

TMMOB
ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI
İSTANBUL ŞUBESİ
AYLIK BÜLTENİ
EKİM 1995 • SAYI: 2

* * *

EMO İstanbul Şubesi Adına
Sahibi **HÜSEYİN YEŞİL**
Yazışları Müdürü **GAZİ İPEK**
Yayın Koordinatörü **OSMAN BAHADIR**
Tasarım ve Uygulama **FENNİ ÖZALP**
EMO İstanbul Şubesi / Cumhuriyet Cad.
No: 283 Engin Han Kat: 2 80230
Harbiye / İSTANBUL
Tel: 0212.248 50 52-53
Fax: 0212.232 24 13
BASKI Papirüs Basım (0212.511 32 62)

TEMSİLCİLİKLER

BAKIRKÖY	Tel: 0212. 561 21 01
BOLU	Tel&Fax: 0374.215 71 26
ÇERKEZKÖY	Tel: 0282.726 82 75 Fax: 0282.726 82 76
ÇORLU	Tel: 0282.651 36 70
DÜZCE	Tel: 0374.512 15 39
EDİRNE	Tel: 0284.213 08 40
GEBZE	Tel: 0262.664 29 43 Fax: 0262.641 77 06
G.O.P.	Tel&Fax: 0212.581 16 85
KEŞAN	Tel: 0284.714 09 93
KIRKLARELİ	Tel: 0288.214 94 53
KOCAELİ	Tel: 0262.325 41 22 Fax: 0262.324 05 56
GÖLCÜK	Tel: 0262.414 45 14
KADIKÖY	Tel: 0216.336 74 86 Tel: 0216.349 35 23 Fax: 0216.336 74 85
KARABÜK	Tel: 0463.418 22 18
KDZ. EREĞLİ	Tel&Fax: 0372.316 55 00
KARTAL	Tel&Fax: 0216.374 54 93
LÜLEBURGAZ	Tel: 0288.417 00 62 Fax: 0288.417 83 00
SİLİVRİ	Tel: 0212.727 22 99
SAKARYA	Tel&Fax: 0264.272 49 19 Tel: 274 88 14
TEKİRDAĞ	Tel: 0282.262 50 97
UZUNKÖPRÜ	Tel: 0284.513 23 50
YALOVA	Tel: 0216.812 50 74
ZONGULDAK	Tel: 0372.252 40 00

* * *

1995 YILI REKLAM TARİFESİ

ARKA KAPAK (RENKLİ)	20.000.000 TL
ORTA SAYFA (RENKLİ)	15.000.000 TL
ÖN İÇ KAPAK (S-B)	10.000.000 TL
ARKA İÇ KAPAK (S-B)	8.000.000 TL
İÇ SAYFALAR	
TAM SAYFA (RENKLİ)	14.000.000 TL
TAM SAYFA (S-B)	6.000.000 TL
1/2 SAYFA (RENKLİ)	8.000.000 TL
1/2 SAYFA (S-B)	3.500.000 TL
1/4 SAYFA (RENKLİ)	5.000.000 TL
1/4 SAYFA (S-B)	2.000.000 TL

İÇİNDEKİLER

BAŞYAZI

Özelleştirme ve Odamız / **5**

ODADAN HABERLER

Alçak Gerilim Tesislerinde Koruma ve

Topraklama Yöntemleri Semineri / **6**

Şube Koordinasyon Toplantısı yapıldı / **6**

Mimarlar Odası Teoman Öztürk için

kitap yayımladı / **6**

TEDAŞ ve bağlı kuruluşlarına verilen

projelerde Oda vizesi aranıp

aranmaması konusundaki tereddütler

ortadan kalktı / **7**

Uluslararası bilimsel kongre takvimi / **7**

"Cumartesi Söyleşileri" başlıyor / **7**

Satranç Turnuvası, Kasım ayında / **7**

Eleman Arayanlar / **8**

TMMOB'DAN HABERLER

Butros Gali'ye mektup / **10**

Bosna ile ilgili basın açıklaması / **10**

Avrupa Devre Teorisi Konferansı / **11**

Elektrik Mühendisliği

6. Ulusal Kongresi / **14**

ENERJİ TARTIŞMALARI

Türkiye'de rüzgar enerjisinden

yararlanmanın koşulları / **18**

Yatağan'da neler oluyor? / **20**

BUNLARI BİLİYOR MUSUNUZ? / **20**

ARAŞTIRMA KURUMLARIMIZ

TÜBİTAK-MAM / **22**

TÜBİTAK Bilişim Teknolojileri Araştırma

Merkezi / **22**

BİLİM VE TEKNOLOJİ TARİHİ

Maxwell'in bilim tarihindeki yeri / **23**

Özelleştirme ve Odamız

Egemen güçler kendi tıkanmalarını aşmak için özelleştirmeyi bize bir zorunluluk gibi sundular; ve ülkenin tek kurtuluşunun özelleştirme ile olacağını her türlü yöntemle bize kabul ettirmeye çalıştılar ve çalışıyorlar. Bu konuda başarısız oldukları da söylenemez.

Eğitim, sağlık, elektrik enerjisi, telefon vs. her alanda özelleştirme faaliyetleri hızla sürdürülmektedir. Çünkü Gümrük Birliği'ne girmek için yapılan antlaşmada, özelleştirmenin iki yıl içinde tamamlanacağı taahhüdünde bulunulmuş ve söz konusu protokol imzalanmıştır. Onun içindir ki bu konuda hukuk da ayaklar altına alınmaktadır. Aktaş ve T'nin özelleştirilmesi yasasında yaşananlarda olduğu gibi iptal edilen yasaların yerine yenileri çıkarılmaktadır. Böylece bütün uğraşlar boşa çıkarılmaya çalışılmaktadır.

Aktaş örneğinden sonra enerji üretim ve dağıtımını özelleştirmek için TEK ortadan kaldırılarak TEAŞ (üretim için) ve TEDAŞ (dağıtım için) olarak ikiye bölündü. Elektrik dağıtım şirketi olan TEDAŞ da, kendi içinde BEDAŞ (Boğaziçi Elektrik Dağıtım A. Ş.), Trakya A. Ş. (Tekirdağ, Edirne, Kırklareli ve çevresi Elektrik Dağıtım A. Ş.) vs. olarak daha küçük lokmalara bölündü. Amaçlanan, bu lokmaların daha kolay satılabilmesidir.

Elektrik Mühendisleri Odası ve Şubemiz, uzmanlık alanımızdaki ilk özelleştirmelerden olan İstanbul'un Anadolu yakasının elektrik dağıtımının özelleştirilmesine ve Aktaş'a verilmesine karşı etkili bir mücadele yürüttü. Ancak bu mücadele, 13 Şubat 1994 ile 27 Mayıs 1995 tarihleri arasında kesintiye uğradı. (Bu dönem, bildiğiniz gibi Şube yönetiminin "Meslekte Birlik Grubu" nun

elinde olduğu dönemdir.) Mücadelenin kesintiye uğramasının da ötesinde, Şubemiz'in özelleştirme karşısındaki tavrı değiştirilip, özelleştirme yanlısı tavra dönüştürüldü. Bu dönemin basın bildirimleri ve diğer yayınları incelendiğinde, bu durum açıkça görülecektir.

Ancak bu dönem, 28 Mayıs 1995'de sona ermiştir. Şubemiz, özelleştirme konusunda ve özel olarak da elektrik enerjisi ve telefonun özelleştirilmesi konusundaki çalışmalarına EMO Merkezi ve TMMOB bütünselliği içinde kaldığı yerden devam edecektir.

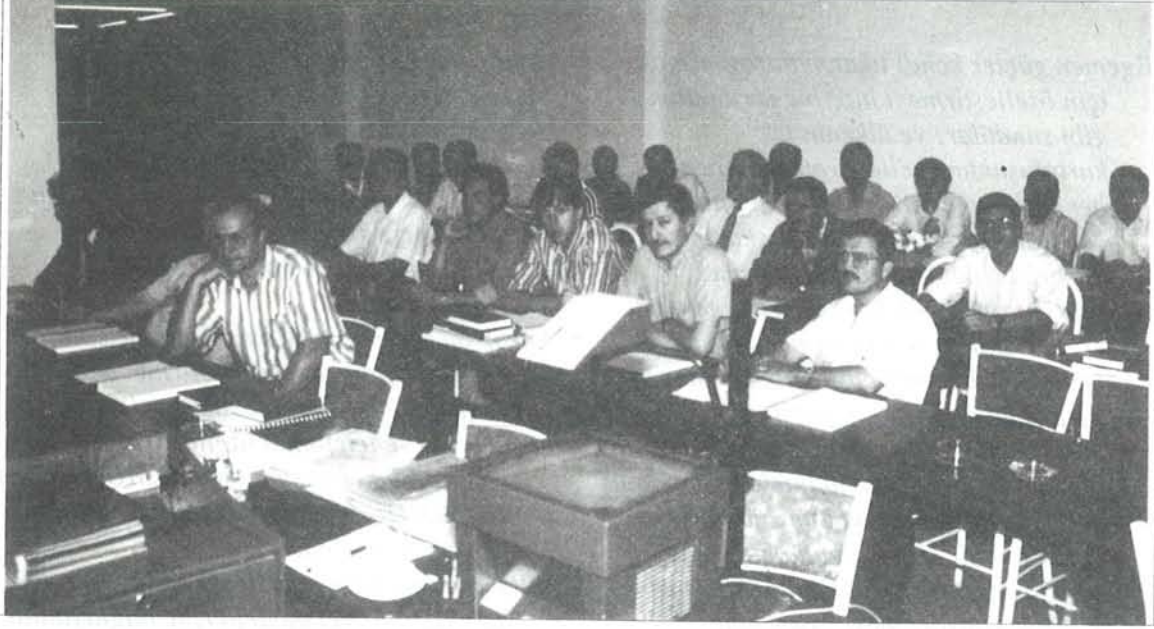
Yıllardır umutlarını özelleştirmeye, yap-işlet-devret modellerine bağlayanlar; elektrik enerjisi üretimi konusunda yatırım yapmamışlardır. DSI'nin hidroelektrik santral projelerini raflarda bırakmışlardır. Dolayısıyla bugün karşımıza çıkıp, "Çok kısa bir süre sonra karanlıkta kalacağız. Onun için acil olarak nükleer santral kurmamız gerekiyor" demektedirler.

