

**TMMOB**



**1954**

TMMOB Elektrik Mühendisleri  
Odası  
İstanbul Şubesi Bülteni  
Şubat 2002 Sayı: 23

Elektrik Mühendisleri Odası  
İstanbul Şubesi Adına  
Sahibi  
**Gazi İPEK**

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü  
**Tahir ÇİÇEKÇİ**

Yayın Koordinatörü  
**Necdet OĞUZ**

Yayın Komisyonu  
**Tahir Çiçekçi**  
**Necdet Oğuz**  
**Hasan ECE**

**İrfan KURUÜZÜM**  
**Kubilay BECERİK**  
**Nevzat ÇELTEK**  
**Nurcan Bircan YAYLA**  
**Suat DEMİRTAŞ**  
**Şahin ÖZGÜL**  
**Yaşar KANBUR**

Tasarım ve Uygulama  
**Bülent SARI**

Baskı  
**Yapım Matbaa**  
Tel: (0-212) 283 70 14

**EMO İstanbul Şubesi**  
adres: Cumhuriyet Cad. 283/2  
Engin Han 80230  
Harbiye İstanbul  
tel: (0-212) 224 11 50  
faks: (0-212) 232 24 13  
www.emoist.org.tr  
e-posta: yayin@emoist.org.tr  
info@emoist.org.tr

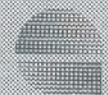
EMO İstanbul Şubesi Bülteni iki  
ayda bir yayınlanır. İmzalı bütün  
yazıların sorumluluğu yazarlarına,  
reklamların hukuki sorumluluğu ise  
firmalara aittir.

Değişen adreslerinizi ve bültenimizin  
ulaşmadığı üyelerimizi bize  
bildirirseniz en kısa zamanda bülten  
gönderilecektir.

**Elektrik Mühendisleri Odası**  
*İstanbul Şube Bülteni*



- 2..... Yayın Kurulu Sunuş  
3..... Genel Kurula Giderken Görev ve Sorumluluklarımız  
5..... Elektriğin İstanbul İle Buluşması Kutlanıyor  
8..... Üye Güncelleme ve Aidat Toplama Kampanyası  
9..... Elektrik Fiyatları Ucuzlatılmalıdır  
12..... Mesleki Eğitim Seminerleri ve Söyleşiler  
13..... TMMOB Türkiye III. Enerji Sempozyumu  
17..... Yıldırım Oluşumu ve Yıldırımdan Korunma  
21..... Boğaz Atlama İletim Hatları  
22..... Ölüm ve Kız  
23..... Nazım Hikmet'in Sanatı  
24..... Resmi Gazete



## ÇALIŞMA DÖNEMİ SONA ERERKEN

**B**ir çalışma döneminin daha sonuna geldik. Sizlere veda ederken önümüzdeki çalışma döneminde Yayın Kurulu görevini sürdüreceğimiz arkadaşlarımıza da başarılar diliyoruz. Son bültenimizde geçen dönemin kısa bir muhasebesini yapmak da boynumuzun borcu. Krizlerle, mali sıkıntılarla geçen iki yıllık dönemde sizlere sunabildiğimiz bülten sayısı sadece beş tane. İki yıllık dönem için bu sayının yetersizliği ortada.

Bizim dışımızda gelişen nesnel koşulları bir yana bırakırsak, en çok sıkıntısını çektiğimiz konuların başında üyelerimizin katkı ve katılımlarını sağlamanın geldiğini belirtmek gerekiyor. Nicelik itibarıyla ortaya çıkan bu olumsuz tabloya rağmen, sizlere ulaştırmayı başardığımız bültenlerin kalitesini korumayı başardığımızı söylemek abartılı olmaz sanırım. Bültenin içeriği, konu dağılımı, yazıların düzeyi vs. açısından dönem başında hedeflediğimiz zenginlik her sayımızda gerçekleştirilememiş olsa da, Yayın Kurulu olarak bu yönde azami çabayı harcadığımızın bilinmesini istiyoruz. Ancak bunu ne kadar başarabildiğimizi öğrenmek ise, biraz da, bize fazlaca ulaşmayan sizlerin uyarı ve önerileriyle mümkün olabilirdi.

Muhasebe bölümünü fazlaca uzatmadan gündemimize dönecek

olursak, önümüzdeki bir aylık dönem çok yoğun geçeceğine benziyor. Gerek İstanbul çapında gelenekselleştirmeye çalışılan "14 Şubat – İstanbul'a Hoşgeldin Elektrik" etkinlikleri, gerek 33. Dönem Şube Genel Kurulu hazırlıkları, gerekse bir süredir Şubemiz tarafından yürütülmeye çalışılan "Elektrik Fiyatları Ucuzlatılmalıdır" kampanyası iç içe geçmiş durumda. Bu çalışma başlıklarını bültenimizin ilerleyen sayfalarında izleyebilirsiniz.

Bu yoğun aktüel gündemin yanında kimi mesleki konuları da sizlere ulaştırmak için çaba harcadık. **Paratonerler** ile ilgili yazımız, TEİAŞ APK Daire Başkanlığı'nda çalışan iki arkadaşımızdan edindiğimiz **Boğaz Atlama İletim Hatları** incelemesi, artık bir klasik haline gelen **Üye Güncelleme ve Aidat Toplama** değerlendirmesi bunlardan birkaçı. Bu yazıların yanında geçen dönem etkinliklerimiz, duyurularımız, kaybettiklerimiz, **Resmi Gazete'den** köşemiz, hep ihmal ettiğimiz **Kültür** sayfamız bu sayımızda yer alan diğer başlıklar...

İşte iki yıllık çalışma dönemimizin kısa bir muhasebesi... Yaptıklarımız, yapmaya çalıştıklarımız ve yapamadıklarımız. Şimdi nöbet değişimi zamanı. Bizlerin yapamadıklarını yapacak, yaptıklarını aşacak ve Şube yayınına daha düzenli, daha etkin ve daha okunur hale getirecek yeni bir Yayın Kurulu'nun görevi omuzlaması en içten dileğimizdir. Daha da önemlisi, Şube Bülteni'ne sahip çıkan, her sayısını ciddi olarak irdeleyen, yazılarıyla, önerileriyle ve eleştirileriyle katkı sunan üyelerimizin artması, üye-oda arasındaki bu önemli iletişim aracını gerçek işlevine oturtacak bir organik ilişkinin sağlanmasıdır. Çünkü her yayını çıkaran ve yaşıtan gerçekte okurlardır ve bu gerçek her zaman geçerli olacaktır.

**Hoşçakalın.**

**Yayın Kurulu**



# GENEL KURULA GİDERKEN GÖREV VE SORUMLULUKLARIMIZ

Yönetim Kurulu

**3** 2 Dönem Yönetim Kurulumuzun göreve geldiğinden bu yana iki yıl geçti. Geçen sürecin sağlıklı bir muhasebesini yapmak, 33. Genel Kurula hazırladığımız bu dönemde, gelecek çalışmalara ışık tutması açısından önem taşımaktadır.

20-21 Şubat 2000 tarihinde gerçekleştirdiğimiz genel kurulda seçilen yönetim kurulumuz, göreve başladığı dönem başında oluşturduğu çalışma programında, öncelikli hedefler "**Hedefimiz Demokrasi Mücadelesi ve Mesleki Çalışma**" başlığı altında şunları belirledi:

"Öncelikli görevimiz, üyelerle ilişkinin yeniden düzenlenmesidir. Hepimiz biliyoruz ki, gerek TMMOB gerekse EMO'nun üyeleriyle ilişkileri önemli ölçüde zayıflamıştır. Bunda siyasi iktidarların izlediği gerici politikaların etkisini bir yana bırakırsak, bizlerin de yapabilecekleri çok şeyin var olduğunu görmemiz gerekir. Oda-Üye ilişkilerinde daha güçlü ve organik bir bağın oluşturulması için sağlıklı bir programa ihtiyaç olduğu kanısındayız.

Bunların başlıcaları:

- Sağlıklı bir mesleki çalışmanın örgütlenmesi,
- Tutarlı bir demokrasi mücadelesi,
- Uzmanlık alanlarımızla ilgili ulusal kaynaklara dayalı bir politika izlenmesi,
- Birleşik ve güçlü TMMOB'nin ve İKK'nın güçlendirilmesi,
- İşyeri ve bölge temsilciliklerinin yaygınlaştırılması,
- Mali kaynaklarımızın sağlıklı bir hale getirilmesi,
- Örgütün kurumsallaşmasının sağlanması gerekmektedir.

Bir yandan orta ve uzun vadeli perspektiflerimizi belirleyip, üyelerimizin bu sürece katılımını sağlarken, diğer yandan öncelikli görevlerimiz için mücadele aksatılmadan yürütülecektir."

Dönemin ilk bülteninin Başyazı'sında yer alan bu hedeflerin ne kadarını yerine getirebildiğimizi, asıl olarak sizlerin takdirine bırakıyoruz. Ancak başlıklar halinde de olsa çalışmalarımızın bir özetini sunmak, başka bir deyişle, oylarınızla göreve getirdiğiniz Yönetim Kurulumuzun dönem hesabını vermek bir sorumluluk olarak önümüzde durmaktadır.

## NELER YAPABİLDİK?

### 14 Şubat Etkinlikleri:

Önümüzdeki günlerde 88. yıl dönümünü katlayarak gelenekselleştirmeye çalıştığımız "14 Şubat 1914-İstanbul'a Hoş geldin Elektrik" etkinlikleri bu dönem çalışmalarının önemli bir noktasını oluşturmaktadır. Geçen yıl ilkinin gerçekleştirdiğimiz 14 Şubat etkinlikleri, sektörümüzdeki bütün kurum ve kuruluşların, üniversitelerin ve meslektaşlarımızın bulunduğu bir platform oldu. Bununla yetinmedik, bir hafta süren etkinlik boyunca, temel ve ortaöğretim öğrencileri arasında Milli Eğitim İl Müdürlüğü ile birlikte düzenlediğimiz yarışmalar aracılığıyla, genç öğrencilerimizi de **Enerji Tasarrufu ve Verimliliği** konusunda bilgilendirdik, eserlerini ödüllendirdik. Bu yıl ki etkinlikler içinde bu çalışma kapsamına bölüm başkanlıkları ile işbirliği içinde üniversitelerin Elektrik-Elektronik ve Bilgisayar öğrencilerini de katacağız. Programda göreceğiniz gibi, mesleğimizin ustaları anılarıyla, hocaları güncel bilgileriyle, sektörümüzün kamu kurumları araştırmalarıyla, firmaları ürünleriyle etkinliğimiz içinde yer alacaklar. Böyle bir etkinliğin her yıl tekrarlanan bir çalışma haline gelmesi, gelecek yıllarda daha geniş ve yaygın işbirliklerini doğuracak ve sektörümüz açısından bir mihenk taşı özelliğine ulaşacaktır.

- Bu dönemde gerçekleştirilmeye çalıştığımız en yaygın faaliyetlerden biri de üye-oda ilişkisinin güçlendirilmesi açısından temel bir öneme sahip olan üye bilgi güncelleme



ve aidat toplama çalışmaları oldu. İlerleyen sayfalarda daha geniş olarak okuyabileceğiniz gibi, üye güncelleme konusunda önemli bir mesafe alındı ve alınmaya da devam ediyor. Ancak aynı olguyu aidat toplama açısından söylemek mümkün değil. Bunda yaşanan ekonomik krizlerin üyele-  
rimizin yakından etkilemesinin büyük bir rolü olduğunu biliyoruz. Ancak bu gerçeğin yanında koşullar ne kadar kötü olursa olsun, meslek örgütümüzün mali kaynakları açısından en önemli aracı olan aidatların önemini bir kere daha vurgulamayı bir borç biliyoruz.

• Şubemiz gelir gider dengesi uzun zamandan bu yana yaşanan kriz sonucunda proje vizelerinin düşmesi nedeniyle olumsuz bir durumdadır. Son krizlerle birlikte daha da artan bu olumsuzluğun en çok etkilediği çalışmalarımızdan biri **Yayın** olmuştur. Geçtiğimiz iki yıllık dönemde çıkarabildiğimiz bülten sayısı çok yetersiz kalmış, bu da üyelerimizle iletişimi-  
mizde önemli bir aksamaya yol açmıştır. Bu aksamayı yeni baştan oluşturduğumuz zengin bir Web sayfasıyla aşma çalışmalarımız da ne yazık ki son döneme kadar başarısızdır.

• Diğer toplumsal kesimlerle bulduğumuz ve sonuçta çok etkili olduğumuz bir diğer konu da anti-nükleer mücadele olmuştur. 2000 yılı içinde sürdürdüğümüz ve beş bin kişilik bir Şenlikle sonlandırdığımız çalışmaların, Hükümet'in nükleer santallerden vazgeçme kararında ve odamızın kamuoyundaki prestijinin artmasında önemli bir etkisi olduğunu düşünüyoruz.

• Demokrasi mücadelesinde ve toplumsal konularda önemli bir başarı sağlanmış olmasına karşın, mesleki konularda; meslektaşlarımızın hak ve çıkarlarının geliştirilmesi, alanımızdaki standartların yerleştirilmesi, odalarımızın günün gerek ve koşullarına göre yeniden yapılandırılması noktalarındaki hedeflerimizde istenen duruma ulaşılamadı. Bunda yıllar boyunca oluşan oda-üye ilişki-

lerindeki kopukluğun önemli bir rolü olduğunu, üyelerin kitlesel olarak sahip çıkmadığı örgütsel bir yapının kabuk değiştirmesinin uzun vadeli ve sancılı bir çabayı zorunlu kıldığını düşünüyoruz.

