsın demedim, sanatçı olamazsın dedim" hesabı.