Kısa bir süre sonra olmasa bile, bir süre sonra kesintilerin başlayacağı doğrudur. Ancak bunu önlemenin yolu özelleştirme, yap-iş-devret modeli ile enerji üretmek ve hemen nükleer santral kurmak değildir.

Ekim, Kasım, Aralık aylarında genel olarak Özelleştirme, özel olarak Elektrik Enerjisi Üretim ve Dağıtımının Özelleştirilmesi, Telekomünikasyon Alanında Özelleştirme, Enerji Politikaları ve Nükleer Santrallerin Durumu konularında bir dizi panel, söyleşi ve açikoturum düzenleyeceğiz. Tüm üyelerimizin ve ilgili kuruluşların bu konulardaki katkılarını bekliyoruz.

YÖNETİM KURULU

Alçak Gerilim Tesislerinde Koruma ve Topraklama Yöntemleri Semineri



Şubemizce, üyelerimizin mesleki alandaki bilgilerine ve becerilerine katkı sağlamak amacıyla, ilgili alanlardaki uzman kişilerle Teknik ve Sosyal Seminerler düzenlenmesine karar verilmişti. Bu amaçla, 22-23 Eylül tarihlerinde, Almanya Darmstadt ve Kaiserslautern üniversiteleri öğretim görevlisi olan, aynı zamanda ITT Federal Hizmetler Uluslararası Şirketi'nde de çalışmalarını sürdüren Elektrik Yüksek Mühendisi İsmail Kaşıkçı tarafından, genel olarak "Tesislerde", özel olarak da "Alçak Gerilim Tesislerinde Koruma, Topraklama Yöntemleri ve Güvenlik" üzerine IEC 364 ve DIN VDE 0100 Normlarındaki esas-

lara ilişkin bir teknik seminer düzenlendi. Bu seminere katılan üyelerimiz, çalışmalarında karşılaştıkları problemler ve bu problemlerin çözüm yöntemlerine ilişkin sorularını sorma fırsatını buldular. Üyelerimize yararlı olacak şekilde planlanan ve programlanan seminerler dizisinin ilki olan bu teknik seminere, özel sektörden 22, kamu sektöründen 6 ve serbest çalışan mühendislerden 18 olmak üzere toplam 46 meslektaşımız katıldı ve katılımcılara seminer sonunda sertifikaları verildi.

İstanbul Şube Yönetim Kurulu olarak, daha nice seminerlerde birarada olmak dileğiyle...

Şube Koordinasyon Toplantısı 23 Eylül'de yapıldı

Şube Koordinasyon Toplantıları'ndan ikincisi, 23 Eylül'de İstanbul Şube binasında temsilciliklerin geniş katılımıyla yapıldı.

Toplantıda, önceki toplantıdan bu yana olan gelişmeler anlatıldı ve önümüzdeki dönemde planlanan faaliyetlerle ilgili bilgi verildi. Önümüzdeki dönemin etkinliği olarak "Cumartesi Söyleşileri" dikkat çekti.

Daha sonra şu konular ele alındı:

- Fen adamları ile ilgili çalışmalar
- TEDAŞ ile ilgili "Oda Vizesi" konusundaki yeni gelişmeler
- EMO Eğitim Merkezi'nin açılışı
- Mali durum hakkında yapılan açıklamalar
- Şubede arşivlenmesi ve yenilenmesi gereken tip projelerin durumu
- Proje vizelerinde fatura gerekliliği sorunu
- Serbest çalışanlar dışındaki Oda üyelerinin sorunları
- Oda ile üyeler arasındaki iletişim ve haberleşme sorunları
- Topraklama ölçümleri ve diğer danışmanlık hizmetlerinde fiyatlandırma sistemi
- Üye adres bilgilerinin nasıl güncelleştirileceği sorunu.

ODADAN HABERLER

TEDAŞ ve bağlı kuruluşlarına verilen projelerde Oda vizesi aranıp aranmaması konusundaki tereddütler ortadan kalktı

27 Haziran 1995 tarihinde TEDAŞ Genel Müdürlüğü'nün yayınladığı ve Dağıtım Tesisleri Koordinasyon Komitesi'nin 23 Mayıs 1995 tarih ve 1995/4 sayılı toplantısında alınan karara dayandırılan genelgesi, TEDAŞ ve bağlı kuruluşlarına verilen projelerde EMO vizesi aranması konusunda tereddütler yaratmıştır.

Bu konuda Odamızın Enerji Bakanlığı ve TEDAŞ Genel Müdürlüğü nezdinde yaptığı girişimler sonucunda konu üzerindeki tereddütler ortadan kal-

dırılmış ve projelerde Oda vizesi aranması kararlaştırılmıştır.

Koordinasyon Kurulu'nun 17 Ağustos 1995 tarih ve 1 sayılı toplantısında aldığı yeni kararı, TEDAŞ Genel Müdürlüğü tarafından bütün birimlere duyurulmuştur.

Koordinasyon Kurulu toplantısında alınan sözü karar fotokopisi yandadır. Serbest çalışan üyelerimizin ve ilgili kuruluşların bu doğrultuda hareket etmeleri gerekmektedir.

KOORDİNASYON KURULU (KK) TOPLANTI TUTANAĞI

Toplantı Tarihi :	17.08.1995
Toplantı No :	1
Toplantı Yeri :	Genel Müdürlük
Toplantıya Katılanlar :	Genel Müdürü Önce
N. Necdet KAVIRAN :	Genel Müdürlük
SÜKRÜ ÖNAL :	Hük. Müş. Sorumlusu
İygen TOPARLAK :	DAPT Dal. Bek. Liği
Ender GÜL :	APK Dal. Bek. Liği
Ahaet TOKMEN :	Dağ. Seb. İst. Bek. Dal. Bek. Liği
Nehaet H. TOREMİS :	Harj. Yön. Dal. Bek. Liği
İsmet CAN :	APK Dal. Bek. Liği
Abdülkadir ÇOKÇEN :	Dağ. Seb. İst. Bek. Dal. Bek. Liği
Çağlayan AKOSMAVOĞLU :	APK Dal. Bek. Liği

Koordinasyon Kurulu'nun (bir) no.lu toplantısında yapılan görüşmeler ve alınan kararlar aşağıda açıklanmıştır.

Karar-1

213 sayılı vergi usul kanunu ve 236 sıra no.lu tebliğ ile ilgili yönetmeliğin hükümleri doğrultusunda, üçüncü şahıslar tarafından hazırlanan ve onaylanarak üzere Teşekkülümüze verilen plan ve projeler ile bunlara ilişkin bilgi formları için ilgili meslek odasından kayıt numarası alınması gerekmekte.

İlgili meslek odasından kayıt numarası alınmamış olan plan ve projeler ile bunlara ilişkin bilgi formları Teşekkülümüze onaylanmayacaktır.

Dağıtım Tesisleri Koordinasyon Komitesi (DTKK) 17.08.1995 tarih ve 1995/4 sayılı toplantısında alınan, "üçüncü şahıslarca hazırlanan projelerde EMO vizesi uygulaması" başlıklı 3 no.lu karar iptal edilmiştir.

ODADAN HABERLER

Mimarlar Odası, Teoman Öztürk için kitap yayımladı

Mimarlar Odası, geçen yıl 11 Temmuz'da henüz 54 yaşındayken yitirdiği değerli üyesi ve 7 dönemin TMMOB Başkanı Teoman Öztürk'ün 1. ölüm yıldönümünde, ideallerini ve yaptıklarını beslemek amacıyla bir kitap yayımladı: "Teoman Öztürk - Bir Dava Adamı".

Demokrasi tarihimizin en hareketli yıllarında karizmatik kişiliği ve başarılı yöneticiliğiyle bir örgütlenmeyi -TMMOB- neredeyse yoktan var eden ve giderek ülke yönetiminin muhatap almak durumunda kaldığı bir demokratik güce dönüştüren ekibin lideri Teoman Öztürk, Türkiye'nin 70'li yıllarını kendi kişiliğinde ve yaptıklarıyla örnekleyen dürüst, tutarlı bir "insan"...

Kitapta ailesinin, dostlarının, dava arkadaşlarının dilinden/kaleminden, o sıcak dönemin izlerini bugüne taşıyarak; anılarla, şiirlerle, fotoğraflarla ve el yazısı mektuplarla tanıtılıyor. Kitapta, inançlarını gerçekleştirmeye adanmış ve tutarlılığını hiç yitirmemiş bir yaşamı tanıklıklarıyla belgelemekten öte; gerek Türkiye Cumhuriyeti tarihinin, gerekse teknik elemanların 40 yıllık savaşımının en can alıcı dönüm noktası olan bir döneme ışık tutmak amaçlanıyor. Kitabın tüm geliri, Teoman Öztürk adına oluşturulan ve her yıl belirli sayıda başarılı öğrenciye verilecek birer hursu; ayrıca kendi alanlarında yapacakları özgür çalışmalar için; her yıl belirli sayıda mimar ve mühendise verilecek para ödülünü finanse edecek özel bir fonda toplanacak. Teoman Öztürk Fonu'na katkı vermek üzere yapılacak kitap talepleri için:

Mimarlar Odası, Tel: (0312) 417 37 27

teoman
öztürk
bir dava adamı



TEOMAN ÖZTÜRK 'Bir Dava Adamı'

Yayımlayan: Mimarlar Odası

Sayfa: 166 / siyah-beyaz

Fiyatı: 150.000 TL.