• Bunun yanında sektörümüzdeki kurumlarla ilişkiler konusunda önümüzdeki dönemlerde meyveleri toplanabilecek olumlu ilişkiler kuruldu. Bir çok özel ve kamu kurumu açısından, mesleğimize ilişkin politikaların belirlenmesi ve uygulanması noktalarında odamız, mutlaka başvurulması gereken bir kurum niteliğine yükseltildi. Bu olgu özellikle, AKTAŞ'taki hukuksuzluklarla ilişkin mücadelemizde, Türk Telekom'un özelleştirilmesine ve çalışanlarının statüsünün değiştirilmesine karşı mücadelemizde bir kere daha ortaya çıktı. Ancak Türkiye'de yaşayan insanların ihtiyaçları ve bilimin zorunlu kıldığı noktalardan çok IMF ve Dünya Bankası'nın dayattığı politikalar doğrultusunda icraatta bulunan Hükümetler açısından böyle bir olgunun varlığından söz etmek mümkün değil. Gerek EMO'nun gerekse TMMOB'un bütün itirazlarına ve önerilerine karşın, Devlet İhale Kanunu, Enerji Piyasası Kanunu, Endüstriyel Bölgeler Yasası, Şeker Yasası, Tütün Yasası, Bankacılık Yasası vs. gibi toplumsal yasa ve yönetmelikler tamamen IMF'nin talimatları doğrultusunda biçimlendirilmeye çalışılıyor. Bütün bu uygulamalar ülkemizin ve halkımızın sadece bugünü değil, geleceğini de karartacak bir nitelik taşıyor.

#### GENEL KURULUMUZA KATILIM

Odalarımızın böylesi kaotik bir ortamda girdiği genel kurullar süreci büyük bir önem taşımaktadır. Toplumun büyük çoğunluğunun örgütsüz ve etkisiz hale getirildiği bu süreçte, aklın ve bilimin ışığıyla halkın çıkarları doğrultusunda varlığını sürdüren meslek odalarının alacağı kararlar ve uygulamalar, hem mesleğimizin hem de bütün ülkenin geleceği açısından büyük bir öneme sahiptir. Geçtiğimiz iki yıllık çalışma döneminde şubemizin üyeleriyle ilişkilerinin güçlendirilmesi, kurum ve kuruluşlarla organik bir işbirliğinin yaratılması, ülke gündemini belirleyen toplumsal konularda kendi disiplinimizin aydınlattığı noktalarda görüşlerimizin ifade edilmesi gibi çok yönlü çalışmalar yürütülmeye çalışılmıştır. Bu noktalarda ne kadar başarılı olduğumuz ancak üyelerimizin değerlendirebileceği bir noktadır. Ancak Yönetim Kurulumuz açısından ortaya çıkan sonuç, yapılması gereken kapsamlı görevlerin olduğu ve bu görevlerin ancak bütün üyelerimizin katkı ve katılımıyla gerçekleştirilebileceği yönündedir. Bundan dolayı önümüzdeki genel kurullarda, geçmişin hata ve eksikliklerinden arınarak, üyelerimizle ilişkilerimizin daha çok güçlendirmemiz, içinde bulunduğumuz koşullara göre yeniden yapılanmamızı her dönemde gerçekleştirecek işbirliği ve dayanışmayı sağlamamız, sektörün ihtiyaçlarından ülkenin çıkarlarına kadar her konuda ilgili kesim ve kuruluşlarla daha fazla ortak politikalar oluşturabilmemiz hepimizin önünde duran yaşamsal bir sorumluluktur. Bu sorumlulukla bütün meslektaşlarımızı genel kurullara katılmaya ve kendi kaderleri hakkında söz sahibi olmaya çağırıyoruz.



# ELEKTRİĞİN İSTANBUL İLE BULUŞMASI KUTLANIYOR

**E**lektrik Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi olarak, Elektriğin İstanbul'a ilk verildiği tarih olan 14 Şubat 1914'ün yıldönümünü çeşitli etkinliklerle kutluyoruz. 2001 yılında kitlesel olarak yaptığımız kutlamaları, bu yıl Elektriğin İstanbul ile Buluşması'nın 88. yıl dönümünde de gerçekleştirerek, bir gelenek haline getirmek arzusundayız.

Etkinlikler, 14-17 Şubat 2002 tarihinde İstanbul Teknik Üniversitesi Maslak Kampüsü'nde bulunan Elektrik-Elektronik Mühendisliği Fakültesi'nde yapılacaktır.

**Ana teması Enerji Tasarrufu ve Verimlilik** olarak belirlenen etkinlikler vesilesiyle, toplumda enerji kültürü ve enerji tasarrufu bilinci yaratılması, İstanbul'un yerel enerji sorunlarının tartışılması ve çözüm önerilerinin geliştirilmesi için çaba harcanacaktır.

Kutlamaların kapsamında; İstanbul'un elektrik enerjisi, yapısal ve tarihsel bir perspektif içinde irdelenecek, güncel sorunların ele alınacağı çeşitli etkinlikler gerçekleştirilecektir. Üniversiteler ve İstanbul İl Eğitim Müdürlüğü ile yakın işbirliği içinde ilk, orta ve yüksek öğrenim gören gençlerimiz arasında resim, kompozisyon, karikatür yarışmaları ve sergiler düzenlenecektir.

Bu etkinliklerle, bütün meslektaşlarımız ile öğrencilerimizin, sektörde faaliyet gösteren kamu ve özel kuruluşların, mesleki, akademik ve sosyal kurumların İstanbul çapında buluşması hedeflenmektedir.

## ÇERÇEVE PROGRAMI

- İstanbul'un Genel Olarak Elektrik Enerjisi Durumu, Tarihsel Sunuşlar, Güncel Sorunlar Konferanslar, Panel
- Üniversite, Özel ve Kamu kurumlarından sektör duayenleriyle nostaljik söyleşiler
- Üniversiteler, ilk ve ortaöğretim okulları ve arası Enerji Tasarrufu ve Verimlilik konulu Resim, Karikatür ve Kompozisyon Yarışması düzenlenmesi ve dereceye giren öğrencileri EMO İstanbul Şubesi Eğitim Bursu verilmesi
- Meslekte 40 ve 25 yılını doldurmuş Oda üyesi meslektaşlarımıza plaket ve sertifika dağıtımı ve kokteyl
- Kutlama Gecesi
- Sektördeki kamu ve özel kuruluşların ürün ve hizmet tanıtımı sergisi
- Silaharağa Termik Santralı'nın Müze-teknoпарк olarak düzenlenmesi için kampanya yürütülmesi

İSTANBUL'A  
**HOSGELDİN**  
elektrik 1914  
14 ŞUBAT 1914

**KUTLAMA ETKİNLİKLERİ**

Öğrencilerarası Resim,  
Kompozisyon Yarışmaları  
Konferanslar, Paneller,  
Söyleşiler, Sergi,  
Kültür ve Sanat Gösterileri

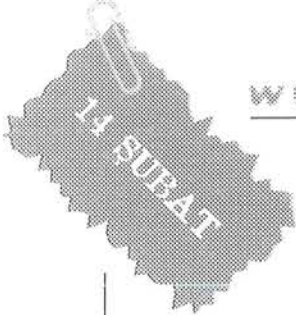
**YER**  
İTÜ AYAZAĞA KAMPÜSÜ

**TARİH**  
14 - 15 ŞUBAT 2002

**TMMOB**  
E  
M  
O  
1954







# SİZİN KATKILARINIZLA GELECEĞE TAŞINACAK

Istanbul için önemli bir etkinlik olarak gelenekselleştirmeye çalıştığımız "14 Şubat 1914-İSTANBUL'A HOŞGELDİN ELEKTRİK" etkinlikleri, sektörümüzde yer alan bütün kurum ve kuruluşların, meslektaşlarımızın katkı ve katılımına açıktır. Bu etkinliklere aktif katılım için:

## 1. FİRMA ÜRÜN TANITIM SERGİSİ :

14-18 Şubat 2002 tarihlerinde ITÜ Ayazağa Kampüsü Elektrik-Elektronik Bölümü'nde 4 gün boyunca yer alacak sergiden bir ya da birkaç stand alarak, ürettiğiniz ya da pazarladığınız ürünü sergileyebilirsiniz.

**2. YAYIN:** Geçen yıl gerçekleştirilen 14 Şubat 2001 etkinliklerinde yapılan sunuşlar ve paneller kitap haline getirilmiş, 14 Şubat 2002 etkinlikleri ise hazırlık aşamasındadır. Her iki kitabın yayın masraflarının tümünü karşılayabilir ya da vereceğiniz ilanla katkı koyabilirsiniz.

14 Şubat 2001 Kitabı	14 Şubat 2002 Kitabı
Adedi: 6000 Adet 4 Renkli	Adedi: 6000 Adet 4 Renkli
Tutarı: 7.000.000.000 TL.	Tutarı: 5.000.000.000 TL.
Kapak İlan: 1.000.000.000 TL.	Kapak İlan: 1.000.000.000 TL.
Sayfa İlan: 600.000.000 TL.	Sayfa İlan: 600.000.000 TL.

## 3. KOKTEYL:

14 Şubat 2002 akşamı meslekte 25 ve 40 yılını doldurmuş üyelerimize sertifika ve plaket verilmesi törenine katılabilirsiniz.

## 4. KUTLAMA GECESİ:

15 Şubat 2002 akşamı, sektördeki bütün kurum ve kişileri biraraya getirmeyi hedeflediğimiz KUTLAMA GECESİ'ne bir miktar davetiye alarak katkı verebilirsiniz. Kutlama gecesi Sürmeli Oteli Topkapı Salonu'nda Saat 20:00'da başlayacaktır.

## EĞİTİM BURSU

Elektriğin İstanbul'a verilisinin yıldönümünde yaptığımız,

"14 Şubat 1914-İSTANBUL'A HOŞGELDİN ELEKTRİK" etkinlikleri içinde üniversite, temel ve orta öğretim öğrencilerine Eğitim Bursu verilecektir. Bu yıl ilk olarak verilecek olan Eğitim Bursu'nun önümüzdeki yıllarda devam ettirilerek gelenekselleştirilmesi hedeflenmektedir.

Subemizin, eğitim harcamaları açısından sıkıntı çeken öğrencilerin eğitiminin devamlılığını sürdürmeyi amaçlayan bu girişimi, Üniversitelerin Elektrik-Elektronik-Bilgisayar Mühendisliği Bölüm Başkanlıkları ve Milli Eğitim İl Müdürlüğü ile birlikte yürütülmektedir.

**Eğitim Bursu:** 14 Şubat 2002 Etkinliği içinde üniversite, ilk ve ortaöğretim öğrencileri arasında düzenleyeceğimiz Karikatür, Resim ve Kompozisyon Yarışması sonucunda derece giren öğrencilere verilecektir.

**Burs Süresi:** Verilecek burs, 1 eğitim yılı (9 Ay) boyunca devam edecektir. Verilecek aylar: Mart-Nisan-Mayıs- Haziran, Ekim-Kasım-Aralık 2002 ve Ocak-Şubat 2003.

**Burs Miktarı:** İlk ve orta öğretim öğrencileri için aylık 50 milyon, üniversite öğrencileri için ise aylık 75 milyon lira.

SİZ DE,

**BU BURSLARIN BİR YA DA BİRKAÇINI KARŞILAYARAK İHTİYACI OLAN ÖĞRENCİLERİN EĞİTİMİNE KATKI DA BULUNMAK İSTER MİSİNİZ?**



## 14 ŞUBAT 2001 ETKİNLİKLERİNDEN...



2001 Etkinliklerinin Açılış Paneli'nden bir an.



İstanbul Milli Eğitim İl Müdürü  
Ömer Balıbey



25 yıllık üyelerimize sertifika  
töreni



Anılarla Elektrik Söyleşisi'nde neşeli dakikalar



Yanışmalarda dereceye giren öğrencilerin ödül töreninde heyecan



Müzik Şöleni

# ÜYE GÜNCELLEME ve AİDAT TOPLAMA KAMPANYASI SÜRÜYOR

**S**ube Yönetim Kurulumuz, dönem başında, oda üye bilgilerinin güncel olmaması nedeniyle, üye-oda ilişki ve etkileşimini sağlıklı bir yapıya kavuşturabilmenin de mümkün olmadığı saptamasını yapmıştı. Bu saptama sonucu dönem boyu adım adım sürdürülen üye güncelleme kampanyasına dönem sonunu yaşadığımız bu günlerde hız kazandırmış bulunuyoruz. 10.500'e varan şubemiz üye sayısının yarısına yakın bir bölümünün (5273 kişi) üye bilgileri yenilenmiş bulunmaktadır. Önümüzdeki dönem boyunca da sürdürüleceğine inandığımız bu çalışmanın, üyelerimiz ve odamız açısından yararları bilinmektedir. Oda etkinliklerinin üyeye duyurulması, üyelerimizin sorunlarının oda tarafından daha iyi takibi için henüz bilinen başka bir yol bulunmamaktadır.

Üye güncelleme çalışması, örgütülüğün olmazsa olmaz ayağı olan aidat toplama çalışması ile birleştirilerek daha verimli bir etkileşim süreci oluşturulmaya çalışılmıştır. Üye ödenti düzenliliğinin meslek odaları ve benzeri örgütlenmelerin ana gelir kaynağını oluşturduğu tartışmasız bir gerçektir.

Geçen dönemlerde ve son dönem boyunca, Odamızın gelirleri giderlerini karşılayamaz durumdadır. Oda etkinliklerinin karşılanabilmesi oda etkinliklerinin artırılmasıyla mümkündür. Oda gelirlerinin giderleri karşılama oranı yüzde 70'in altına düşmüş bulunmaktadır. Bu olumsuzluklar sadece Şube Yönetim Kurulu ve oda etkinliklerine ilgi gösteren arkadaşların sorunu değil, bütün meslektaşlarımızın ortak sorunudur. Üyelerimizin ortak duyarlılıklarının düzeyi, meslek örgütümüze verilen önemin de bir göstergesi olacaktır.

## ÜYE AİDATLARININ DÜZENLİLİĞİ ÖRGÜTÜN CANLILIĞIDIR ve ÖRGÜTLÜ BİR TOPLUM ÇAĞDAŞLIĞIN ÖLÇÜSÜDÜR

Üye olmayan meslektaşlarımızın üye yapılması, üye meslektaşlarımızın üye bilgilerinin güncellenmesi ve ödentilerin toplanması için meslektaşlarımızı dayanışmaya çağırıyoruz. Daha önceki sayılarımızda sözü edilen aidat alacaklarının son yılın aidatı üzerinden tahsil edileceği konusu, üyelerimiz açısından kriz koşulları göz önüne alınarak İstanbul Şubesi Genel Kurulu sonrasına bırakılmıştır.

Böylece üyelerimizin geçmiş yıllardan gelen aidat borçlarını ödemeleri Genel Kurula kadar ödemeleri halinde borç tutarlarının katlanması önlenmiş olacaktır.

Bir çalışma dönemine daha nokta koymaya hazırladığımız bu süreçte meslektaşlarımızı bir kere daha oda çalışmalarına daha etkin katkı sunmaya ve meslek örgütümüzü güçlendirmeye çağırıyoruz.

...

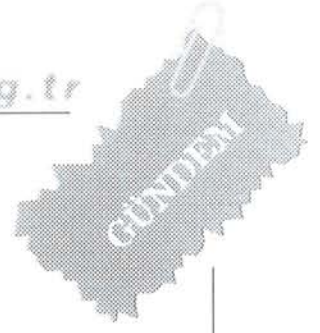
## KAMPANYA ÇALIŞMALARI

Bugüne kadar 7300 üyemize aidat borçlarını ödeme konusunda gönderilen bir yazı ile iletişim kuruldu. Ayrıca sektörümüzdeki 1500 firmaya yazı yazılarak, bünyesindeki elektrik-elektronik ve bilgisayar mühendislerinin oda ya üye olması talebiyle listeleri istendi.

Haziran 2001 tarihinden itibaren sürdürülen aidat toplama kampanyası sonucunda 1340 üyemizin 2001 yılı aidatları toplandı. 35 üyemiz ise 2002 aidatlarını ödemek üzere kredi kartı talimatı verdi. Bu çalışmaların sonuçları yavaşta olsa alınmaya başlandı. Hızlandırılması için 15 Aralık 2001 tarihinden itibaren dört mühendis ve bir öğrenci arkadaşımız bu konuda çalışmaya başladı. Bu arkadaşlarımız geçen süre içinde iş yerlerini tek tek ziyaret ederek üye bilgi güncelleme ve aidat toplama çalışması yaptılar. Çalışmalar halen sürmektedir.



# ELEKTRİK FİYATLARI UCUZLATILMALIDIR!



Ülkemizdeki elektrik enerjisi fiyatları, Avrupa ülkelerindeki düşme eğiliminin tersine büyük bir hızla artmaktadır. Sanayiinin rekabet edebilirliğinin ve tüketicinin yaşam düzeyinin yükseltilmesinin en önemli unsuru olan elektrik enerjisi fiyatlarındaki bu artış, ülkemizin gelişimi önünde ciddi bir handikap olarak durmaktadır.

## BAZI ÜLKELERDEKİ ELEKTRİK SATIŞ FİYATLARI

Ülke	Sanayi Fiyatı (\$/kWh)				Mesken Fiyatı (\$/kWh)			
	1996	1997	1998	1999	1996	1997	1998	1999
ABD	0.046	0.044	0.040	0.039	0.084	0.085	0.083	0.082
İngiltere	0.065	0.065	0.065	0.064	0.125	0.125	0.121	0.117
Fransa	0.057	0.049	0.047	-	0.164	0.134	0.129	-
Yunanistan	0.059	0.054	0.050	0.049	0.114	0.103	0.099	0.090
Kore	0.071	0.063	0.048	0.058	0.108	0.094	0.068	0.080
ÇEK Cum.	0.059	0.052	0.052	0.048	0.039	0.037	0.050	0.051
İtalya	0.101	0.094	0.095	0.086	0.178	0.159	0.159	0.147
TÜRKİYE	0.085	0.077	0.075	0.079	0.087	0.080	0.080	0.084

Elektrik Enerjisinin bir kilovatı bugünkü rakamlarla 3-4 cent'e mal edilmekte ama tüketiciye 10-15 cent bir fiyatla satılmaktadır. Yaklaşık 3-5 katı bu fiyatlandırmaya rağmen TEAŞ'ın ticari bilançolarında zarar ettiği görülmektedir. Bütün bunlara ek olarak TEAŞ'tan alınan elektrik, 2000 yılı itibarı ile tüketiciye yaklaşık olarak yüzde 45.5 zamlı satılmıştır. Ocak 2002 itibarı ile TEDAŞ, TEAŞ'tan 73.795 Liraya satın aldığı bir kilovat/saat elektrige yüzde 50 kar koyarak tüketiciye satmaktadır.

## TEDAŞ'IN MESKENLERE ELEKTRİK SATIŞ TARİFESİ (\*)

01 Ocak 2001 (kWh/TL)		01 Ocak 2002 (kWh/TL)	
150 kWh'ye kadar	150 kWh üstü	150 kWh'ye kadar	150 kWh üstü
52.580	78.870	114.800	172.200

(\*) Bu fiyatları KDV ve Belediye Vergisi ve de sabit ücret dahil değildir.

Elektrığın üretimden tüketiciye kadar bu denli katlanarak fiyatlanması altında temel olarak 5 neden bulunmaktadır.

1. Kayıp ve Kaçak Oranlarının Yüksekliği ve Maliyete Yansımaları,
2. TEAŞ'ın Santralleri Dışından Yap-İşlet, Yap-İşlet-Devret Modelleriyle Yapılan ve İşletme Devir Hakkı İle Satılan Santrallerden Yüksek Fiyatla Enerji Satın Alınması,
3. TEAŞ'ın Üretim Santrallerinde Modernizasyon ve Yenilenme Çalışmalarının Yapılmaması Nedeniyle Kapasite Oranındaki Düşme ve Üretim Sürecinde Çıkan Kayıpların Maliyete Yansıtılması,
4. Elektrik Enerjisi Fiyatlarına Eklenen Vergiler,
5. Üretimden Tüketime Enerji Yönetiminin Merkezi Yapısının Dağıtılması sonucunda Ortaya Çıkan Verimlilik Oranındaki Düşmenin Yarattığı Ek Maliyet.

## 1. DAĞITIM ŞEBEKELERİNDEKİ KAYIP VE KAÇAKLAR

Türkiye Elektrik Enerjisi İletim Hatlarında meydana gelen teknik kayıpların oranı, bütün sistem içinde OECD standartlarına uygun bir durumdadır. Ancak elektrığın indirici merkezlerden tüketiciye ulaşmasına kadar olan kısmında büyük bir kayıp ve kaçak ortaya çıkmaktadır. Dağıtım hatlarındaki bu kayıp kaçak oranı, OECD ülkelerinde yüzde 6-8 iken ülkemiz genelinde gerçekleşmesi yüzde 25'ler civarındadır. Yani bugün toplam elektrik enerjisinin yüzde 17-19 oranında bir bölümü fazladan dağıtım hatlarında kaybolmaktadır. Bu değer, Doğu ve Güneydoğu illerinde uygulanan politikalar sonucunda yüzde 60-70'lere dayanmakta, İstanbul gibi büyük illerde yüzde 25'leri aştığı söylenmektedir.

Bu kayıp ve kaçakların ne kadarının teknik nedenlerle (modernizasyon ve bakım yatırımlarının yapıl-



maması), ne kadarının kaçak kullanım nedeniyle olduğu bilinmemektedir. Bunların ayrıştırılması teknik olarak mümkündür ancak bunun için gerekli olan SCADA sistemi gerçekleşmemiştir. Ancak bu kayıpların önemli bir bölümünün, dağıtım şirketlerinin İşletme Devir Hakkı yöntemiyle özelleştirilmesinin planlanması nedeniyle yenileme ve bakım çalışmalarının yapılmamasının yarattığını söylemek mümkündür. Resmî verilere göre yüzde 17-19 oranında seyreden fazladan kayıp ve kaçak miktarı yine üretim maliyeti içine eklenerek telafi edilmektedir. Bu unsurun tüketicilerin faturasına doğrudan yansımalarının oranı ise yüzde 15-20 civarındadır.

Sadece bu kayıpların yüzde 10'unun gerekli yatırımlar yapılarak giderilmesi, belediye vergisi ve KDV oranlarında bilerle bir indirimle gidilmesi durumunda bile bu tasarrufların tüketiciye yansımaları çok olumlu olacaktır. Bunlara üretim santrallerinin yenilenmesi ve kapasitesinin artırılması için Enerji Bakanlığı'nın açıkladığı 1.5 milyar dolarlık yatırım yapıldığı zaman, hem Türkiye'nin 5-10 yıllık enerji artışı ihtiyacı karşılanabilir hem de elektrik kullanıcıların ödediği faturalarda ciddi bir indirim sağlanabilir.

## 2. YAP-İŞLET, YAP-İŞLET-DEVRET MODELLERİYLE YAPILAN VE İŞLETME DEVİR HAKKI İLE SATILAN SANTRALLARDAN YÜKSEK FİYATLA ENERJİ SATIN ALINMASI

1980'li yılların ikinci yarısından sonra Türkiye'nin dışı açılmasına paralel olarak ülkenin enerji ihtiyaçlarının da yurt dışı kaynaklardan karşılanması eğilimi artmıştır. Özellikle 1987 yılından sonra, ülkemiz finansal kaynaklarının yetersizliği gerekçe gösterilerek, yeni yatırım projeksiyonu ile santral projelerinin özel sektör eliyle yürütülmesi politikaları uygulanmaya başlamıştır. Bunun sonucunda kamu sektörü yatırımları azalmış, tevsii projeler (Kangal 3, Çayırhan 3 ve 4) dışında yeni santral projeleri işletmeye alınmamış, ülkenin enerji gereksiniminin karşılanmasında ithal kaynakların payı giderek artmıştır. Örneğin, 1985 yılında Türkiye elektrik üretiminin %42'sini karşılayan linyit santrallerinin payı 2001 yılında %28,7'e düşmüş, aynı dönemde yap- işlet kapsamında özel sektör eliyle kurulumu çalışmaları yoğunlaşan doğal gaz santrallerinin payı %17'den %39,4'e yükselmiştir. Yine bu dönemde hidrolik kaynaklardan sağlanan elektrik %35'den %19,3'e düşmüştür. Özelleştirme politikaları sonucunda 2001 itibarıyla toplam elektrik enerjisinin yüzde 30'una yakın bir bölümü TEAŞ dışında özel kuruluşlar tarafından üretilmektedir.

### 2001 YILI TÜRKİYE ELEKTRİK ENERJİSİ İHTİYACININ KARŞILANMASINA KURULUŞLARIN KATKISI

KURULUŞLAR	ÜRETİM Milyon kWh	KATKI (%)	KATKI (%)
TEAŞ	69.481,8	54,1	56,1
CEAS	1.049,8	0,8	0,8
KEPEZ	254,8	0,2	0,2
ÜRETİM ŞİRKETLERİ	12.926,5	10,1	10,4
OTOPRODUKTÖRLER	17.642,5	13,7	14,2
TEAŞ' A BAĞLI ORTAKLIK SANTRALLARI	19.335,1	15,0	15,6
MOBİL SANTRALLAR	849,2	0,7	0,7
İŞLETME HAKKI DEVİR SANTRALLAR	2.274,6	1,8	1,8
<b>TÜRKİYE ÜRETİM TOPLAMI</b>	<b>123.814,3</b>	<b>96,4</b>	<b>100,0</b>
BULGARİSTAN	3.783,5	2,9	
GÜRCİSTAN	612,4	0,5	
İRAN	289,5	0,2	
<b>DIŞ ALIM TOPLAMI</b>	<b>4.685,4</b>	<b>100,0</b>	
<b>TOPLAM TÜKETİME SUNULAN</b>	<b>128.499,7</b>		
AZERİBAYCAN (NAHCIVAN)	437,9		
<b>DIŞ SATIM TOPLAMI</b>	<b>437,9</b>		
<b>TÜRKİYE TÜKETİM TOPLAMI</b>	<b>128.061,8</b>		

(\*) 2001 Kasım - Aralık Program Değerleridir.

### 2000 YILI VERİLERİNE GÖRE ÜRETİM MALİYETLERİ

**TEAŞ santrallerinde bir kilowat/saat elektrik enerjisi, Termik santrallerden 4.19 cent'e, Hidrolik santrallerden ise 0.20 cent'e mal edilmektedir. Bu maliyet, özel üretim şirketlerinde; Termikte 10.0 cent'e, Hidrolikte ise 9.69 cent'e yükselmektedir.**

Yani termikte 2.5 kat, hidrolikte ise 46 kat yüksek maliyet ortaya çıkmaktadır. TEAŞ'ın hidrolik ve termik santrallerinde ortalama maliyet tutarı 3.4 cent iken, diğer santrallerden alınan elektrik 9.8 cent'e mal olmaktadır. Her iki kaynaktan alınan elektriğin paçal maliyeti 4.70 cent civarındadır. TEAŞ kendi santrallerinde 3.4 cent'e mal ettiği ama dışardan aldığı elektrik nedeniyle ortalama 4.70 cent'e maalettiği elektriği 4.06 cent'e satarak yaklaşık 656 milyon dolar zarar etmektedir. İleriye yönelik projeksiyonlar da bu yanlış politikaların giderek yaygınlaştırılması yönündedir.