'Cumartesi Söyleşileri' başlıyor

Şubemizin her cumartesi düzenleyeceği söyleşiler başlıyor. İlk söyleşi, 7 Ekim'de Prof. Öztin Akgüç ile "Özelleştirme" konusunda. Söyleşiler saat 14.00-18.00 arasında EMO Eğitim Merkezi'nde (Cumhuriyet Cad. Engin Han No: 283 Kat: 4 Harbiye / İstanbul).

Kesinleşmiş olan diğer söyleşiler şunlar:

14 Ekim Cumartesi "Gümrük Birliği Mevzuatı"

Prof. Dr. Arif Esin

4 Kasım Cumartesi "Nükleer Güç Santrallerinin

İşletilmesindeki Teknik Sorunlar ve Çevre"

Musa Öztufan / Sadık Sirkeoğlu

Satranç Turnuvası Kasım ayında

Geleneksel EMO Satranç Turnuvası, Kasım ayının ilk haftasında ferdi olarak yapılacaktır.

Katılmak isteyen tüm üyelerimizin ve öğrencilerin Ekim ayın sonuna kadar EMO İstanbul Şubesi'ne başvurmaları gerekmektedir.

ULUSLARARASI BİLİMSEL KONGRE TAKVİMİ

6-7 Kasım 1995

8. İngiliz Elektromagnetik Konferansı
Malvern-İngiltere

25-27 Kasım 1995

6. Uluslararası Endüstride Ölçme
Konferansı
Zaragoza-İspanya

7-9 Mayıs 1996

Analogy Sayısal Çeviricilerin
Modellenmesi (ADC) Konferansı
Bratislava-Slovak Cumhuriyeti

4-6 Haziran 1996

Ölçme Kalitesi Konferansı
Brüksel-Belçika

16-17 Eylül 1996

IMEKO TC-4, Yeni Ölçümler ve Elektriksel
Büyükliklerin Kalibrasyon Metodları ve
Cihazlar Konferansı
Budapeşte-Macaristan

ODADAN HABERLER

Değerli Hocamız, büyük bilimadamı

TARIK ÖZKER'in

yaşamı ve eserleri üzerine bir çalışma yapılması düşünülmektedir. Tarık Özker hocamızla ilgili anılara, bilgilere ya da dökümanlara sahip olanların bu çalışmaya yardımcı olmalarını dileriz.

Katkıda bulunabilecekler lütfen

Selçuk Esen'i arayınız.

Tel: 0212.261 81 37/64 • Fax: 0212.261 81 37

VEFAT

Odamız üyelerinden elektrik mühendisi

Mebrure Akgül Şanal'ı
(1955-1995)'ı

ve

elektrik mühendisi
Osman Nuri Saatçı'yı
(1962-1995)'yı

kaybettik.

Değerli arkadaşlarımızın ailelerine, yakınlarına ve çalışma arkadaşlarına başsağlığı dileriz.

ELEMAN ARAYANLAR

Auto-cad ile elektrik çizimi yapmak üzere elemanlar alınacaktır.

Müracaat:

ELKOMET ELEKTRİK LTD. ŞTİ./BEŞİKTAŞ

Ertuğrul Gülcan

Tel: 0212.227 32 27 / 227 37 56

Auto-cad kullanmasını bilen, proje çalışmalarımıza yardımcı olacak elektrik mühendisi arıyoruz.

Müracaat:

EFOR A. Ş. Tel: 0216.369 06 02 - 385 39 02

Gebze'de kurulmakta olan yabancı sermayeli bir İngiliz ilaç şirketiyiz. Arıza-Bakım departmanında görevlendirilecek bir elektronik/elektrik mühendisine "acilen" ihtiyaç duyulmaktadır. Aşağıda sıralanan vasıflara uygun arkadaşların firmamıza başvuruları için yardımlarımızı rica ederiz.

- 1-İngilizce yabancı diline haiz olmak
- 2-Erkek adaylar için askerlik görevini tamamlamış olmak
- 3-Elektrik mühendisleri için, kısmi elektronik bilgisine sahip olmak
- 4-30 yaşını aşmamış olmak
- 5-PC bilgisine sahip olmak

GLAXO / WILLCOME İLAÇLARI
S. T. A. Ş.

Yıldız Posta Cad. 52/8 İstanbul
Tel: 0262.646 41 94 (3 hat)
Fax: 0262. 641 45 15 / 0212.272 35 81

MESTAŞ ELEKTRONİK A. Ş.

Kuruluşumuzun teknik departmanında görevlendirilmek üzere:

1- TEKNİK MÜDÜR

Faaliyet konularında teknik takip, sistem organizasyonu, cihazların servis, montaj ve bakımlarıyla ilgilenen, tercihen askerliğini yapmış, araba kullanmayı ve İngilizceyi çok iyi bilen deneyimli bay.

2- TEKNİK MÜDÜR YARDIMCISI ŞANTİYE ŞEFİ

Faaliyetlerin kontrol, takip ve montajıyla ilgilenen, yönetici olmayı amaçlayan, eğitimini tamamlamış mühendis bay.

3- BİLGİSAYAR ELEMANI
Programlamayı bilen, İngilizce literatürü takip edebilecek tam veya yarım gün sürekli çalışabilecek bay veya bayan

4- ELEKTRONİKÇİLER Bay

Bizimle çalışabilecek arkadaşların şirket merkezimize şahsen 0216.220 11 01/02 nolu telefonlardan randevu alarak müracaat etmelerini rica ederiz.

Proje konusunda hizmet veren firmamız için iyi derecede İngilizce bilen, askerliğini yapmış, en az iki senelik tecrübesi olan elektrik mühendisi aranmaktadır.

FOSTER WHEELER BİMAŞ
Tel: 0212.274 19 60-61-62

TMMOB'DEN HABERLER

TMMOB'dan Butros Gali'ye mektup:
Bosnalılar en büyük değer olarak görülmeli

TMMOB Basın Açıklaması (30.7.1995):
Bosna'da ve bütün dünyada barış istiyoruz!

Birliğimizin Başkanı Yavuz Önen, Birleşmiş Milletler Genel Sekreteri Butros Gali'ye bir mektup göndererek, Bosna'daki Sırp katliamı karşısında Birleşmiş Milletler'in takındığı seyirci tutumu kınadığını belirtti ve göreve davet etti. Çağımızın bu insanlık dışı katliamı ve vurdumduymazlığına karşı yazılan bu mektubu ve ayrıca yapılan basın açıklamasını aşağıda yayımlıyoruz:

Sayın Butros Gali
Birleşmiş Milletler Genel Sekreteri

Sırp milliyetçilerinin Bosna halkına giriştiği yargısız katliamın, BM tarafından "güvenlikli bölge" ilan edilen yerleşim birimlerine kadar uzanması ve yapılan zirvelerden hiçbir ciddi yaptırım kararının çıkmaması, dünyanın yönetimini tekelinde tutan güçlerin politik tercihlerinden kaynaklanmaktadır.

Bugün "Yeni Dünya Düzeni" diye adlandırılan uluslararası sistem, bölgesel savaşları, etnik kıyımları insan hakları ihlallerini körükleyen ve yaratılan bu kaos ortamından beslenen bir "uygarlık" düzenidir. BM, AGİT ve NATO gibi uluslararası organizasyonlar, bu kaos ortamını zengin ülkelerin ve tekelin çıkarları lehine düzenleyen kurumlar haline gelmişlerdir. Bu kuruluşlar bu kısa zaman aralığında, dünya halklarının vicdanında suçlu ve şaibeli kuruluşlar haline gelmişlerdir. Çünkü, nasıl ki BM şemsiyesi altında gerçekleştirilen Irak ve Somali operasyonları politik tercihlerse, Bosna karşısındaki tutum da bu tercihin bilinçli bir devamı olarak sahnelenmektedir.

Irak ve Somali'de zengin yeraltı kaynaklarını ekonomik güç olarak ellerinde tutmayı amaçlayan uluslararası güçler, bugün Bosna'da yaşayan insanları da vazgeçilmez en büyük değer olarak görmek zorundadırlar.

TMMOB olarak taleplerimiz;

- *Sırpların işgal ettikleri bölgelerden geri çekilmesi,
- *Sırp işgallerinden zarar gören Bosna halkına tazminat ödenmesi,
- *İnsanlık suçu işleyen Sırp liderlerinin uluslararası bir mahkemede yargılanması,
- *Askeri bir müdahale yerine, BM'nin her türlü barışçıl çabayı göstermesi gerekmektedir.

Birliğimiz, bütün bu kan ve vahşet politikalarının, demokrasi ve insan hakları ihlallerinin, bütün dünyayı zengin ülkelerin çıkarı için çöle dönüştüren uygulamaların daima karşısında olmuştur ve her zaman da karşısında olacaktır.

Saygılarımızla,
Yavuz ÖNEN
TMMOB Başkanı

2000'li yılların eşliğinde, Sırp aşırı milliyetçileri Bosna halkına karşı, Avrupa'nın ortasında, insan hakları ihlallerinin (ırza geçme, yargısız infaz, göç ettirme, soykırım) her çeşidine başvurarak, bu kez BM'nin ilan ettiği güvenli bölgelere yönelerek, saldırmaya devam etmektedirler.

Başlangıcından bugüne kadar ikiyüzbini üzerinde insanın yaşamını yitirdiği bu kirli savaşta binlerce anasız babasız çocuk ortada kalmış, milyonlarca insan da anayurdunu terk etmek zorunda bırakılmıştır.