**TÜRKİYE ELEKTRİK ENERJİSİNİN ÜRETİM VE TÜKETİM YÖNÜNDE ANALİZİ**

KURULUŞLAR	1999 YILI		2000 YILI		2001 YILI GEÇİCİ *		ARTIŞ %	
	KURULU GÜÇ (MW)	ÜRETİM Milyon kWh	KURULU GÜÇ (MW)	ÜRETİM Milyon kWh	KURULU GÜÇ (MW)	ÜRETİM Milyon kWh		
TEAS	TERMİK	8.131.1	42.664.3	7.990.6	46.170.1	7.667.9	48.911.0	5.9
	HİDROLİK	9.701.7	31.737.3	9.977.3	27.771.8	10.110.7	20.570.8	-25.9
	TOPLAM	17.832.8	74.401.6	17.967.9	73.941.9	17.778.6	69.481.8	-6.0
OTOP	TERMİK	2.632.0	12.492.5	2.955.2	15.894.7	3.211.4	17.548.0	10.4
	HİDROLİK	21.9	32.2	39.2	63.2	51.8	89.6	41.8
	RÜZGAR	1.5	4.3	1.5	4.1	1.5	4.9	19.5
	TOPLAM	2.655.4	12.529.0	2.995.9	15.962.0	3.264.7	17.642.5	10.5
AYR. ŞRK.	HİDROLİK	610.3	2.169.2	610.3	1.902.9	610.3	1.304.6	-31.4
	TOPLAM	610.3	2.169.2	610.3	1.902.9	610.3	1.304.6	-31.4
ÜR. ŞRK.	TERMİK	1.444.6	8.469.0	1.449.6	10.936.3	1.449.6	10.985.6	0.5
	HİDROLİK	203.3	738.9	518.3	1.073.0	870.8	1.884.3	75.6
	RÜZGAR	7.2	16.2	17.4	29.4	17.4	56.6	92.5
	TOPLAM	1.655.1	9.224.1	1.985.3	12.038.7	2.337.8	12.926.5	7.4
MOBİL SAN.	TERMİK	79.2	205.2	90.6	643.5	297.0	849.2	32.0
	TOPLAM	79.2	205.2	90.6	643.5	297.0	849.2	32.0
TEAŞ A	TERMİK	3.284.0	17.910.9	3.284.0	19.292.2	3.284.0	19.335.1	0.2
BAĞ. ORT.	TOPLAM	3.284.0	17.910.9	3.284.0	19.292.2	3.284.0	19.335.1	0.2
İŞLETME	TERMİK	0.0	0.0	300.0	1.072.9	620.0	2.235.1	108.3
HAKKI	HİDROLİK	0.0	0.0	30.1	67.8	30.1	39.5	-41.7
DEV. SANT.	TOPLAM	0.0	0.0	330.1	1.140.7	650.1	2.274.6	99.4
TÜRKİYE ÜR.	TERMİK	15.570.9	81.741.9	16.070.0	94.009.7	16.529.9	99.864.0	6.2
	HİDROLİK	10.537.2	34.677.5	11.175.2	30.878.7	11.673.7	23.888.8	-22.6
	RÜZGAR	8.7	20.5	18.9	33.5	18.9	61.5	83.6
	TOPLAM	26.116.8	116.439.9	27.264.1	124.921.9	28.222.5	123.814.3	-0.9
DIŞ ALIM	BULG.		1.798.4		3.296.9		3.783.5	14.8
	GÜRCİSTAN		239.1		204.6		612.4	199.3
	İRAN		292.7		289.7		289.5	-0.1
	TOPLAM		2.330.2		3.791.2		4.685.4	23.6
DIŞ SATIM	NAHCIVAN		285.3		437.3		437.9	0.1
KARŞILANABİLEN TÜKETİM			118.484.9		128.275.8		128.061.8	-0.2

\* 2001 Kasım ve Aralık Ayları Program değerleri kullanılmıştır.

**3. TEAŞ'IN ÜRETİM SANTRALLARINDAKİ KAYIPLARIN MALİYETE YANSITILMASI**

2001 sonu itibarıyla 28.222,5 MW olan ülkemiz kurulu güç kapasitesinin 16.529,9 MW'ını Termik Santral kurulu gücü oluşturmaktadır. Aynı tarih itibarıyla tüketime sunulan elektrik enerjisi (Türkiye üretim+ Dış alım - Dış satım) 128.061,8.- milyon kWh'in 123.814,3.- milyon kWh'i ülkemiz üretimi olup, bunun 99.864.- milyon kWh'i termik santrallerimizden üretilmiştir. Bu değerler ülkemizdeki tüketime sunulan elektrik enerjisi üretimini önemli bir bölümünü termik santral üretiminin oluşturduğunu göstermektedir.

Bu gerekçelerin yanında bugün termik santrallerimiz işletmeden, iyi işletilmemesinden kaynaklanan sorunlarla iç içedir. Kömür santrallerimize, proje değerinde kömürün verilememesi, kömürün iyi harmanlanmaması, bant konveyör arızaları, yanma ve yakma problemleri nedeniyle üretilmeyen enerji 1998 yılında 11.350 milyar kWh/yıl iken, bu değer 2000 yılında 13.631 milyar kWh/yıl'a yükselmiştir. Bu değere, doğal gaz ve sıvı yakıtlı çalışan termik santrallerde benzer nedenlerden kaynaklanan 5.976 milyar kWh/yıl enerji kaybını da eklersek toplam kayıp yaklaşık 19.600 milyar kWh/yıl olur ki, bu değer Türkiye şartlarında çalışan dört adet Afşin Elbistan santralına eşdeğerdir. Uluslararası standartlarda normal olarak %85 civarında kabul edilen kapasite kullanım oranı ülkemiz termik santrallerinde % 60'a güçle ulaşmaktadır.

**4. ELEKTRİK ENERJİSİ FİYATLARINA EKLENEN VERGİLER**

Bir kamu hizmeti olan enerjinin bu denli ticarileşmesi doğru değildir. Bütün bu politikalara ek olarak uygulanan vergilendirme politikaları bu yanlış daha da artırmaktadır. Bunlar elektrik faturalarına yansıyan yüzde 18 oranında KDV, yüzde 5 oranında belediye vergisi ve Sabit Ücret ve diğer vergilerdir. Bu vergilerin faturaya yansıyan toplamı yüzde 30'u bulmaktadır. Bu doğrudan vergilendirme politikasından bir an önce vazgeçilmesi ve yaşamsal bir tüketim unsuru olan elektriğin lüks tüketim maddesi kategorisinden çıkarılması gerekmektedir.

**5. ENERJİ YÖNETİMİNİN MERKEZİ YAPISININ DAĞITILMASI SONUCUNDA ORTAYA ÇIKAN VERİMLİLİK ORANINDAKİ DÜŞME**

Elektrik enerjisi doğal tekel niteliğindedir. Depolanamaz ve stratejik bir üründür. Bu nedenle üretimden dağıtım kadar bütün aşamalarda merkezi bir yönetimi zorunlu kılar. Bu nedenle enerji kaynakları açısından kendi zenginliklerimizin kullanılmasına öncelik verilmesi, doğal gaz kullanımına dayalı dışa bağımlılık politikalarından hızla vazgeçilmesi ve Ulusal Enerji Programı'nın ivedi olarak yapılması gerekmektedir. Ancak bu yolla halkın bu temel ihtiyacının karşılanması, sürekli, yeterli ve güvenli olarak elde edilebilir ve sunulabilir.



# MESLEKİÇİ EĞİTİM SEMİNERLERİ ve SÖYLEŞİLER

Geçtiğimiz iki aylık dönem Şubemizin meslekçi seminerler ve söyleşilerinin yoğunlaştığı bir süreç olarak yaşandı. Bu süreçte gerçekleştirilen ve planlanan meslek içi eğitim seminerleri ve söyleşileri şunlardır:

## I- İŞLETME SORUMLULUĞU

1- 2 Aralık 2001 tarihlerinde bütün üyelerimize açık olarak gerçekleştirilen eğitim sonrasında katılımcılara Eğitim Sertifikası verildi. İki gün boyunca süren seminerin ilk gününde İrfan ARABACI tarafından sunulan alt başlıkları; Topraklama, Transformatörler; Yapısı İşletmesi, Bakımı ve Onarımı, Y.G. Dağıtım Şebekelerinde Koruma, Kablo- lar, Ayırıcılar, Kesiciler, Sigortalar, Elektrik Tarifeleri, Kompanzasyon ve Sayaçlar idi. İkinci gün ise Elektrik Genel Sözleşmesi (Fikret ŞAHİN), Bakım Programı (Fikret ŞAHİN), İş Güvenliği Ekipmanları (Fikret ŞAHİN), Manevralar (Fikret ŞAHİN), İlk Yardım (Halil EROL), İşçi Sağlığı İş Güvenliği, Hukuksal Boyut (Zeki İŞLEKSEL), GENEL DEĞERLENDİRME.

## II- YENİ TOPRAKLAMA YÖNETMELİĞİ VE UYGULAMALARI

8-9 Aralık 2001 tarihlerinde sadece BEDAŞ personeline yönelik seminer BEDAŞ Sefaköy İşletme Eğitim Salonu'nda gerçekleştirildi. Birinci gün, Yönetmeliğin Kapsamı ve İçeriği başlıklı Doç. Dr. Tuncay ÇAYLI tarafından yapılan sunuşun ardından, ertesi gün, Ölçümleme Tekniği Uygulaması EMO İstanbul Şube Teknik Personeli tarafından uygulanmalı olarak sunuldu.

## III- YENİ TOPRAKLAMA YÖNETMELİĞİ VE UYGULAMALARI SÖYLEŞİSİ

22 Aralık 2001 günü Şubemizde gerçekleştirildi. Net Mühendislik'ten Osman ÇEKEN'in katıldığı söyleşi üyelerimiz tarafından izlendi.

## IV- TEKNİK SÖYLEŞİ

5 Ocak 2002 tarihinde Şubemizde EN-KO Elektronik Kontrol Sistemleri Sanayi Ltd. Şti uzmanlarından Cihan YUMURTACI'nın gerçekleştireceği söyleşi hava muhalefeti nedeniyle 19 Ocak günü



gerçekleştirdi. Bu söyleşinin alt başlıkları şunlar:

Elektrik Enerjisi Kalitesi - Tanımlar, Standartlar

Enerji Kalitesizliği Bileşenleri (Tranziyentler, Ani Gerilim Dalgalanmaları, Harmonikler, Ara Harmonikler, Asimetrik Gerilimler, Güç Kesilmeleri)

Enerji Kalitesizliği Belirleme Araçları  
Enerji Kalitesizliğinin Etkileri ve Azaltma/Önleme Yolları

V- İstanbul Sanayi Odası'nın (İSO) talebi üzerine 1 Şubat 2002 günü ODAKULE'de **Yeni Topraklama Yönetmeliği** üzerine bir seminer yapıldı. Şubemizin düzenlediği seminer üyemiz Doç. Dr. Tuncay ÇAYLI tarafından sunuldu ve geniş bir kitle tarafından ilgi ile izlendi.

### Seminer Programı:

- Amaç, Kapsam, Dayanak, Uygulama ve Tanımlar
- Alçak Gerilim Tesislerinde Topraklama Yüksek Gerilim ve Alçak Gerilim Sistemlerinde Topraklama Tesislerinin Birleştirilmesi ve Alçak Gerilim Tesislerinin Yüksek Gerilim Sistemleri ile Toprak Arasında Meydana Gelen Arızalara Karşı Korunması
- İletişim Sistemleri ve Bilgi İşlem Tesisleri İçin Topraklama Kuralları
- Son Hükümler ve Ekler



# TMMOB TÜRKİYE III. ENERJİ SEMPOZYUMU YAPILDI

ETİRENİLİR

**A**er iki yılda bir düzenlenen ve sekreteryasını TMMOB adına Elektrik Mühendisleri Odası'nın yaptığı Türkiye III. Enerji Sempozyumu, 5-6-7 Aralık 2001 tarihlerinde Ankara'da Milli Kütüphane Toplantı Salonu'nda gerçekleştirildi.

Ana teması "**Küreselleşmenin Enerji Sektöründe Yapısal Değişim Programı ve Ulusal Enerji Politikaları**" olan sempozyumda altı oturum ve bir panel yapıldı. Toplam 41 bildirinin sunulduğu sempozyuma üç gün boyunca üniversiteler, kamu kuruluşları, özel sektör, TMMOB'a bağlı odalar, çeşitli meslek ve kitle örgütlerinden yaklaşık 320 kişi katıldı.

Sempozyumun ilk günü açılış konuşmalarıyla başladı. Elektrik Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu Başkanı **Ali Yiğit**, çıkartılan yasalar ile kamu hizmetlerinin ticarileştirildiğini, enerji olmazsa sanayiinin ve insan yaşamının olamayacağını dile getirdi ve şunları ekledi; "Afganistan savaşının özü de ABD'nin küreselleşme adı altında dayattığı, ancak bazı ülkeler tarafından kabul edilmeyen politikaların silah zoru ile kabul ettirilmek istenmesidir. Amaç oradaki enerji kaynaklarına el koymaktır (...) Türkiye'nin enerji altyapısı konusu yaklaşık 1984'lerden itibaren bir partinin anlayışı doğrultusunda, ağırlıklı da hukuk ve yargıya başvurma yoluyla şekillenmiştir. Türkiye bir enerji yönetimi krizi içine savrulmuştur. Enerji özelleştirmeleriyle fiyatlar genelde iki katına çıkmıştır, bu da ticarileşme anlayışının sonucudur. Bugün TEDAŞ'ın borç batağına saplanmış olmasının nedeni Yİ ve YİD projeleridir".

TMMOB Başkanı **Kaya Güvenç** ise Türkiye'de enerjinin sık sık yolsuzluk operasyonları ile nükleer enerji santalleri ya da uluslararası birtakım kuruluşların dayattığı yasalar ile gündeme geldiğini dile getirerek, küreselleşme ile enerji sektörünün uluslararası sermayenin insafına bırakıldığını ifade etti. Türkiye'nin ulusal bir enerji programı oluşturmasının önemine dikkat çeken Güvenç, enerji konusunda ABD'nin kendi ulusal politikalarını uygularken, Türkiye'ye tam tersini dayattığını söyledi.

Sempozyumun öğleden önceki ilk oturumunda "**Yeni Liberal Politikalar ve Enerji**" başlığı ele alındı. Oturma İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi'nden Prof. Dr. İzzet'in Önder, Avrupa Komisyonu Türkiye Temsilciliği Ekonomiden Sorumlu Müsteşar Oskar Benedikt ve EMO YK Başkanı Ali Yiğit katıldılar.

"**Yeni Liberal Politikalar Etkisinde Bir Ülke Örneği: Türkiye Enerji Sektörü**" başlığı taşıyan ikinci oturuma Petrol İş Sendikası Araştırma Uzmanı Ayfer Eğilmez,

EMO Hukuk Müşaviri Hayati Küçük, EMO Ankara Şb. Bşk. Yrd. Erdal Apacı, Enerji Yapı Yol Sen Eğitim Sekreteri Erşat Akyazılı ve T. Kojenerasyon ve Otoprodüktörlük Derneği Başkanı Özkan Ağış katıldı.

Öğleden sonra yapılan ve "**Enerji Sektöründe Planlama ve Verimlilik**" başlığı taşıyan 3. oturumda Marmara Üniversitesi'nden Dr. Tanay Sıdkı Uyar, "Enerji Planlamasında Karar Destek Modelleri", Dokuz Eylül Üniversitesi'nden Prof. Dr. Eyüp Akpınar "Elektrik Motor Sürücülerinin Enerji Verimliliği Üzerine Etkisi", Jeoloji Mühendisleri Odası'ndan Doç. Dr. İlyas Yılmaz "Türkiye'de Ulaşım ve Enerji Sorunu ve Çözüm Önerileri", TDDY APK Dairesi Uzmanı İshak Kocabıyık, "Ulaşım Sektöründe Enerji Kullanımı ve Verimlilik Karayolu/Demiryolu Karşılaştırması" başlıklı bildirimleri sundular.

Sempozyumun ikinci günü, "**Türkiye Enerji Sektöründe Uygulamalar ve Değerlendirilmesi**" oturumuyla başladı. Oturuma DIE'den Süleyman Şenocak ve Suzan Erkilat, TKİ'den Mücella Ersoy, Hazine Müsteşarlığı TUGM Şube Müdürü Hatice Erdi, EMO, KMO, MMO'nun ortak hazırladığı bildiriye onlar adına sunan EMO YK Üyesi Burak Daşdemir katıldılar.

Öğleden sonraki bölüm "**Enerji ve Çevre**" oturumuna ayrıldı. İki bölümden oluşan oturumun ilk bölümüne, İzmir İleri Teknoloji Enstitüsü'nden Prof. Dr. Gürbüz Atagündüz, A.Ü. SBF'den Doç. Dr. Nesrin Algan, Çevre Yüksek Mühendisi Sema Alban Atamer ve Çevre Bakanlığı'ndan Ayça Erem Bahadır katıldılar. İkinci bölüme Elektrik Mühendisi Arif Künar, EMO Hukuk Müşaviri Gökhan Candoğan, EIEI'den Şahine Can ve Elektrik Üretim A.Ş.'den ÇYYEK Dai. Bşk. Mdr. Yrd. Cem Çakıroğlu katıldılar.



## TMMOB MÜHENDİSLİK ve MİMARLIK KURULTAYI -II HAZIRLIKLARI



Birinci Kurultay belgelerinin, bölgelerde ve illerde bütün örgüt üyelerinin ve örgüt birimlerinin görüşlerine sunulması, bölge ve/veya illerde yapılacak toplantılarda geliştirilecek karar taslaklarının düzenlenecek II. Mühendislik Mimarlık Kurultayına sunulması gerek TMMOB Yönetim Kurulunca, gerekse Kurultay Düzenleme Kurulunca kararlaştırılmıştı.

Kurultayın örgütlenmesi ve toplanması konusunda; bölgesel ve/veya illerde yapılacak kurultaylara katılımın serbest olması, Kurultayın, kurultay sürecine katılan ve yerel kurultaylarda seçilecek delegelerle toplanması uygun görülmüştü.

### TMMOB II .Mühendislik ve Mimarlık Kurultay konu başlıkları:

- Mesleki Yeterlilik-Mesleki Yetkinlik
- Mesleki Denetim-Uzmanlık Ayrımları
- Örgüt Birimlerinin Hizmet Üretimi
- Mesleki Davranış İlkeleri
- Örgüt Misyonu

### Bu doğrultuda İstanbul'da, TMMOB Mühendislik Mimarlık Kurultayı

#### I. Bölge toplantısı;

27 Ekim 2001 tarihinde Mecidiyeköy Kültür Merkezi'nde,

#### II. Bölge toplantısı

24 Kasım 2001 tarihinde Bakırköy Belediyesi Kartaltepe Kültür Sarayı'nda,

#### III. Bölge Toplantısı

23 Aralık 2001 Pazar günü Altunizade'deki Petrol-İş Sendikası Genel Merkezi toplantı salonunda yapıldı.

Son olarak İstanbul Kurultayı 3 Şubat 2002 Petrol-İş Genel Merkezi'nde gerçekleştirildi

## ÇEVRE VE ENERJİ KONGRESİ

Makine Mühendisleri Odası tarafından 15-17 Aralık 2001 tarihinde Yıldız Teknik Üniversitesi Oditoryumu'nda düzenlenen II. Çevre ve Enerji Kongresi tamamlandı.

Kongrenin ikinci günü gerçekleştirilen "**Ulusal Enerji Politikalarının Oluşturulması**" konulu Panel'de konuşan EMO İstanbul Şube Başkanı **Gazi İPEK**:

"Türkiye'nin şebeke anlamında elektrikle ilk olarak tanışması 1914'lere dayanıyor. Yabancı şirketler kanalıyla başlayan bu süreç Cumhuriyet sonrası ancak 1939 yılına kadar toparlanabiliyor, tümü millileştiriliyor, hepsinin parası ödeniyor ve ulusal bir politika izleniyor. 2. Dünya Savaşı sonrası dünyada yapılan tartışmalara paralel olarak da farklı bir noktaya geliyoruz. Gerçekten 1939 sonrası süreç milli ve ulusal değerlerin öne çıktığı bir süreç olarak karşımıza çıktığı için 1950'lerle Türkiye'de bir enerji politikası daha merkezi bir temelde ele alınmaya başlanıyor. Zaten TMMOB'un kuruluşu da bu süreçlerle çok ilintilidir. 1953 Enerji Şurası'nda enerji politikalarının tek merkezden yürütülmesi benimseniyor. Ancak 1970'e geldiğimizde tek merkezli Türkiye Elektrik Kurumu kuruluyor ve bu ülkenin en ücra köşesine kadar elektrik gidiyor. 1984'te Türkiye elektrik enerjisinin parçalandığı, ayrıcalıklı kuruluşların eline bırakıldığı, uluslararası sermayenin denetimine bırakıldığı yeni bir süreç görüyoruz. Elektrik enerjisi bugün bir merkezi planlama karakterini taşımak zorunda ve özelleştirme sürecinden hızla vazgeçilmek durumundadır, yap-işlet-devret modeli gibi rezil modellerden hızla vazgeçilmelidir. Tek merkezli TEK modeli, daha özerk yapılı, yerel yönetimlerin, meslek örgütlerinin ve toplumun tüm katmanlarının yer aldığı yeni bir özerk yapılar doğru gitmek zorunda bu yapılar. Elektrik Piyasası Kanunu ile Türkiye'de çıkarılmak istenen ve getirilmek istenen bir nokta var. Sonuçta bu bir kamusal hizmettir ve bu kamusal hizmetin bizim tarif ettiğimiz şekliyle güvenilir, temiz, sürekli ve ucuz olarak sağlanma zorunluluğu vardır. Bu koşulların sağlanması Türkiye'de mümkündür. Türkiye hızla kendi ulusal kaynaklarına dönmeli ve buna ilişkin planlama yapmak zorundadır." dedi.



## TMMOB SANAYİ KONGRESİ 2001



TMMOB tarafından 1960'lı yıllardan beri geleneksel olarak iki yılda bir düzenlenen TMMOB Sanayi Kongresi, 30 Kasım, 1 ve 2 Aralık 2001 tarihlerinde Yıldız Teknik Üniversitesi Oditoryumu'nda yapıldı.

Konusu "**Küreselleşme ve San-ayileşme**" olarak belirlenen kongrede, küreselleşme konusunda bugüne kadar yapılan tartışmalara bir yenisini eklemek yerine, Türkiye sanayisinin bugüne kadar geçirmiş olduğu evreleri nesnel olarak ele alarak gelişmeleri belirlemek; küreselleşme, Gümrük Birliği ve AB'ye katılım sürecinin sanayimizin varoluş ve geçirdiği dönüşümlerle etkileşimini tartışmaya açmak, ülke sanayisinin mevcut durumunu ve geleceğini, sosyal, ekonomik ve politik yönleriyle irdelemek amaçlandı.

Kongrede incelenen Küreselleşme ve Sanayileşme başlıklarını kavramsal olarak açıklayabilmek ve ülke sanayiinin varolan durumuna bir yorum getirebilmek amacıyla 20 Ekim tarihinde Atatürk Kültür Merkezi'nde (İstanbul başlıkları "Yeni Dünya Düzeni ve Küreselleşme", "Türkiye: Küreselleşme ve Sanayileşme" olan) iki panel gerçekleştirildi.

Kongre, Makine Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi Başkanı **Üzeyir ULUDAĞ**'ın açılış konuşması ile başladı. Bu konuşmanın arkasından TMMOB Başkanı **Kaya GÜVENÇ** ve MMO Başkanı **Mehmet SOĞANCI** birer konuşma yaptılar.

Kongrede toplam 30 bildiri ve Makine Mühendisleri Odası tarafından Yrd. Doç. Dr. **Berna MÜFTÜOĞLU**'na yaptırılan **Ümraniye Sanayi Bölgesi** alan çalışması raporu sunuldu.

Kongreye, birinci gün yüz doksan bir, ikinci gün yüz elli iki, üçüncü gün yüz on sekiz kişi dinleyici olarak katıldı.

## KAMU İHALE KANUNU HAKKINDA TMMOB GÖRÜŞÜ

**28 Aralık 2001 günü Kamu İhale Kanunu ile ilgili Ankara'da basın açıklaması yapan TMMOB Başkanı Kaya GÜVENÇ aşağıda özetlenen görüşleri dile getirdi.**

"Kamu İhale Kanunu Tasarısı TBMM Bayındırlık, İmar, Ulaştırma ve Turizm Komisyonundan önemli bir değişiklik olmadan geçti.

"Kamu İhale Kanunu Tasarısı kamu ihalelerinin yabancı firmalara açılması yönüyle ön plana çıkmıştır. Daha önceki yasal düzenlemede istisna olan kamu ihalelerine yabancı firmaların katılması, bu Tasarı ile genel bir düzenleme haline getirilmiştir. Esasen, örneğin AB'nin de konuyu bu kadar yakından izlemesi hatta müdahil olmasının, IMF'nin bu yasayı verilecek krediler için koşul olarak belirtmesinin nedeni de budur. Ülkemizin kamusal kaynaklarına yeni bir kanaldan daha el atılmak istenmektedir.

"Kamu ihalelerinin ülkemizin bugünkü gelişme düzeyinde yabancı firmalara açılması, ülkemizden özellikle de gelişmiş ülkelere yeni bir kaynak transferi anlamına gelecektir. Finansmanı uluslararası kuruluşlardan alınan kredilerle sağlanan projeler yabancı firmalara da açıktır; ülkemizde üretilmeyen mal ve hizmetler zaten bir şekilde gelişmiş ülkelere sağlanmaktadır. Bu durumda, şu ana kadar gerçekleştirilmesinde hiçbir soruna karşılaşılmayan kamu alımlarının yabancı firmalara açılmasının ülkemize ve halkımıza bir şey kazandırmayacağı açıktır.

"Özetle, Kamu İhale Kanunu Tasarısının, siyasi iktidarın bir kez daha küreselleşme politikalarına boyun eğmesinin bir yansıması olmaması için, TBMM'nin gerekli değişiklikleri yapacağına inanmaktayız." denildi. Ancak bütün uyarılara ve taleplere rağmen Yasa Tasarısı Mecliste kabul edildi.



# THOMAS EDİSON ve NİKOLA TESLA

Şahin ÖZGÜL



İlk olarak **Thomas Edison** paralel hat ile doğru akım elektrik güç dağıtım sistemini kurdu. Seri devrede bulunan lambaların kapatılmaksızın devrede bir kesintinin olamayacağını gösterdi. Dünyanın ilk merkezi güç sistemini 1882 yılında New York şehrinde gerçekleştirdi. Bu tamamen Edison'un projesi idi.

Çok zeki bir mühendis olan **Nikola Tesla** Paris'te alternatif akım güç sistemini gerçekleştirdi. Tesla bu sistemini George Westing-



house'a sattı. Alternatif akım üretimi ve dağıtımını daha az kayıba sahip olduğu için iyi bir sistem olarak kabul gördü. 1893 yılında alternatif akım Niagara Şelalesi'nde hidrolik santral kuruldu.

Bugüne kadar elektrik enerjisinin elde edilmesinde çok şey yapmadık ama elektrik enerjisinin üretiminde ve dağıtılmasında çok büyük mesafeler kaydettik. Bu da metrolojistlerin büyük çabaları sonucunda gerçekleştirildi.

**Saygıyla anıyoruz.**

## 3 KAPI 3 KİLİT AÇILSIN

**29 Aralık 2001 tarihinde Birliğimiz TMMOB, TTB, TİHV ve İHD ile birlikte F Tipi Cezaevleri ile ilgili basın açıklaması yaptı.**

"Bilindiği gibi bir yılı aşkın bir süredir, ölüm oruçları sorunu Türkiye'nin gündemindedir. Bu süreçte, 82 kişi yaşamını, 350'den fazla insan da sağlığını yitirmiştir.

Bu yaşanan süreçte ne F tipi cezaevlerindeki tecrit koşulları ortadan kalktı; ne de ölüm oruçları sonlandırıldı.

Ankara, İstanbul, İzmir ve Antalya Baro Başkanları tarafından düzenlenen 29.11. 2001 tarihli basın toplantısında, sorunun çözümü için bir öneri geliştirildi ve bir çağrıda bulunuldu. Buna göre, özetle, F Tipi cezaevlerinde üç kişilik odaların üçünün kapıları açılmalı ve böylelikle 9 kişinin bir arada olmasına olanak verecek bir uygulama başlatılmalıdır. Ölüm orucu yoluna başvuran mahpuslar da eylemlerini sona erdirmelidir.