Bu dramatik gelişmenin sorumlusu Sırplardır. Ancak esas sorumlusu da bugüne kadar ciddi bir yaptırım kararı almayan ve dünya yönetimini tekelinde tutan devletlerdir. AGİT, AB, Avrupa Konseyi, BM gibi uluslararası organizasyonların, dünya halklarının aleyhine ve savaş tekelinin lehine çalışan kurumlar olduğu Bosna'da açığa çıkmış ve tek kutuplu dünyanın yeni düzeninin de maskesi düşmüştür.

Ülkemizde de Bosna sorunu sömürülerek gündelik çıkar politikalarına alet edilmiş, aşırı milliyetçi akımlara ve köktendinci islama politik ve maddi destek aracı yapılmıştır.

Dünyada ve ülkemizde yaratılan bu kaos, dünyadaki tüm bölgesel savaşların sorumlularının savaşı sömürme ve yaygınlaştırma programlarının bir parçasıdır. Bu ortamda tüm dünyanın ve ülkemizin demokrasi güçlerini etkisi altına alan bir savaş kıskırtıcılığı yaşanmaktadır. Sırp yıllardır uluslararası hukuku, insan haklarını çiğnemekte özgür bırakanlar, Bosna halkının da silahlandırılmasını hak haline getirmiş ve ABD askeri gücünü eski Yugoslavya'ya yerleştirme yolunu açmıştır. Sügün barışı sağlamak için savaş meşru ve tek çözüm yolu haline getirilmiştir. Ülkemizde demokrasi, insan hakları ve barış özlemi içinde olan toplum kesimlerinin "savaş ve silah kervanı" izlenimi veren etkinliklere katılmasını da talihsizlik olarak görüyoruz.

Azerbeycan'da, Ruanda'da, Somali'de, Yugoslavya'da, Çeçenya'da ve Ortadoğu'daki savaşların sorumlularının yeni bölgesel savaş özelemlerine karşı;

- Kendi ülkemizde ve Yugoslavya'da barışçı ve politik yaklaşımları çözüm yolu olarak önermek,
- Körfez Savaşı'na benzer bir uluslararası savaşın silahlı taraflarından biri olmayı reddetmek,
- Kendi ülkemizde yaşamakta olduğumuz ve son aylarda iyice ağırlaşan dramı gündemden düşürmemek gerekmektedir.

Aksine bir tercihte bulunmak ve yanlış ittifaklar kurmak, Kürt sorununun silahla çözülmesi gerektiği tezlerine güç katacak ve bu soruna dış müdahale tehlikesinin doğmasına yol açacaktır.

-Tüm demokrasi güçlerini Türkiye'de ve dünyada barışı, politik çözümleri ve demokrasi güçlerinin birliğini pekiştirmeye,

-Ve bu duyarlılığımızı ayırım gözetmeksizin Türkiye'de ve dünyanın her yerinde göstermeye çağırıyoruz.

Avrupa Devre Teorisi Konferansı

12. Avrupa Devre Teorisi ve Tasarımı Konferansı (12. European Conference on Circuit Theory and Design), 27-31 Ağustos tarihleri arasında The Marmara Oteli'nde yapıldı.

Konferans Başkanı, İTÜ Elektrik-Elektronik Fakültesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. İ. Cem Gökner, konferansı kısaca şöyle değerlendirdi:

"Devre Teorisi ve Tasarımı Avrupa Konferansları serisinin, bilimsel düşüncelerin ve keşiflerin değiş tokuşu için bir platform oluştururken, bilimadamları arasındaki dayanışmayı ve onların etkileri aracılığıyla da Avrupalı olduğunu düşünen tüm insanlar arasındaki dayanışmayı güçlendireceğinden içtenlikle ümitliyim.

Konferans, son derece ilginç konular hakkında düzenlenmiş 4 paralel oturum ile başladı. Her bir oturum 6 saat sürdü ve bu süre içinde uzmanlar kendi alanlarındaki çalışmalarını sundular. Beş gün boyunca karşılıklı fikir alışverişinde bulunuldu ve en son gelişmelerden geri kalınmamaya çalışıldı. Oturumlar şu konular üzerine yapıldı:

**Digital Image / Video/Audio Coding:*

International Standards

by Prof. K. R. Rao,

University of Texas at Arlington

**Fractal Image Compression Revealed*

by Prof. D. M. Monro,

University of Bath

**Digital Signal Processing in*

Telecommunications

by Prof. M. Bellanger,

CNAM

**Capacitive VLSI Techniques in Engineered Intelligence*

by Profs. U. Çilingiroğlu and Y. Leblebici, İTÜ

Birinci günde açılış töreni ve Avrupa Devre Topluluğu Toplantısı sonrasında Prof. L. O. Chua,



Konferans katılımcıları İstanbul Arkeoloji Müzesi'ndeki kokteyde.



Katılımcılar konferans boyunca 60 oturumda 306 makale sundular.

"CNN Paradigması Nasıl Geneldir?" konulu bir açılış konuşması yaptı.

Chua konuşmasında, biyoloji ve ekolojiden, malzeme bilimine ve fiziğe kadar uzanan alanlarda görülen birçok non-lineer olguyu simüle etmek için birleştirici bir paradigma olarak Cellular Neural Networks'ün genelliğini şekillerle açıkladı ve gösterdi.

Geride kalan günler boyunca katılımcılar, 6 paralel kısımda 60 oturumda 306 makale sundular. Bu hafta boyunca teknik program; bir şehir turu, gemiyle bir Boğaziçi turu, iki kokteyl ve konferans ziyafeti gibi çeşitli sosyal etkinliklerle desteklendi.

Konferans, 4. gün öğleden sonra, Profesörler H. J. Carlin, A. Fettweis, E. S. Kuh ve G. S. Moschytz'in çok özel 4 konuşması ile heyecan verici bir sona ulaştı. Onlar, araştırmanın her zaman geçmişte köklerinin bulunması nedeniyle hepimizin büyük ilgisini çeken konular üzerinde anılarını anlattılar.

Sonuç olarak, konferansa katılanların tümünün çabalarına, organizasyonu destekleyen sponsorların katkılarına ve Avrupa Devre Topluluğu'na teşekkür etmekten büyük bir memnuniyet duyuyorum."

12. Avrupa Devre Teorisi ve Tasarımı Konferansı (12. European Conference on Circuit Theory and Design), 27-31 Ağustos tarihleri arasında The Marmara Oteli'nde yapıldı. Konferans Başkanı, İTÜ Elektrik-Elektronik Fakültesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. İ. Cem Gökner'di.

Elektrik Mühendisliği

6. Ulusal Kongresi

Elektrik Mühendisleri Odası, üniversitelerimiz ve TÜBİTAK'ın birlikte gerçekleştirdikleri; ülkemizin mesleğimizi içeren en büyük kongresi olan, Elektrik Mühendisliği 6. Ulusal Kongresi ve Fuarı, 11-17 Eylül tarihleri arasında Bursa Otel Almira salonlarında yapıldı.

Kongre'de Aydınlatma, Ar-Ge, Bilgisayar ve Kontrol, Devreler ve Sistemler, Elektronik, EMA ve Mikrodalga, Elektrik Makinaları, Enerji Üretim İletim ve Dağıtım, Eğitim, Güç Elektroniği, Haberleşme Tekniği ve Sistemleri, Ölçme Tekniği, Tıp Elektroniği, Yüksek Gerilim Tekniği konularında toplam 265 bildiri, 5 gün süreyle 4 ayrı salonda yapılan oturumlarla izleyenlere sunuldu.

Şube Başkanımız Hüseyin Yeşil'in de Danışma Kurulu'nda yer aldığı Kongre'de ayrıca, 5 çağrılı bildiri ve 4 panel gerçekleştirildi.

Sırasıyla çağrılı bildiriler; "**Bilgi Çağının Anahtar Teknolojisi Mikroelektronik**" - Prof. Dr. Duran Leblebici (İTÜ), "**Mikrodalga Enerjisinin Endüstriyel Uygulamaları**" - Prof. Dr. Cevdet Akyel (Montreal Üniversitesi) - Prof. Dr. Marcel Giroux (Montreal Üniversitesi), "**Bilgi Toplumu ve İNTERNET**" - Doç. Dr. Mustafa Akgül (Bilkent Üniversitesi), "**Elektrik-Elektronik Sanayiinin Gelişiminde Ar-Ge'nin Önemi**" - Refik Üreyen (Arçelik) ve "**Nükleer Güç Santrallerinin İşletilmesindeki Teknik Sorunlar ve Çevre**" - Mustafa Öztufan (EMO İzmir Şubesi) / Sadık Sirkelioğlu (EMO İzmir Şubesi) tarafından hazırlanarak izleyicilere sunuldu ve bildiriler üzerine tartışıldı.

Kongre süresince düzenlenen paneller ise sırasıyla şunlardır:

"**Altyapı Hizmetleri, Özelleştirme ve Düzenleyici Erk**" konulu panel, Ali Yiğit'in (EMO Ankara Şubesi Başkanı) yönetiminde ve Selim Alguadiş (EKA), Doç. Dr. Yurdakul Ceyhan (ODTÜ), Prof. Dr. İzzettin Önder (İÜ) ve Önder Özdemir'in (EMO Ankara Şubesi) katılımlarıyla;

"**Elektrik-Elektronik Mühendisliğinde Eğitim**" konulu panel, Prof. Dr. Ahmet Dervişoğlu'nun (İTÜ) yönetiminde, Prof. Dr. Atalay Barkana (OGÜ), Prof. Dr. Uğur Çilingiroğlu (İTÜ), Prof. Dr. Erol Kocaoğlu'nun (ODTÜ) katılımlarıyla;

"**Türkiye'de Elektrik-Elektronik Sanayiinin Konumu, AB ile Bütünleşmesi ve Perspektifler**" konulu panel, Fikret Yücel (TTGV) yönetiminde, Ünal Alkan (TESİD), Prof. Dr. Uğur Çilingiroğlu (İTÜ), Arif Esin (İKV), Arnold Hornfeld (SIEMENS) ve Selçuk Özbayraktar'ın (EKA) katılımlarıyla;

"**Türkiye'nin Elektrik Enerji Sisteminde Yapısal Değişiklikler ve Politikalar**" konulu panel, Teoman Alptürk (EMO Başkanı) yönetiminde, Gültekin Tür-

koğlu (Eski TEK Genel Müdürü), Prof. Dr. Nusret Yükseler (İTÜ), Orhan Ersen (EMSED), Neşe Gençyılmaz (TEDAŞ APK) ve Ünal Erdoğan'ın (TMMOB) katılımlarıyla gerçekleşti.

Gerek çağrılı bildiriler gerekse paneller, izleyenlerin de katılımlarıyla oldukça canlı ve tartışmalı geçti.

Burada sadece konuları ve katılımcılarını sıralayabildiğimiz paneller ve çağrılı bildiriler hakkında daha kapsamlı bilgileri bundan sonraki bültenlerimizde ve dergimizde sizlere aktarmaya çalışacağız. Bu sayımızda "Elektrik" konusunda sunulan tebliğlerin başlıklarını ve yazarlarını veriyoruz. "Elektronik" ve "Bilgisayar" konularında sunulan tebliğleri bültenimizin gelecek sayılarında vereceğiz. Ayrıca Yönetim Kurulu üyelerimizce de izlenen etkinliklerin bir kısmını Şubemiz aracılığıyla (İstanbul'da) sizlere sunacağız.

ELEKTRİK

AYDINLATMA TEKNİĞİ

Aydınlatma Tekniği Konu Yelpazesine Bir Bakış

D. ENARUN

Bir İnceleme: DED1 İç Aydınlatma Hesap Programının Geliştirilme Süreci

D. ENARUN / A. BATMAN

Kompleks Binalarda Aydınlatmanın Kontrolü

N. DEMİR / S. ONAYGİL

ENERJİ ÜRETİM, İLETİM VE DAĞITIMI

Güç Sistemlerinin Geçici Hal Kararlılık Analizinde Direkt Metodun Kullanımı

K. AYAN / N. TARKAN

İletim Hatlarında Yıldırım Düşmesi Durumunda Meydana Gelen Geçici Rejimlerin Durum Uzağı Tekniği ile İncelenmesi

M. S. MAMIŞ / M. KÖKSAL

Elektrik Dağıtım Şebekeleri Kayıplarının Bulunması

Y. ANAYURDU

Orta Gerilim Dağıtım Sistemlerindeki Sorunlar ve Çözüm Önerileri

C. ŞAHİN

Yerel Elektrik Santrallerinde Koruma ve Kontrol Problemleri

Ö. USTA / M. BAYRAK / Z. ERDOĞAN

Havai Hat A. G. Dağıtım Sistemlerinde Gerilim ve Akım Dağılımı

N. ÖZAY / N. GÜVEN / M. DEMİROĞLU

Dağıtım Şebekeleri İçin Coğrafi Bilgi Sistemi Tabanlı Arıza İhbar Analizi

N. GÜVEN / N. ÖZAY / A. TÜMAY

Elektrik Enerji Sistemlerinde Monte Carlo Yöntemi Kullanılarak Olasılığa Bağlı Kısa Devre Analizi

Z. E. AYGEN / M. A. BATMAN / N. TARKAN

Elektrik Enerjisi Üretimine Bağlı Maliyet Analizi

M. KURBAN / N. TARKAN

Bir Bölgeyi Enterekte Sistemlerde Spot Elektrik Fiyatını Kullanan Yeni Bir Optimal Dağıtım Tekniği

S. FADIL / G. R. SARIOĞLU

Elektrik Enerji Sistemlerinde Yatırım Planlaması

N. H. SOHTAOĞLU / M. A. BATMAN / N. TARKAN

Yakıt Hücresi ile Elektrik Üretimi

T. S. UYAR / E. ÖZDEMİR / E. KARAKAŞ

Alçak Gerilim Fiderlerinin Optimum Kesit Tayininde Yapay Sinir Ağlarının Kullanımı

R. ATA / B. MUMYAKMAZ

Enerji İletim Hatlarının Hat Başı Gerilimlerinin Yapay Sinir Ağları ile Tayini

R. ATA / C. KOCATEPE

Güç Sistemlerinde Yapay Sinir Ağları ile Yük Tahmin Analizi

E. EŞİYOK / A. T. HOCAOĞLU / M. DUMANLI

Enerji Sistemlerinin Bilgisayar Destekli Analizi İçin Deri Etkisinin Yapay Sinir Ağı ile Yapılan Simülasyonu

C. KOCATEPE / K. GÜLEZ

Elektrik Dağıtım Sistemlerinde Orta Gerilim Seviyesinin Belirlenmesi

N. ÖZAY / N. GÜVEN / A. TÜRELİ / M. DEMİROĞLU

Orta Gerilim Dağıtım Sistemi Gelişim Kriterleri ve Fider Otomasyonu

N. ÖZAY / N. GÜVEN / A. TÜRELİ

Dağıtım Otomasyonunda Çok-Modlu Fiber Optik İletişim

A. BÜYÜKSEMERCİ / A. AYDIN / N. ABAT

Dağıtım Otomasyon Sistem Terminaleri Arası Ağ Mimarisi ve İletişim Protokolü

A. R. İCTİHADİ / M. F. YAREN / A. ÜLKÜ

Dağıtım Otomasyonu Sistemi Yazılımlarında Açık Sistem Yaklaşımı

M. H. GÜÇSAV / S. E. ŞAHİN / H. YUNUSOĞLU / G. Ş. ŞENYURT / O. ONAY / N. GÜVEN

Dağıtım Otomasyonu Sistemi Kontrol Merkezi Yazılımı Tasarımı ve Geliştirilmesi

M. H. GÜÇSAV / S. E. ŞAHİN / G. Ş. ŞENYURT / H. YUNUSOĞLU / O. ONAY / N. GÜVEN

O. G. Dağıtım Fiderlerinde Arıza Yerinin PLC Kullanılarak Bulunması

N. ÖZAY / A. BÜYÜKSEMERCİ / N. ABAT

Dağıtım Otomasyonu Cihazlarında Elektriksel ve Çevre Koşulları Standartları: Önlemler ve Testler

H. ÇİFTÇİ / A. TÜRELİ

Elektrik Dağıtım Sistemlerinde Kayıpların İrdelenmesi

N. ÖZAY / N. GÜVEN / E. TUNALI

Yük Akışı Modellemesi İçin Nesneye Dayalı Grafik Kullanıcı Arayüzü

N. GÜVEN / Ö. YAZAR

Bina İçi ve Bina Dışı Elektrik Tesisatlarında Yıldırıma Karşı Korunma

İ. KAŞIKÇI

Elektrik Sistemlerinde Topraklama

İ. KAŞIKÇI

IEC, CENELEC, DIN VDE Normları, Türkiye'ye Yansımaları ve Uygulamaları

İ. KAŞIKÇI

Topraklama Ağlarının Bilgisayar Destekli Analizi

H. YILDIRIM / Ö. KALENDERLİ / B. TÜRKAY / M. ÇELİKYYAY

Statik Var Kompansatörlerin Modellenmesi ve Enerji Sistem Kararlılığına Etkisinin Analizi

E. YANIKOĞLU / M. A. YALÇIN / A. ÖZDEMİR

Kısa Süreli Voltaj Düşümlerinin Etkileri, İndirgenmesi ve Önceden Tahmini

G. YALÇINKAYA / M. H. J. BOLLEN

Ulusal Orta ve Yüksek Gerilimli Enerji İletim

Hatlarına Yaklaşım Mesafelerinin Elektrik ve

Magnetik Alanlara Göre Tespit Edilmesi

N. UMURKAN / H. ÇAKIR / Ş. S. ŞEKER

Bir Elektrik Ark Ocağı Sisteminin Optimum Çalışma

Koşullarının Belirlenmesi

A. AKDAĞ / M. ERMiŞ / E. NALÇACI / I. ÇADIRCI / Ü. ORLU

Yenilenebilir Enerji Kaynaklarından Jeotermal

Enerjinin Teknolojisi, Sistemleri, Dünya ve

Ülkemizdeki Durumu ve Uygulama Çalışmaları

I. GÜNEY / Ü. K. TERZİ

Nükleer Santraller ile Termik Santrallerin Çeşitli

Yönlere Karşılaştırılması

N. F. SERTELLER / İ. GÜNEY

Çok Üreteçli Bir Enerji Üretim Merkezinde Meydana

Gelen Yıldırım Aşırı Gerilimlerinin Analizi

E. ERÇELEBİ / M. U. ÜNVER

Kısa Devre Akımı ve Toprak Direncinin

Primer ve Sekonder Cihazların Seçimine ve

Röle Koordinasyonuna Etkileri

N. ÇAMLI

Ark Ocağı Transformatorlerinin Açma-Kapama Aşırı

Gerilim Darbelerinden Korunması

A. O. SOYSAL / M. K. SARIOĞLU / A. KAYA

Bulanık Mantıkla Kontrol Edilen Sayısal Bir Koruma

Rölesi

M. K. EKER / İ. H. ALTAŞ

Enerji Tesislerinde PLC Kontrollü ve Fiber Optik

İletişimli Dijital Koruma

E. KARAKAŞ / F. ARAS

Enerji Nakil Hatlarının Kısa Devre Analizi: Çift

Taraftan Beslenen Hatlar

M. U. ÜNVER

Güç Sistemini Kararlılaştırmada Adaptif Kontrol

Uygulamaları

A. DEMİRÖREN

Senkron Makinanın Kontrolünde Özyarlamalı Model

İçin Yeni Bir Yaklaşım

A. DEMİRÖREN

Süper İletkenli Senkron Generatörünün Adaptif

Kontrolü

A. DEMİRÖREN / H. L. ZEYNELGİL / M. E. TACER

HVDC Enerji İletim Sistemlerinin İncelenmesi

H. DİNÇER / C. GÜRÜNLÜ

Diakoptics: 3 Fazlı, Simetrik ve Dengesiz Sistemlerin Analizi

A. KAYMAZ / Ö.GÜL

Enerji İletim Sistemlerinde Yük Akışının Olasıklık Yaklaşımıyla Hesaplanması

E. YANIKOĞLU

Tek Fazlı Transformatorün 5-20 kHz İletişim Frekanslarında Modellenmesi

O. ÇEREZCİ / M. S. FIRAT / N.

YUMUŞAK / O. ÖZGÖNENEL

Üç Fazlı Şebeke Transformatorünün Mikrokontrolör Yardımı İle Korunması

A. ÖZDEMİR / M. S. FIRAT

Elektrik Enerji İletim Sistemi Genişletme Planlaması Problemi, Karşılaşılan Sorunlar ve Matematik Gösterilim Üzerindeki Etkiler