Biz aşağıda imzaları bulunan örgütlerin başkanları, Baro başkanlarının geliştirdikleri öneriyi ve çağırını benimsiyoruz. O nedenle de, hem tecrit koşullarının ortadan kalkması ve hem de ölüm oruçlarının sona ermesi sonucunu doğuracağına dair güçlü bir kanının doğmasına yol açan önerinin derhal uygulamaya geçirilmesinin gereğine inanıyoruz. Şayia Adalet Bakanı'nın konuyu gündemlerine almalarını, insanı temel alan bu çözüm önerisini reddetmemesini diliyoruz."

## 1 ARALIK MİTINGİ

Birliğimiz TMMOB'nin de içinde yer aldığı Emek Platformu'nun 5 Kasım günü çeşitli illerden başlattığı Ankara Yürüyüşü 9 Aralık günü Kızılay Meydanı'nda yapılan bir mitingle sonuçlandı.

Çalışanların haklarının gasp edilme-

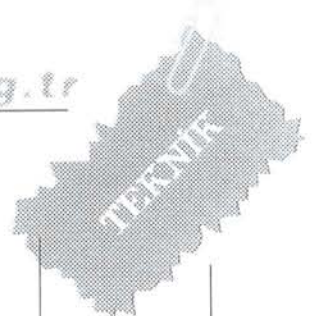


sine karşı ilan edilen program gereğince 1 Aralık 2001 günü İstanbul'un da içinde bulunduğu çeşitli illerde kitlesel mitingler gerçekleştirildi. Emek Platformu'nun İstanbul'da da Şişli Meydanı'nda düzenlediği Uyarı Mitingi'ne Şubemiz üyeleri ve yöneticileri İstanbul İKK ile birlikte yer aldı.





# YILDIRIM OLUŞUMU VE YILDIRIMDAN KORUNMA



Hasan ECE  
Elektrik Mühendisi

## 1. GİRİŞ

Doğada meydana gelen olaylar insanları sürekli bu olayları tanımlamaya ve korunma / yöntemleri bulmaya itmiştir. Yıldırımdan korunmak amacıyla üretilen çözümler günden güne ticarileşmekle birlikte çözüm yöntemlerinin temeli 19. yüzyıla dayanmaktadır. 1754 yılında Moraive de Prenditz papazı on metrelik bir sığın ucunu bir çok çubukla ayrılmış metal bir haç demeti ile topraklayarak ilk paratoneri yaptı. Bu cihaz yıldırımdan korunmayı sağlayamadan kuraklığa neden olduğu gerekçesi ile köylüler tarafından indirilmiştir. Günümüzde Avrupa ülkelerinde devlet tarafından 1980 yıllarında çevreye ve insanlara verdiği zarar yüzünden yasaklanan radyoaktif paratonerler halen ülkemizde kullanılmakla birlikte yasaklanıp yasaklanmaması noktasında ikircikli bir tutum sergilenmektedir. Bu yazıda yıldırım ve yıldırımdan korunmaya dair okurlara bazı bilgiler aktarılmaya çalışılacaktır.

### a) Basın ve Yayın Kuruluşlarından:

"Hırsızın Hayatı Tehlikede" Radikal Gazetesi (1)  
Bursa Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğü deposunda bulunan ve içinde radyoaktif madde bulunan paratoner, kimliği belirsiz kişi veya kişilerce çalındı. Atom Enerjisi Kurumu ile temasa geçen Bursa Emniyet Müdürü Aydın Genç kentteki tüm hurdacıları uyararak "Paratonerin içinde altı tablet halinde radyoaktif madde bulunuyor. Kurşunun sökülmesi halinde çevrede radyasyon tehlikesi yaşanır" dedi.

"İkitelli'de Yaşanmıştı" Radikal Gazetesi (2)  
Bursa'yı bekleyen tehlike İstanbul'da da yaşanmıştı. İkitelli'de hurdacılık yapan Naki ve İlyas İlğaz'ın Aralık 1998'de bulunduğu kurşun kaplı bloku iş makineleriyle parçalaması sonucu ortaya çıkan Cobalt 60 maddesi, başta hurdacı kardeşler olmak üzere tüm aileyi etkilemiş, radyasyonlu maddeye temas eden İlğaz ailesinden Murat İlğaz'ın parmakları erimişti.

"Radyoaktif Maddeyi Satmışlar" Zaman Gazetesi (3)  
"Radyasyon Çaldılar" Kanal 7 (4)  
Paratonerleri çalan 4 kişi yakalandı. Zanlıların çaldıkları maddeyi sakladıkları ve sattıkları yerde yapılan araştırmada radyoaktif madde bulunamadı. Bursa Emniyet Müdürlüğü Asayiş Şube Müdürü Hilmi Tekelioğlu "Konuyu çok boyutlu araştırıyoruz. Hırsızlar depolara kaç defa girmiş, son partide mi radyoaktif madde çalınmış bu konular üzerinde duruyoruz. Malzeme belki de başka kanallara gitmiş olabilir. Soruşturma çok yönlü sürüyor." Bu arada Türkiye Atom Enerjisi Kurumu (TAEK) Başkan Vekili Erdener Birol çalınan ve paratoner yapımında kullanılan radyoaktif maddenin kanserojen bulunmadığını kaydetti.

"Yıldırımdan Kaçarken Radyasyona Tutulmayın" Hürriyet Gazetesi (5)

Bayındırlık İskan Bakanlığının kamu binaları, benzin istasyonları ve patlayıcı madde depolarına takılması zorunlu kılınan "radyoaktif" kaynaklı paratonerler, çevre ve halk sağlığı açısından büyük riskler taşıyor. Türkiye Atom Enerjisi Kurumu (TAEK) 2 hafta önce yayınladığı bir genelgeyle, bu duruma dikkat çekerek "radyoaktif" kaynaklı paratonerin kaldırılmasını istedi. Genelgede yenilerinin kurulmasına izin verilmeyeceği de vurgulandı.

TAEK Başkanvekili Dr. Erdener Birol sayıları son yıllarda hızla artan "radyoaktif" kaynaklı paratonerlerden Türkiye genelinde 15.000, İstanbul'da da 3.000 tane kurulu olduğunu söyledi. Bu paratonerlerin alternatifinin bulunduğu işaret eden Dr. Birol bu konuda hazırladıkları 30 Temmuz 2001 tarihli genelgenin Bayındırlık ve İskan Bakanlığının da aralarında bulunduğu ilgili kurum ve kuruluşlara iletilmiş olduğunu, bakanlıktan mevzuatta gerekli düzenlemenin yapılmasını da istediklerini söyledi.

Çekmece Nükleer Araştırma ve Eğitim Merkezi Müdürü Yaşar Özal da hiçbir radyoaktif maddenin başıboş ortalıkta dolması gerektiğini belirterek radyasyonun her dozunun belli bir risk taşıdığını belirtti. Özal "radyasyonla bilinçsiz bir şekilde muhatap olunması durumunda vücutta bir takım komplikasyonlar meydana gelir. Bu da lösemi gibi pek çok hastalığa neden olabilir" dedi. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı yetkilileri de: "Elektrik Tesisatı Genel Teknik Şartnamesi"ne göre radyoaktif kaynaklı paratoner kurulmasının zorunlu olduğuna dikkat çektiler.

"Kaçkar Zirvede Yıldırım Düşmesi Sonucu Yaralanan Onur'u Kurtarma (...)" ORDES (6)

(...) 20 Ağustos günü öğlene doğru





Kaçkar Dağı Mezovit (Ökü Alanı) mevki-sinden inen Bilkent Üniversiteli iki dağcı Kaçkar Zirvesine çıkan arkadaşlarından birine yıldırım düştüğünü, durumun ağır olduğunu (...) yıldırım düşmesi sırasında Onur'un kalbinin 20 saniye için durmuş olduğunu ve kalp masajı ile yeniden çalışmaya başladığını ağır yanıkların olduğunu ve sürekli kustüğünü belirtip yardım istedi.

"Futbol sahasına yıldırım düştü: 6 ölü" NTVMSNBC (7)

8 Eylül Meksika'da aniden bastıran yağmurda bir ağacın altına sığınan 6 genç futbolcu yıldırım çarpması sonucu öldü.

"Ölüm Getiren Sütyen" Hürriyet Gazetesi (8)

Yağmurdan korunmak isteyen iki Taylandlı arkadaş Londra'da Hyde Parkı'nda ağaç altında saklanmak isteyince canlarından oldu. İki genç kadının süt-yenlerindeki demir bir anda paratoner görevi yaparak sağanak yağmur esnasında çakan şimşegin tüm enerjisini çekti.

#### **b) Yıldırım Üzerine Araştırmaların Tarihçesi ve Yıldırımdan Korunma Sisteminin Gelişimi:**

Yıldırım üzerine yapılan geniş araştırmalar 1740'lı yıllarda başlamıştır. Amerikalı bilim insanı Benjamin Franklin tarafından bir dizi laboratuvar araştırması yapılmıştır. 1760'da Franklin Philadelphie'de bugün bir çok binanın üzerinde bulunan ve ucu sivri bir metal çubuk ile bunu toprak bağlantısına kadar götüren iniş iletkeninden oluşan sistemi ortaya koymuştur. Çalışma prensibi olarak metal çubuğun varlığı eşpotansiyel düzlemi deforme eder ve sıfır düzlemini yukarıya doğru götürür, bunun üstüne de paratonerin sivri ucundan uçan iyonlar bu noktada gerilim yoğunluğunu artırır. Buradan devamlı iyon çıkışlarının bulutun elektrik yükünü nötrleştirdiği kabul edilir. Yıldırımın başka bir uzak noktaya düşmek yerine paratoner üzerine düşeceği varsayımına dayanılır. Paratonerin bu uzak noktaya arasındaki mesafeyle etki yarıçapı denilmektedir. Etki yarıçapı çubuğun boyu ile orantılanmıştır.

Franklin paratoneri hızlı bir şekilde tüm Avrupa'da yaygınlaşmaya başladı. İngilizler Franklin'in sivri ucu yerine birer küre koymaya başladılar. 1783 yılında Saint Omer belediyesi M. Boisval'i binasının

üzerindeki paratoneri sökmeye zorladı. M. Boisval yaptığı örnek savunmayla davayı kazandı. 1790'da Barbeu Dubourg semsiye paratoneri uygulama deneylerini yapıyordu.

1884'de Belçikalı Fizikçi Melsens günümüzde Faraday Kafesi Paratoneri olarak bilinen yıldırımdan korunma sistemini geliştirmiştir. Melsens binaların yüksek noktalarına birer yakalama ucu koymuş, ve bu yakalama uçlarını birbiri ile metal şerit ve tellerle irtibatlandırmıştır. Ayıca bina bu şerit ve tellerin iniş iletkenleri vasıtası ile toprağa irtibatının sağlanmasına çalışmıştır. Melsens laboratuvarında yaptığı deneylerde bir metal silindir içine elektroskop koymuş ve elektroskopun kendisi dışındaki elektrostatik herhangi bir makineden etkilenmediğini gözlemiştir.

1929'da İngiltere'de Dr. Simpson, Fransa'da Puy de Dome Gözlemevi Müdürü M. Mathias C.T., R. Wilson, Johannesburg Gözlemevi'nden S. K. Banerji, Lincoln'da J.C. Jensen gibi araştırmacılar yaptıkları araştırmaların sonucunu şöyle özetlemişlerdir:

"Bulutlar, ortası az miktarda iletken, hava içinde toplu hareket eden yalıtkan maddeler niteliğinde elektrik yükü taşıyıcılarıdır. Eğer iki farklı kutup arasındaki gerilim veya bu kutuplardan biri ile toprak arasındaki gerilim yeterli bir değere ulaşırsa bir kıvılcım meydana gelir. Kıvılcım, atladığı atomları şokla iyonize ederek yayılır. Bu atomlar pratik olarak kütlesi sıfır olan ve pozitif yüklere doğru büyük bir hızla giden elektronlar kaybederler.

Bulut içindeki iki bölge arasındaki bir ilk kıvılcımın meydana geldiğini farzedelim. Bu alanda negatif olan elektronlar, bulutun pozitif taraflarına itilip nötrleştiğinden bu kıvılcım etrafında bir tüp gibi kararlı ve pozitif iyon gurubu meydana gelir. Bu tüpün son ucunun pozitif gerilimi büyüdüğünden kıvılcım etrafındaki komşu molekülleri iyonlaştırarak bulutun negatif bölgesine kadar yol alır. Bundan sonra bulut içindeki yüklerin dengesizliği dolayısıyla pozitif bölgelerden negatif bölgelere doğru saçaklar şeklinde kıvılcımlar devam eder. Bulut ile yer arasındaki olaylarda bunların tam benzeridir. Bulut merkezi bölgesi pozitif ise kıvılcım hava içinde endüksiyon ile etrafını yükleyerek ve buluttan yere doğru saçak meydana getirerek yayılır. Esasen çok defa görülmüştür ki, bazı saçaklar yere kadar ulaşamaz. Eğer bulut mekezi bölgesi negatif ise komşu hava bölgeleri ve yerdeki çıkıntılı bölgeler endüksiyon ile pozitif yüklenir. O zamanda bu çıkıntılardan birine doğru çıkan kıvılcım saçaklanarak bulut ile bu çıkıntıyı birleştirir." (10)

Globe du Pic Du Midi Fizik Laboratuvarı Müdürü M. Dauzere'e göre "havanın iyonizasyonu, belirli olarak aynı zamanda kıvılcım yönüne, yol boyunca yere kadar olan şiddetine ve düşüş yerin durumuna etkili olarak bağlıdır". M. Duazere buradan hareketle;

1. Yıldırım düşüş yeri genel olarak yerin jeolojik yapısına bağlıdır; volkanik kayalıklar, özellikle granitler çok yıldırma maruz kalmaktadır. Tortul kitleler, özellikle kalkerler çok seyrek yıldırma maruz kalmaktadır.

2. Çeşitli arazi yapılarını birleştiren hat boyundaki meydana çıkmış, sivrilmiş yerler de bunlardır.

3. Eğer havanın iyonizasyon derecesi ölçülecek olursa, görülüyor ki, iyonizasyon derecesinin maksimum olduğu yer de yıldırımın tercih ettiği yerdir. Bunların arasında en yüksek iyonizasyon derecesi olan yer de yıldırımın başlangıç ya da doğuş yeridir.



1914 yılında Fizikçi Hongrois Szillard bir dizi deney yapmış ve deney sonuçlarını Bilimler Akademisi'ne sunmuştur. 4 metre uzunluğunda bir çubuk, ucunda bir sivri uç ve sivri uca yakın bir yerde de radyoaktif madde bulunan bir disk bulunmaktadır. 1932 yılında Szillard paratonere atmosfer etkilenmesinden faydalanarak, toprağa bağlı uçlardan çıkan iyonları ve paratoner tarafından üretilen iyonları hızlandırıcı bir sistem ilave etti. Bu paratoner günümüzde Helita paratoneri olarak bilinmekte ve kullanılmaktadır.

Delf Üniversitesi Laboratuvarlarında Prof. Zwikker tarafından yapılan deneylerde aşağıdaki sonuçlar üretilmiştir. (11)

1. Elektrostatik kuramlar ve daha evvel bahsedilen deneyler gözönünde tutularak, radyoaktif sivri uç civarındaki havayı iyonlaştırır.

2. Yakında bulunan bir fırtınanın yarattığı elektrostatik alanın varlığı dolayısıyla iyon ve elektronlar, paratonerin üstünde meydana gelen kuvvet çizgilerini izleyerek hareket eder ve yollar boyunca iletken bir kolon meydana getirirler.

3. Bir yandan deşarj akımı büyürken diğer yandan bulut deşarjının sivri ucu bulması kolaylaşmış olur.

4. Pratik olarak bir radyoaktif sivri ucun etki yarıçapı normal bir sivri ucunkinden çok daha büyüktür.

#### c) Yıldırımın Tanımı Oluşumu ve Karakteri:

Yıldırım bulut ile yer arasındaki deşarj olayıdır.

Bulut mekezinin pozitif olması durumunda yer negatif yüklenir ve bulut ile yer arasındaki potansiyel farkının yeterli bir değere ulaşması anında kıvılcım meydana gelir ve deşarj olayı gerçekleşir. Aynı durum bulut mekezinin negatif yüklü olması durumunda da geçerlidir (yer tam ters polaritededir). Yüklenme olayı yerden bulutlara doğru da gerçekleşebilir. Buluttan toprağa negatif akma daha sık meydana gelmektedir.

Almanya'da Dr. Grunewold ve Amerika'da General Electric Company tarafından yapılan ölçümlere göre bu akım 1.000 Amper ile 200.000 Amper arasında değişmektedir.

TS 622'ye göre bu akımlar ve meydana geliş yüzdesi aşağıdaki gibidir.

Deşarjların %1'i	200.000 Amperden fazla
Deşarjların %10'u	80.000 Amperden fazla
Deşarjların %50'si	28.000 Amperden fazla
Deşarjların %90'ı	8.000 Amperden fazla
Deşarjların %99'u	3.000 Amperden fazla

Meydana gelen deşarj olayı TSE 622'ye göre 10'a kadar olabilmektedir (ender olarak).

#### d) Yıldırımın Etkileri

Yıldırım deşarjı çok yüksek akımlarda meydana gelmesinden dolayı yer üzerinde olumsuz etkilerde bulunmaktadır. Potansiyel farkının yüksek olmasından dolayı elektriksel, ısı, basınç, ses, ışık ve mekanik etkiler meydana gelmektedir. Yıldırımdan korunma tesisleri oluşturulurken bu tür etkiler gözönüne alınarak oluşturulmaktadır. Yıldırım yakalama uçları, topraklama elektrotları, metal bölümler, toprak ile irtibat halinde bulunan malzemeler, yıldırımdan korunma sisteminin bir parçası olan indirme iletkenleri standartlarına uygun olarak seçilmeli ve birbirleri ile irtibatlandırılmalıdır.

## 2. YILDIRIMDAN KORUNMA SİSTEMLERİ

### a. Franklin Paratoneri

1760 yıllarında Benjamin Franklin tarafından geliştirilen sistem genellikle minare, baca, kule vb. şeklindeki yapılarda kullanılmaktadır. Franklin paratoneri 3 ana kısımdan oluşmaktadır.

**1. Yakalama Ucu:** Yakalama ucu bulut ile yer arasındaki deşarjın ilk birleşme noktasıdır. Yakalama ucundaki iyonlar vasıtası ile bulut ile yer arasındaki deşarj sağlanmaktadır.

**2. İniş İletkeni:** Deşarj akımını taşımakla yükümlü kısımdır.

**3. Topraklama Sistemi:** Yıldırım deşarjının tehlikeli gerilimler oluşturmadan toprağa geçişini sağlayan tesisattır.

Yakalama ucu, iniş iletkeni ve topraklama sistemine dair TS 622'de verilmiştir. Bu malzemelerin korozyona karşı dayanıklı malzemelerden tercih edilmesi paratonerin etkinliğini artıracaktır. İniş iletkeninin 50 mm<sup>2</sup> kesitte olması tavsiye edilir. Genel olarak paratoner sistemdeki iniş iletkenlerinin eksiz ve çok fazla köşe ve "s" yapmadan topraklama elektrotları ile birleştirilmesi yıldırım deşarjını kolaylaştıracağı gibi farklı noktalarda problem doğurmasını engelleyecektir. İniş iletkeninde yapılacak s'lerin ve köşelerin kullanılan malzemenin yapısını da bozacağı gözardı edilmemelidir. Yakalama ucu/uçları tesisinde koruyucu açığı ve yuvarlanan küreler metodu kullanılmaktadır. İniş iletkenlerinin sayısı korunacak yapının çapının artması ile birlikte artırılmalıdır. Oluşturulacak topraklama sistemine ait toprak geçiş direnci 10 ohm'un altında olmalı ve periyodik olarak teste tabii tutulabilmesi için iniş iletkeninin belli bir noktasına test eklemesi konulmalıdır.

### b. Faraday Kafesi Paratoneri

1880'li yıllarda Melsens tarafından geliştirilen Faraday kafesi paratoneri 4 ana kısımdan oluşmaktadır.

**1. Yakalama Uçları:** 30 cm yakalama uçları aralarında 10 m'den az mesafe olmayacak şekilde tesis edilir.

**2. Çatı Yatay İletkenleri:** Çatı yatay iletkenleri 10 x 20 m'lik hücreler oluşturacak şekilde kafes tesis edilir.

**3. İniş İletkenleri:** Tesisteki tüm yakalama çubukları topraklama sistemi ile birleştiren iletkenlerdir.



**4. Topraklama Sistemi:** Yakalama çubuklarında meydana gelen deşarjın toprak geçişini sağlayan tesislerdir.

Malzeme seçimi Franklin paratonerine benzerdir. Her yakalama çubuğu iniş iletkeni vasıtası ile ayrı ayrı topraklama elektronlarına irtibatlıdır.

#### c) Radyoaktif Paratoner

Temeli 1930 yılında Dauzere taafından atılan radyoaktif paratoner 5 kısımdan meydana gelir.

**1. Radyoaktif Yakalama Ucu:** İçindeki radyoaktif element (Americium 241, Radium 226) bulunduran başlık kısmı havayı iyonize ederek yıldırım saçaklarına yol açar.

**2. Çatı direği:** Radyoaktif yakalama ucunu taşıyan bölümdür.

**3. İniş İletkeni:** Deşarj akımını taşımakla yükümlü kısımdır.

**4. İniş İletkeni Koruma Borusu:** İniş iletkenini mekanik darbelerle karşı koruyan kısımdır.

**5. Topraklama Sistemi:** Yıldırım deşarjının tehlikeli gerilimler oluşturmadan toprağa geçişini sağlayan tesisattır. Radyoaktif paratonere ait şematik gösteriliş TSE 622 Şekil 17'de gösterilmiştir.

#### d) Piezoelektrik Tahrikli Paratoner:

Piezoelektrik tahrikli paratoner 5 kısımdan meydana gelmektedir.

**1. Yakalama Ucu:** Hava akımı üretecek şekilde dizayn edilmiştir.

**2. Piezoelektrik Blok:** İçinde piezoelektrik seramik bloklar bulunan basıncın artması ile birlikte yüksek voltajlar üreten bölümdür. Blok iyonlar üreterek yıldırım saçaklarına yol açar.

**3. Taşıyıcı Direk:** Piezoelektrik bloğun alt kısmındaki bölümdür.

**4. İniş İletkeni:** Deşarj akımını taşımakla yükümlü kısımdır.

**5. Topraklama Sistemi:** Yıldırım deşarjının tehlikeli gerilimler oluşturmadan toprağa geçişini sağlayan tesisattır.

#### 3. NOTLAR:

A. Yıldırımdan korunma sistemi tesisi esnasında oluşturulacak tüm iletken birleşmelerinin (özellikle iniş iletkenleri, iniş iletkenleri ile topraklama iletkenleri ve topraklama elektrotlarının birbirleri ile arasındaki bağlantıların) cadweld (termo kaynak) ile birleştirilmesi faydalı olacaktır.

Bu birleşme elektriksel olarak irtibatlandırılması gerekli olan eklerde alüminyum bakır oksit maddelerinin ekzotermik reaksiyona neticesinde ortaya çıkan erimiş bakırın ek meydana getirmesi ile gerçekleşmektedir. Erimiş haldeki bakır, eklenecek maddelere moleküler seviyede bağlanır. İki malzeme arasındaki ke-sintisizlik daha yüksek oranda gerçekleşmektedir.

**B.** Yıldırımdan korunma tesisinin bir kısmını oluşturan topraklama sistemi tesisinde levha kullanılmaması kullanıcı ve tesisin topraklama geçiş direnci açısından avantaj sağlamaktadır.

**C.** İniş iletkenleri tesis edilirken iniş iletkenlerinin topraklama direnci ölçümü yapmak amacıyla uygun bir bölümüne test klemensi konulması, yıldırımdan korunma tesisinin yeterli derecede çalışmasını kısmi olarak kontrol etme şansını sağlayacaktır.

**D.** Yıldırımdan korunma tesisinin bir bölümü olan iniş iletkenlerinin montajı esnasında iletkenlerin en az derecede s ve köşe yaparak topraklama sistemi ile yakalama ucu arasında en yakın bağlantının sağlanması gerekmektedir.

**E.** Uzun bir dönem Franklin paratoneri ve Faraday kafesi paratonerinin alternatifi olarak gösterilen radyoaktif paratoner sisteminin yerine günümüz teknolojilerini içeren paratoner sistemlerine bırakması dikkatli bir şekilde incelenmelidir. Unutulmamalıdır ki günümüz paratonerleri Franklin paratoneri ve Faraday kafesi paratonerine dayanmaktadır. Ekonomik olmamasına rağmen!

**F.** Yıldırımdan korunma tesisleri oluşturulurken temel amaç yıldırım deşarjlarından korunmak ise bu korunma tüm dış görünüşlerden bağımsız olarak düşünülmelidir. Yıldırımdan korunacak yapının görüntüsü yapının korunmasından daha önemli değildir. (Topkapı Sarayı Müzesi'ne düşen yıldırım tüm güvenlik sistemi ve telefon sistemini felç etmiştir. Topkapı Sarayı Müzesi ziyarete bir süre kapatılmıştır. Müzeye düşen yıldırımın insanların yaşamını olumsuz yönde etkilememesi tamamen tesadüftür. Çünkü müzede ciddi bir yıldırımdan korunma sistemi tesis edilmiştir.)

**G.** Yıldırımdan korunma tesisi oluşturulurken bir çok yakalama ucu uygunsuz noktalara tesis edilmektedir. Oluşturulan yıldırımdan korunma tesisi mutlaka projelendirilmeli ve projenin uygunluğu Elektrik Mühendisleri Odası tarafından incelenip onaylanmalıdır.

**H.** Yıldırımdan korunma tesisinin bir bölümünü oluşturan topraklama tesisi topraklama geçiş direnci testine tabii tutulup yıl içerisinde değişimleri gözlemlenip gerekli çalışmalar yapılmalıdır.

#### KAYNAKLAR:

- (1) Radikal Gazetesi 15 Ocak 2001 <http://www.radikal.com.tr>
- (2) Radikal Gazetesi 15 Ocak 2001 <http://www.radikal.com.tr>
- (3) Zaman Gazetesi 16 Ocak 2001 <http://www.zaman.com.tr>
- (4) Kanal 7 15 Ocak 2001 <http://www.kanal7.com.tr>
- (5) Hürriyet Gazetesi 19 Ağustos 2001 <http://www.hurriyetim.com.tr>
- (6) ORDES 19 Ağustos 2001 <http://www.ordes.org>
- (7) NTWMSNBC, 09 Eylül 2001 <http://www.ntwmsnbc.com>
- (8) Hürriyet Gazetesi 29 Ekim 1999 <http://www.hurriyetim.com.tr>
- (9) Hürriyet Gazetesi 09 Kasım 1998 <http://www.hurriyetim.com.tr>
- (10) Yazan Lucien Leveille (Le Haut-Parleur, Sayı 1317), Çeviren Rasim Niksarlı
- (11) Yazan Lucien Leveille (Le Haut-Parleur, Sayı 1317), Çeviren Rasim Niksarlı
- (12) TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası Yayınları





# BOĞAZ ATLAMA İLETİM HATLARI

Hikmet Sezer - Doruk ÖZKÖK  
TEİAŞ APK Dairesi Başkanlığı

**ü**lkemizin üzerinde yer aldığı Avrupa ve Asya kıtalarını birbirinden ayıran İstanbul ve Çanakkale boğazlarını elektrik sistemimiz güçlü iletim hatları birbirine bağlamaktadır. Ulusal elektrik sistemimizin enterkonekte tek bir sistem olarak işletilmesi ve iki kıta arasında güç transferi ihtiyacı, Trakya ve Anadolu elektrik sistemlerinin, boğaz atlama enerji iletim hatları vasıtasıyla birleştirilmesini gerektirmiştir.