N. H. SOHTAOĞLU / M. A. BATMAN / N. TARKAN

Başlangıç Koşullarının Ferrerezonans Olaylarına Etkileri

M. ÖZER / S. AKPINAR / M. CEBECİ / H. KÜRÜM

Üstün İletkenlerin Güç Sistemlerindeki Uygulama Alanları

H. L. ZEYNELGİL

Nükleer Güç (Enerji) Santrallerinin İşletmesindeki Teknik Sorunlar ve Çevre

M. ÖZTUFAN / S. SİRKEOĞLU

YÜKSEK GERİLİM TEKNİĞİ

SF6+N2 ve SF6+Ar Gaz Karışımlarının Limit Alan Parametreleri

M. S. DİNÇER / M. C. TAPLAMACIOĞLU

SF6 Gazlı Kescicilerin Geliştirilmesi İçin İleri Diagnostik Metodlar

E. GÖKALP / S. TRABLUS / H. ÇAKIR

SF6 Tesislerinin Çeşitli Kapsülleme Biçimlerinin Kıyaslanması

E. GÖKALP / S. TRABLUS / H. ÇAKIR

SF6 Gaz Yalıtımlı Yüksek Gerilim Akım Transformatorü

R. ALDEMİR / S. EKMEKÇIOĞLU

Darbe Geriliminde Havanın Delinme Dayanımı

H. İSMAİLOĞLU / Ö. KALENDERLİ /

M. ÖZKAYA / İ. GÖNENÇ

Kablolarda Elektrostatik Alan Dağılımının Yük Benzetim Yöntemi İle Analizi

H. YILDIRIM / Ö. KALENDERLİ

Monte Carlo Yöntemi İle Statik Elektrik Alan Hesabı

Ö. KALENDERLİ

Bir Elektrolit Yüzeyi Boyunca Yayılan Bir Arkın Anot ve Katot Gerilim Düşümleri

M. E. ÖZBEK / A. RUMELİ

Yüksek Gerilim Deney Devrelerinin Bilgisayarla



Kongre boyunca, toplam 265 bildiri sunuldu.

Analizi

M. BAYRAK / Ö. KALENDERLİ

Boşluklu Bir Katı Yalıtıkanda Potansiyel Dağılımının Hesabı

S. YARICI / Ö. KALENDERLİ / M. ÖZKAYA

Elektriksel Kısmi Boşalma Büyüklüklerinin Analizi

Ş. EMRE / Ö. KALENDERLİ

Darbe Geriliminde Kabloların Dielektrik Özelliklerine Sıcaklığın Etkisi

H. ÖZTAŞ / G. YILMAZ / Ö. KALENDERLİ

Yüksek Gerilim İzolatörlerinde Sızma Aralığı Boyunca Alan Şiddeti Değişimi

M. ÇANAĞÇI / Z. AYDOĞMUŞ / M. CEBECİ

Hava ve N2 Ortamlarında Korona Başlangıç Voltaj Ölçüm ve Analizi

M. C. TAPLAMACIOĞLU / M. S. DİNÇER

Darbe Deneylerinde Kablo Uçlarının Sistem Verimine Etkisi

H. ÖZTAŞ / G. YILMAZ / Ö. KALENDERLİ

Korona Benzetiminin Yürüyen Gerilim Dalgalarına Etkisi

A. ÖZDEMİR

Çok Yalıtıklı Sistemlerin Yük Benzetim Yöntemi İle İncelenmesi

Z. AYDOĞMUŞ / M. CEBECİ

GÜÇ ELEKTRONİĞİ

Anahtarlamalı Relüktans Motorunun Algılayıcısız Kontrolü

V. ÖZBULUR / F. ARSLAN / N. İNANÇ /

A. DERDİYOK

Anahtarlamalı Relüktans Motorunun Akustik Gürültü Seviyesinin Azaltılması

V. ÖZBULUR / M. O. BİLGİÇ

Hafif Raylı Sistemlerde Kullanılabilecek Özellikte 2 kW 800VDC/24 VDC Bir Konvertör

Devresinin Tasarımı ve İmalatı

O. BİLGİN / İ. B. MARTI

Proses Kontrolde PLC Uygulaması

H. ATMACA / M. DÖNER

*İnverter Anahtarlama Kayıplarını Minimize Eden
Yeni Bir Uzay Vektör PWM Metodunun
Tasarımı ve Gerçekleştirilmesi*

R. AKKAYA / R. GÜLGÜN

*Anahtarlama Güç Kaynaklarında Sıfır Gerilim
Anahtarlama Yöntemi*

Ö. ŞAHİN

*FLYBACK Konverterli Yeni Bir Anahtarlama Güç
Kaynağı Tasarımı*

**R. GÜLGÜN / M. H. SARUL /
G. YILDIRMAZ**

*DSP Temelli Akım Kontrollü Gerilim Kaynağı
Evirgecinin Performans Karşılaştırılması*

E. AKIN / Y. TATAR

*Space Vector Metodu İle Üç Fazlı Asenkron
Motorların Hız Denetimi*

T. AKKAN / Y. ŞENOL

*Üç Fazlı Kısa Devre Rotorlu Asenkron Motorların
İnverterlerle Sürülmesinde Ortaya Çıkan
Harmoniklerin Yol Alma Momentine Etkisinin
İncelenmesi*

S. PRAVADALIOĞLU / R. GÜLGÜN

Asenkron Motorların Multitasking Kontrolü

*H. ATMACA / A. İ. ÇANAKOĞLU / M. ÖNHAN
PLC'ler İçin Asenkron Arzışıl Devrelerde İç Durum
Kodlama Sorunu ve Çözümü*

S. KURTULAN

*Yük Rezonansını İzleyen Bir Evirgecin Frekans
Denetiminde Karşılaşılan Sorun ve Çözümü*

H. KARACA

*AC Kıyıcılarda Akım Kontrollü PWM Tekniğinin
İncelenmesi ve Bir Uygulama Devresinin
Gerçekleştirilmesi*

**H. BODUR / A. F. BAKAN / M. H. SARUL /
S. PRAVADALIOĞLU**

*Güç Elektronik Devrelerinin
Durum Uzayı Tekniği Kullanılarak
Sürekli Hal Analizi İçin Yeni Bir Yaklaşım*

S. HERDEM / M. KÖKSAL

*6,3 kV 6 MVAR Statik Reaktif Güç Kompanzatorü İçin
Geliştirilen Tristörülü Güç Katı*

**M. V. UTALAY / K. N. KÖSE / M. ERMİŞ /
E. NALÇALI / C. YAMALI**

*Güç Elektronik Devrelerinin Durum Uzayı Analizine
Uygun Matematiksel Modelleri*

Y. DEMİR / M. KÖKSAL

*Güç Elektronik Devreleri İçin Bir Bilgisayar
Benzetimi Yöntemi*

H. GÖKALP / A. SEZGİN / G. ÖNBİLGİN

ELEKTRİK MAKİNALARI

*Anahtarlı Relüktans Motorun Magnetik Alan
Dağılımının Elde Edilmesi ve Performans Analizi*

Z. OMAÇ / H. KÜRÜM

*Anahtarlı Relüktans Motorunun
Bazı Karakteristiklerinin*

DeneySEL ve Sayısal Çözümler İle Karşılaştırılması

F. ERFAN / A. URAL

Anahtarlı Relüktans Motorlarında Moment

Dalgacıkların Enazlama Amaçlı Tasarım Eniyilemesi

F. ŞAHİN / H. B. ERTAN

K. LEBLEBİCİOĞLU

*Bir Anahtarlama Relüktans Motor Tahrik Sisteminin
Geliştirilmesi*

R. N. TUNÇAY / M. E. TACER / O. DİRİL /

L. TEZDUYAR / İ. ÇİPRUT /

G. ÇIRPANLI / F. SÖNMEZÖZ

*Amorf Magnetik Malzeme İle Üretilen Dağıtım
Transformatörleri*

K. TÜZÜNER

*Elektrik Güç Sistemlerindeki Harmonikler ve
Harmonik Dağılım İçin Ototransformatörlü Bir Cer
Sisteminin Frekans Domeni Modeli*

A. URAL / N. YÜRÜKEREN / E. BÜTÜN

*Anahtarlı Relüktans Motorlarının Parametrelerinin
Hesaplanması İçin Sonlu Elemanlar Yönteminin
Uygulanması*

F. ERFAN / M. SEÇİLMİŞ / F. MERGEN

Fırçasız Doğru Akım Motoru Dinamik Modeli

S. ÖSDAMAR / İ. ŞENLİK / G. ÖNBİLGİN

*Fırçasız Doğru Akım Motorlarının Sonlu Elemanlar
Yöntemiyle Analizi*

H. ÖZTURA / N. S. BAYINDIR

*Bir Fırçasız Doğru Akım Motor Tahrik Sisteminin
Geliştirilmesi*

R. N. TUNÇAY / M. E. TACER /

L. TEZDUYAR / F. SÖNMEZÖZ / O. DİRİL /

İ. ÇİPRUT / G. ÇIRPANLI

*DC Motorun Frenlenmesinde Bond Graf Modelinden
Yararlanarak Enport Simülasyonu*

M. POYRAZ / M. ÖZDEMİR / A. GÜLTEN

*Çelik İkincilli Bir Lineer-Tubular Motorun Tasarımı
ve Gerçekleştirilmesi*

O. ÜSTÜN / R. N. TUNÇAY

*Lineer Sürekli Mıknatıslı Tüpsel Yapılı
Adım Motoru: Tasarım, Gerçekleştirme ve Sayısal
Denetimi*

S. S. GÜRLEYÜK / S. AKPINAR

*Üç Fazlı Asenkron Motor Sürücü Düzenliğinin
Öğrenebilen Bir Bulanık Denetleyici İle
Hız Geribeslemesiz Tasarlanması*

A. ÇAŞKURLU / S. S. GÜRLEYÜK / İ. KAYA /

A. S. AKPINAR

*Yapay Sinir Ağları Kullanarak Asenkron Motorun
Stator Akımlarının Adaptif Kontrolü*

Ç. ELMAS / İ. COŞKUN

*Asenkron Motorun Ayrık Zaman Modelini Kullanarak
İmpex Yazılımı İle Sayısal Kontrol Özelliklerinin
Analizi*

N. OZAN / E. AKIN

*Hız Duyargasız Vektör Kontrol
Algoritmalarında Gerilim Modelinin Uygulama
Sorunları*

E. AKIN / B. ERTAN / Y. ÜÇTUĞ

*Motorlarda Hata Tespitine Yapay Sinir Ağları İle
Yapılan Yaklaşım*

K. GÜLEZ / B. KARLIK / H. BODUR

*Nonlineer Elektromagnetik Problemlerin Sonlu
Elemanlar Yöntemiyle Çözümünde v-B2 Eğrilerinin
Yapay Sinir Ağları İle Modellemesi*

A. İ. ÇANAKOĞLU / B. KARLIK

Türkiye'de rüzgar enerjisinden yararlanmanın koşulları

Dr. Tanay Sıdkı UYAR*

Türkiye'de rüzgar enerjiden yararlanılması için elverişli bölgeler bulunmaktadır. Bozcaada, Çeşme, Bodrum, Sinop, Datça, Akhisar, Çanakkale söz konusu bölgelerin, bilinen rüzgarlı yörelerdir. Rüzgarlı yörelerde kurulacak olan rüzgar türbinlerinin verimliliği ise performans eğrilerine bağlıdır. Performans eğrileri ve rüzgar özellikleri bilindiğinde bir rüzgar türbininden üretilebilecek elektrik enerjisi miktarı hesaplanabilmektedir. Ticari rüzgar türbinleri, rüzgarlı yörelerde, elektrik şebekesine bağlı olarak ekonomik ve güvenilir üretim yapabilecek gelişkenliğe ulaşmışlardır.

Bugün, rüzgar türbinlerinin konumlandırılmasına uygun arazilerin seçimi için rüzgarlı yörelerde çalışılması aşamasına gelinmiştir. Rüzgar enerjisinden elektrik üretimi diğer seçeneklerle karşılaştırıldığında şu üstünlüklere sahiptir: (1)

- Sera gazı emisyonları ile ilişkisi yoktur.
- Temiz ve net bir enerji üreticisidir.
- Asit yağmuruna katkısı yoktur.
- Karbondiyoksit emisyonlarının azaltılmasına yardımcı olmaktadır.
- Değerli fosil yakıtların tasarrufuna yol

açmaktadır.

-Radyasyon ve radyoaktif atıklarla ilişkisi yoktur.

-Güç arzını çeşitlendirerek, arz güvenliğini arttırmaktadır.

-Ekonomik bir elektrik üretim yöntemidir.

Ülkemizde rüzgardan elektrik üretimi için, öncelikle, Bozcaada'nın değerlendirilmesi gerektiği kanısındayım. Türkiye Elektrik Kurumu, Bozcaada'ya enterkonnekte şebekeye bağlayarak, Bozcaada'da yararlanılabilecek rüzgar santrali kapasitesinin, bağlantıyı sağlayan kablo kapasitesi kadar artmasına neden olmuştur. Bozcaada'ya elektrik vermek için döşenen kablo, enterkonnekte şebekeye elektrik sağlamak için kullanılmalıdır. Bozcaada'nın tüm enerji gereksinimleri belirlenerek, rüzgar türbinlerinden sağlanacak elektrik ile karşılanmalıdır.

Diğer rüzgarlı bölgeler için karar vermeden önce, her elverişli yörede, tüm arazi yapısı gözden geçirilmeli, rüzgar türbinlerinin kurulmasına izin verilebilecek konumlar belirlenmelidir. Bu amaçla Devlet Planlama Teşkilatı desteğiyle yerel yönetimlerin ön çalışmalarına başlaması gerekmektedir.

Rüzgar çiftliklerinin maliyetleri yerel etkenlere bağlıdır. Ancak bir fikir vermesi için bazı rakamlar verilecektir. Rüzgar çiftliklerinin maliyeti, değişik komponentlerin maliyetlerinden oluşmaktadır. Toplam kapasitesi 37 MW olan yedi rüzgar çiftliği için yapılan bir maliyet analizinde elde edilen farklı komponent maliyetlerinin göreceli önemi, Tablo 1'de verilmektedir. Taranan metrekare alan başına rüzgar çiftliği kurma maliyeti 800 ila 1200 DM arasındadır.

Bir rüzgar çiftliği tarafından üretilen elektriğin maliyeti şu şekilde hesaplanmaktadır:

$$g=(CR/E)+O$$

g=rüzgar çiftliğinden elde edilen elektriğin birim maliyeti

C=taranan birim alan başına

rüzgar çiftliğinin yatırım maliyeti

E=rüzgar çiftliğinin taranan rotor alanı başına yıllık enerji çıktısı

O=birim enerji çıktısı başına rüzgar çiftliğinin işletme ve bakım maliyeti

R=kapitalin geri ödeme faktörü

$$R=r/1-(1+r)^{-n}$$

n=rüzgar çiftliğindeki yatırımın geri ödemesi beklenen yıl sayısı

r=gerekli olan geri dönüş oranı

Güç üretiminin farklı yöntemleri ile karşılaştırsak kWh elektrik maliyetleri şu şekildedir: (1)

TABLO
KARŞILAŞTIRMALI kWh
ELEKTRİK MALİYETLERİ

GÜÇ SANTRALİ	ECU/kWh
NÜKLEER	0.085-0.100
CCGT (KOMBİNE	
ÇEVİRİM GAZ TÜRBİNİ)	0.028-0.042
HİDROLİK	0.020-0.040
KÖMÜR	0.042-0.056
RÜZGAR	0.041-0.074

Avrupa Para Birimi=1 ECU=2 Alman Markı

TABLO 1
RÜZGAR TÜRBİNLERİNİN TESİSİNDE
KOMPONENT MALİYETLERİNİN
GÖRECELİ ÖNEMİ

YÖNETİM GİDERLERİ	% 4.17
DİĞER	% 0.63
ARAZİ	% 2.08
YOLLAR	% 1.25
KONTROL BİNASI	% 1.25
ENTERKONNEKTE ŞEBEKEYE BAĞLANTI	% 6.25
İÇ ELEKTRİK TESİSİ	% 8.33
TEMEL BETONLARI	% 9.38
RÜZGAR TÜRBİNLERİ	<u>% 66.66</u>
	<u>% 100.00</u>

Rüzgar enerjisi maliyetleri, nükleerden ucuz ve yeni kömür santralleri ile karşılaştırılabilir düzeydedir. Türkiye’de rüzgar enerjisinin kullanımının yaygınlaşması için öncelikle ilgili kamu kuruluşlarını dünyadaki gelişmelerden, yeni geliştirilen teknolojilerin tümünden haberdar etmek gerekmektedir.

Rüzgar enerjisi maliyetleri, nükleerden ucuz ve yeni kömür santralleri ile karşılaştırılabilir düzeydedir. Hidrolik ve Kombine Çevrim Güç Türbinlerine göre rüzgar enerjisi daha pahalıdır.

Bu rakamlar dış maliyetleri kapsamamaktadır. Kömür için dış maliyet (Kömür santralının çevreye yaptığı tahribatın kuruluslandırılması ile elde edilen maliyet) 0.04 ECU/kWh olarak öngörülmektedir.

Bu gerçek ise rüzgar gücü san-

rallerini elektrik üretiminde çoğu fosil yakıt ile yarışabilir konuma getirmektedir.

Türkiye’de rüzgar enerjisinin kullanımının yaygınlaşması için öncelikle ilgili kamu kuruluşlarını dünyadaki gelişmelerden, yeni geliştirilen teknolojilerin tümünden haberdar etmek gerekmektedir.

Ülkemizin enerji sektörünün ve makro ekonomik işleyişinin dinamik bir modeli kurularak enerji sistemimizde 2030 yılına kadar kullanılması anlamlı olan ticari teknolojiler belirlenmelidir. Ulusal bir enerji ve çevre politikası oluşturularak kamuoyunda süregelen kısır tartışmalara son verilmelidir. Konu ile ilgili tüm kişi ve kuruluşlar ortak değerlendirme yapmaya ve ülkemizin ulusal

çıkartları için en uygun enerji sistemini belirlemeye yönlendirilmelidir.