İstanbul şehrinin her iki yakası ve civarındaki yük yoğunluğu, iletim sisteminin buna paralel olarak gelişimi ve coğrafik nedenler Trakya ve Anadolu sistemlerini birbirine bağlayan boğaz atlama iletim hatlarının İstanbul Boğazi'na tesisi sonucunu doğurmuştur. Mevcut sistemde Avrupa ve Asya kıtaları arasındaki enterkoneksiyon, İstanbul boğazi üzerinden çift devre 154 kV ve dört devre 380 kV iletim hatları ile sağlanmaktadır. Söz konusu hatların toplam termik ve ekonomik iletim kapasiteleri yaklaşık olarak 4500 MVA ve 8500 MVA'ya ulaşmıştır.

Elektrik sisteminin gelişimine paralel olarak boğaz üzerinde inşa edilen ilk hat 154 kV gerilim seviyesindeki Etiler-Ümraniye enerji iletim hattıdır. 1957 yılında işletmeye alınan hattın başlıca tesis amacı Çatalağzı Santrali'nin üretimini İstanbul Avrupa yakasına aktarılmasıdır. Bu hat ile Anadolu'dan Trakya'ya enerji transferi olanağı sağlanmıştır.

Bundan sonraki dönemde hızla artan talebe paralel olarak iletim ve üretim sisteminin gelişimi Trakya ve Anadolu sistemleri arasındaki enerji transferi ihtiyacını arttırmış ve iki sistemin 400 kV seviyesinde bağlantısının sağlamak üzere 1983 yılında Siemens firması tarafından 420 kV gerilim seviyesinde çift devre Alibeyköy-Ümraniye ve Paşaköy-Habipler hatları (380 kV 2. Boğaz Atlama hatları) tesis edilmiştir. Bu hattın getirdiği ilave iletim kapasitesi 1997 yılına kadar rahat bir işletme imkanı sağlamış ancak bu dönemde mevcut kapasitenin daha da artırılması gerekliliği ortaya çıkmıştır.

1990'lı yıllarda yapılan planlama çalışmalarına göre Trakya bölgesindeki talep artışının devam edeceği ve 2010 yılında yaklaşık olarak 8000 MVA'ya çıkacağı öngörülmüştür. Trakya'da kurulması planlanan santrallerin ithal yakıt kullanan santraller olması karşın, Anadolu'da hidrolik santrallerden enerji üretme imkanı olması nedeniyle gerekli durumlarda Anadolu'dan Trakya'ya enerji transferi

için ikinci boğaz atlama hattının tesisinden 15 yıl sonra ilave iletim kapasitesinin boğaz geçişinde gerekliliği ortaya çıkmıştır.

Coğrafik ve teknik nedenlerle enerji iletim hatlarıyla boğaz geçiş imkanlarının azalması ve tesisi açısından zorlukları değerlendirildiğinde 1997 yılında planlanan 3. Boğaz atlama hattının belki de tesis edilebilecek son boğaz atlama olabileceği değerlendirilmiştir.

Ayrıca ileride boğazın iki yakasından herhangi birinde 3000-4000 MW gibi büyük kapasitede kurulu güce sahip santral veya santrallerin gündeme gelmesi halinde burada üretilen enerjinin başta İstanbul bölgesi olmak üzere yüksek yük yoğunluğuna sahip olan bölgeye aktarılmasının sağlanması amacıyla 3. Boğaz atlama hattı dört devre olarak tasarlanmış ve inşa edilmiştir. Boğaz atlama ilk aşamada iki devresinin 380 kV gerilim seviyesinde daha sonra ise kalan iki devresinin 800 kV gerilim seviyesinde işletilmesine olanak tanıyacak şekilde tesis edilmiştir. Hattın tesisini müteakip 1999 yılında ilk iki devresinin işletmeye alınmasıyla birlikte mevcut iletim kapasiteye yaklaşık 2000 MVA ekonomik ve 3500 MVA termik ilave taşıma kapasitesi eklenmiştir.

Trakya ve Anadolu arasında, sistemin işletilmesinde gerekli olan bilgilerin kontrol merkezlerine ulaştırılması ve iletişim ağının geliştirilmesi yanı sıra Türk Telekom'un gereksinimlerine de hizmet etmesi amacıyla 3. Boğaz atlama hattının her iki taraf olarak telinin fiber optik kablolu (OPGW) olarak tesis edilmesi sağlanmıştır.





## ÖLÜM VE KIZ



**L**atin Amerika'nın acı çeken ülkelerinden biri: Şili. 17 yıl sürgünde yaşayan ve 1990'da ülkesine dönen Ariel Dorfman "Ölüm ve Kız" oyununu yazar. Oyun, Pinochet döneminde işkence görenlerin onurunun nasıl zedelendiğini ve işkence yapanla yüzleştiğinde neler olabileceğini sorgulamakta.

Pauline Escobar, askeri yönetim döneminde işkence görmüş bir muhaliftir. Franz Schubert'in bir bestesi olan "Ölüm ve Kız", işkence gören kız ile işkenceci doktorun ortak buluşma noktasıdır. Schubert hayranı olan Pauline Escobar'a günlerce süren işkence sürecinde hep bu beste dinletilmiştir. Bu nedenle Pauline, ne zaman Schubert'in bu ünlü eserini duysa, fenalaşır. İşkenceyi hatırlar.

1990 yılında, Pinochet dönemindeki insan hakları ihlallerini soruşturmak için "Gerçeklik ve Uzlaşma Komisyonu" kurulur. Pauline'nin eşi Gerardo bu komisyona atanır. (Soruşturma sonucunda, 850'sinin cesedi halen kayıp, 3197 kişinin öldürülmüş olduğu tespit edilmiştir.)

Pauline, komisyonun sınırları ve amacı konusunda kocasıyla tartışır. "Ölüm ve Kız"daki iki karakter birlikte varolurlar. Birlikte yaşarlar. Kendisine işkence etmiş ve ırzına geçmiş olan doktoru özel olarak yargılayacak kadar güçlüyken, Araştırma Komisyonu soruşturmayı yalnızca ölümlerle sınırlı tutabilmektedir.

Ariel Dorfman, bu eserinde Pinochet dönemi işkencecileriyle, işkence edilenlerin aynı ülkede birlikte nasıl yaşabileceğini sorgular. Baskı altında ezilen bir ülkede insanların korktuğu sürece, yaralar nasıl sarılır? Yalancılık yerleşince, gerçeğe nasıl ulaşılır? Geçmişe tutsak olmadan, barış uğruna gerçeği feda etmek meşru mudur?

Sembolik cezanın önemli olduğunu kabul edip, bağışlanmayı dileseler, mutlu olacağını dile getirir. Ama bu gerçekleşmediğine göre, onların adalet önüne çıkarılmasını istediğini belirtir.

Dorfman, Pinochet'nin gözaltına alınmasından sonra 1998 yılında ona bir mektup yazar: "Bana güvenin General. Bu başınıza gelecek en iyi şey... Senin için bir yasa vardı, geri kalan vatandaşların için ise bir başka yasa. 1998'de Şili halkı seni reddettiğinde ve 1990'da başkanlığı bıraktığında, inanılmaz bir kurnazlıkla, ülkeyi, yaptığın ya da söylediğin hiçbir şey için yanıt vermen gerekmeyen bir 'geçiş dönemi'ne mahkum etme becerisini gösterdin. Bu geçiş döneminde söyledikleri ve yaptıklarında gerçek özgürlüğe sahip tek kişi sendin... Bilmeni isterim General, ben ölüm cezasına inanmıyorum.

Inandığım şey, insanın kurtuluşudur. Senin bile General... Onların, verdiğin bir emirle ya da gizli polis engellemeyi seçmediğin bir 'eylemi'yle, yaşamlarının nasıl örselenip, paramparça olduğunu, yüzüne karşı söyleme şanslarının olmasını istiyorum... Asla geç değildir, General.

### ÖLÜM ve KIZ

Yazan: Ariel Dorfman

Yöneten: Nesrin Kazankaya

Dramaturgi: Şafak Eruyar

Tiyatro Pera

Sıraselviler Cad. No: 70 Taksim

BU OYUNU İZLEYİN





# NAZIM HIKMET'İN SANATI



**N**azım Hikmet'in odası, duvarlarda Abidin Dino'nun 'Yürüyüş' tablosu, İstanbul'un renkli fotoğrafı, Avni'nin 'Atlar', Bulgar piyonelerinin hediyesi: nakışlı, dokuma bir halı, halıda Nazım'ın çok güzel, çok büyük ve kendisine en çok benzeyen bir portresi.

Nazım'ın masasında, Nazım'ın yazı makinesinde, Nazım'ın kitabı için bir önsöz yazıyorum. Nazım'ın bana hediye ettiği kalemler yapıyorum.

Nazım'la 13 sene çok yakın arkadaşlık ettim, yazdığı şiirlerin hemen hepsini kendi dilinden dinledim, Moskava'da yazılan şiirlerin ilk okuyucusu oldum, 1951'in 29 Haziranında onu Moskava'nın 'Vnukovo' uçak alanında karşıladım ve 1963'ün 3 Haziranında Moskava'nın 'Novodeviçye' mezarlığında onunla vedalaştım.

Nazım Hikmet, yüreğini, kafasını, kalemini, boydan boya ömrünü halkına vermiş olmakla övünen sıradan bir Türk şairidir. Öte yandan bu şair, adı, coğrafyası, ırkı, milliyeti ne olursa olsun, milli bağımsızlık, sosyal adalet, barış için dövüşen her halkın bu uygarlıkdaki savaşlarını şiirlerinde övmüştür. Onların zaferlerini öz halkının zaferleri, yenilgilerini öz halkının yenilgileri, sevinçlerini, acılarını öz halkının sevinci, acısı bilmıştır.

Nazım Hikmet'in şiirlerinin kökü yurdumuzun topraklarındadır. Ama dallarıyla bütün topraklara, Doğuda, Batıda, Güneyde, Kuzeyde uçsuz bucaksız yayılan bütün topraklara, o topraklar üstünde kurulmuş medeniyetlere, büyük dünyamıza uzanmak istemiş."

Kaynakça: Narodna Prosveta  
Nazım Hikmet Şiirler  
1916-1951 Cilt 1 Sofya 1967

## EN MÜHİM MESELE

Toprak doyurası gözleri doymuyor  
Çok çok para kazanmak istiyorlar;  
Öldürmemiz, ölmemiz lazımgeliyor  
Çok çok para kazanmaları için.

Elbet te aşikare söylemiyorlar bunu:  
Renk renk fener asmışlar kuru dallara,  
Yalanları salmışlar yollara,  
Hepsinin de kuyruğu telli pullu.

Dayullar dövülüyor pazar yerinde  
Çadırlarda kaplan adam, deniz kızı, kesik baş,  
Pembe donlu cambazlar tellerin üzerinde  
Hepsinin de yüzü gözü boyalı.

Aldanıp aldanmamak,  
İşte mesele.  
Aldanmazsak: varız!  
Aldanırsak: yok!

1951



## RESMİ GAZETE'DEN

**24 Ekim 2001 / 24563**

- Standart Yapı Ruhsatı Kullanılmasına İlişkin Tebliğ (No:81164)

**27 Ekim 2001 / 24566**

- 2002 Yılı Fuar Takvimi
- 27.6.2001 günlü 4694 sayılı "Elektrik Piyasası Kanununda Değişiklik Yapılmasına İlişkin Kanun"un esas hakkında karar verilinceye kadar yürürlüğünün durdurulması hakkındaki Anayasa Mahkemesi Kararı

**12 Kasım 2001 / 24581**

- Proje ve Kontrollük İşlerinde Uygulanacak Fiyat Artış Oranları Hakkında Tebliğ

**25 Kasım 2001 / 24594**

- Deney ve Kalibrasyon Laboratuvarlarının Akreditasyonu Hakkında Tebliğ

**29 Aralık 2001 / 24625**

- Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu 6 ve 7 sayılı Kararı

**03 Ocak 2002 / 24629**

- Su, Elektrik, Havagazı ve Doğalgaz Sayaçlarının Tamir ve Ayar Ücretleri Tarifesi Hakkında Tebliğ

**11 Ocak 2002 / 24637**

- Belirli Gerilim Sınırları Dahilinde Kullanılmak Üzere Tasarlanmış Elektrikli Teçhizat ile İlgili Yönetmelik (73/23/AT)

- Türk Telekomünikasyon A.Ş. Tarifelerine Tavan Fiyat Yönteminin Uygulanmasına Yönelik Usul ve Esaslarla İlişkin Tebliğ

**17 Ocak 2002 / 24643**

- CE Uygunluk İşaretinin Ürüne İliştirilmesine ve Kullanılmasına Dair Yönetmelik
- 595 sayılı "Yapı Denetimi Hakkında Kanun Hükmünde Kararname"nin Anayasanın 91., 127. ve 128. Maddelere aykırılığı savıyla iptali ve yürürlüğünün durdurulması

**19 Ocak 2002 / 24645**

- Endüstri Bölgeleri Kanunu (Endüstri Bölgeleri Kanunu ve Organize Sanayi Bölgeleri Kanununda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun

**23 Ocak 2002 / 24649**

- Uydu Yayını Lisans ve İzin Yönetmeliğinin Bazı Maddelerinde Değiştirilmesi Hakkında Yönetmelik

## YILMAZ HOCA'YI KAYBETİK



1928 - 2001

Mesleğimizin değerli hocalarından Yılmaz Tokad'ı 2001 yılının son günlerinde kaybettik. 1928 yılında İstanbul'da doğan, İTÜ Elektrik Fakültesi'nden 1952 yılında mezun olan Yılmaz Tokad, doktorasını Michigan State University'de 1959 yılında tamamladı.

İhtisasını Devreler ve Sistemler üzerine yapan hocamız 1982 yılında TÜBİTAK Bilim Ödülü'nü kazandı. Elektrik Mühendisliği alanında değerli çalışmalar yapan Tokad en son Işık Üniversitesi'nde Öğretim Üyesi yapıyordu.

**Yılmaz Hoca'nın anısı önünde saygıyla eğiliyoruz.**