Ortak değerlendirme platformuna katılan kişi ve kuruluşlar, oluşturulan politikalara destek verip, sahip çıkacaklardır. İlgililerden habersiz oluşturulan politikaların uygulanması, karşı çıkışın temelini oluşturmaktadır.

Enerji sektörüne ilişkin değerlendirmelere rüzgar santrallerinin katılabilmesi için şu ön çalışmalar yapılmalıdır:

a) Devlet Meteoroloji İşleri (DMİ) Genel Müdürlüğü’ne bağlı meteoroloji istasyonlarında ölçülen rüzgar hız ve yön değerleri ölçüldükleri nokta için geçerlidir. Rüzgar türbinleri farklı konumlara yerleştirileceğinden meteoroloji istasyonlarında ölçülen değerler kullanılarak rüzgar türbinlerinin kurulacağı konumlar için rüzgar özelliklerinin hesaplanması gerekmektedir. (2)

b) Ticari rüzgar enerjisi teknolojileri belirlenip teknolojinin gelişimi izlenmelidir.

c) Türkiye Elektrik Kurumu (TEK) rüzgar gücü santralleri ile üretilecek elektriğin satın alınmasına ilişkin düzenlemeleri yapmalıdır.

d) Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) rüzgarlı bölgelerimizde rüzgar enerjisi ile elektrik üretimini TEK’in önüne bir hedef olarak koymalı ve ilgili yatırımları teşvik etmelidir.

e) Ülkemizin 20 bölgesi için Rüzgar Atlas İstatistikleri, DPT’nin desteği ile hesaplanmış ve DMİ tarafından toplanan rüzgar verileri enerji amaçlı olarak kullanılabilir hale getirilmiştir (3). Rüzgarlı bölgelerin her kilometrekaresi tek tek ele alınarak rüzgar santrallerinin tesisi için elverişli olup olmadığı belirlenmelidir.

f) Kurulabilecek rüzgar çiftliklerinin üretim potansiyeli ve ekonomiye yapacakları olası katkılar hesaplanmalıdır.

Ülkemizde rüzgar enerji santrallerinin kullanımı yerel yöneticiler eliyle başlatılmalıdır. Merkezi yöneticilerin, yoğun çalışmalarında, ülkemizin rüzgarlarını algılayıp enerji üretimi amacıyla değerlendirmelerini beklemenin zaman alacağı kainsındayım.

Rüzgar santrallerinin enerji sistemimizde bir an önce hizmete sokulması için öncelikle çevre dostu kişi ve gönüllü kuruluşlar seferber edilmelidir.

**Kocaeli Üniversitesi Yeni ve Yenilenebilir Enerji Kaynak ve Teknolojileri Araştırma Birimi*

KAYNAKLAR

1. "Time for Action", Wind Energy in Europe, Avrupa Rüzgar Enerjisi Birliği Yayını, Ekim 1991.
2. Uyar, T. S. ve diğerleri, "Çorlu, Uzunköprü, Kırklareli, Hopa, Samsun, Trabzon, Sinop, Ağrı, Akçakoca, Gemerek, Yumurtalık, Seydişehir, Anamur, Elmalı, Fethiye, Çeşme, Sultanhisar, Afyon, Çanakkale ve Bozcaada İçin Hesaplanan Rüzgar Atlas İstatistikleri", Şubat-Aralık 1988, Proje Raporu, TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi, Gebze, Kocaeli.
3. "Yenilenebilir Enerjinin Geliştirilmesi İçin Meteorolojik Bilginin Değerlendirilmesi", Dünya Meteoroloji Örgütü Çalışma Grubu Raporu, 1991.

Yatağan'da neler oluyor?

Alaettin ANAHTARCI (Elektrik Yük. Müh)

15 Eylül 1995 günü, atmosferik koşulların etkisiyle (rüzgar olmaması) havada yükselen kükürt-dioksit gazının toplu ölümlere neden olacak oranlara yükselmesi nedeniyle, Muğla Valiliği'nin uyarısıyla Yatağan Termik Santralı devre dışı bırakılmıştır. Atmosferik koşulların düzelmesi üzerine, rüzgarın etkisi sonucunda havada tehlikeli oranda var olan kükürt-dioksit gazı çevreye dağıldığından santral yeniden üretime alınmıştır.

Burada sorun nedir? Kükürt-dioksit gazının tehlikeli boyutlara ulaşmasının sebebi, santralde tesis edilmesi gerektiği halde bulunmayan "Desülfürizasyon Sistemi"nin olmamasıdır. Dolayısıyla gaz atıklarının temizlenmeden havaya verilmesi ve zehirli gazların mahalline çökmesidir.

Kamuoyu baskısı sonucunda "Desülfürizasyon Tesisleri"nin yapılması işinin ihale edilmiş olmasına rağmen bugüne kadar kurulamamasının nedeni, sözü geçen tesisin finansmanını sağlayacak krediyi verecek Alman bankasının, yaptığı incelemeler sonucunda kömür rezervlerini yetersiz bulmasıdır. Bir başka söylentiye göre de, santralin ekonomik ömrünü tamamlamış olmasıdır.

Yatağan Termik Santralı eski bir santraldır. Kurulması esnasında düşünülmeyen desülfürizasyon sistemi mutlaka kurulmalıdır. Santralin, gerekli sosyo-ekonomik tedbirler alınmadan kapatılmasının düşünülmesi doğru değildir. Ancak hangi gerekçe ile olursa olsun, insanların zehirlenmesine, çevrenin tahrip edilmesine kimsenin hakkı yoktur. Meselenin bir de ikinci bir yanı vardır. Desülfürizasyon tesislerinin yapılmamasının ayıbı günahı bir tarafa, yeni yapılan Kemerköy Termik Santralı'nda da bu tesis mevcut de-

ğildir. Santralı bu hali ile ihale edenler kimlerse, gerçekte insanlık suçu işlemişlerdir. Karşılarında çevreye ve insana duyarlı bir kamuoyu bulduklarından, bu santral devreye alınmamaktadır.

Peki bu duyarlı direnişi nasıl kırmaya çalışıyorlar? Bu günahkâr zihniyet sahipleri, enerji yetmezliğini ileri sürerek "Bu santralları çalıştırmaya mecburuz" demektedirler.

Yatağan Termik Santralı zaman zaman devre dışı bırakılarak, Ege Bölgesi'nde plansız-programsız elektrik kesintileri yaratılmakta ve ardından da "Bakın!.. Bu santralları çalıştırmaya mecburuz, yoksa bu kesintiler sürer" denilmektedir. Oysa bu bölgemiz, 380 kV'luk ENTER-KONNEKTE SİSTEM'in üç noktasından 154 kV'luk ENTER-KONNEKTE SİSTEM'in de birçok noktasından beslenmektedir.

Ayrıca otoprodüktör santralların da 200 MVA kapasiteleri mevcuttur. 380 kV'luk iki hat kapasitesi 1800 MVA'dır ve %50 kapasite ile çalıştırılmaktadır. %25 üretim fazlası olan ve %50 yükte çalışan bir sistem varken, "Hatlarımız kaldırmıyor" gerekçesiyle zaman zaman da bölgede programlı kesintiler uygulanmaktadır.

Bütün bunların ışığında düşünüldüğünde, burada amacın Yatağan Termik Santralı'nın, Desülfürizasyon Tesisleri yapılmadan devreye girmesi değil, aynı zamanda dünyanın en güzel körfezine büyük bir aymazlıkla inşa edilen ve benzerlerinde olduğu gibi Desülfürizasyon Tesisi bulunmayan KEMERKÖY TERMİK SANTRALI'nın devreye alınması olduğu ortaya çıkmaktadır. Asıl amaç budur.

Yatağan'da olan bitenlerin arkasındaki gerçekler bunlardır.

BUNLARI BİLİYOR MUYDUNUZ?

Değişik toplulukların matbaayı ilk kullanma tarihleri şunlardır:

Hollanda ve Almanya	1440
Osmanlı Yahudi Cemaati	1493
Osmanlı Ermeni Cemaati	1567
Osmanlı Rum Cemaati	1627
Osmanlı Türk-İslam Cemaati	1727

Yukarıdaki tablo, çeşitli açılardan son derece düşündürücüdür. Biz bu tablonun bir yönüyle ilgili bazı değerlendirmelerde bulunacağız.

Türk-İslam sentezcilerinin sürekli tekrarladıkları bir tez vardır; "...Efendim, Osmanlı'da her tür din, mezhep ve inanç grubu özgürce yaşıyordu. Museviler, Ermeniler, Rumlar serbestçe inançlarının gereklerini yerine getiriyordu vb..."

Evet, bu sözlerde gerçek payı çok büyüktür. Osmanlı toplumundaki birçok inanç grubu, gerçekten özgürce denebilecek bir yaşam sürüyordu. Çünkü Os-

manlı'nın zulmü çok büyük ölçüde Türklere ve Müslümanlara yöneliyordu.

Düşünce ve inançlarından ya da kimliklerinden dolayı bir papazın, hahamın vb. cezalandırıldığına nadir olarak rastlanmaktadır. Ama Atmeydanı'nda (bugünkü Sultanahmet Meydanı) başı gövdesinden ayrılan müderris ve tarikat mensubu Müslümanların sayısı yüzlerle ifade edilmektedir (Bu yıl, büyük Osmanlı matematikçisi ve müderrisi Molla Lütü'nin Atmeydanı'nda idam edilmesinin 501. yılı). Bugün Suud'ların elindeki "din kılıcı" (Seyf-i Din), Osmanlı'nın elinde de çok can almıştı ve bunların hemen hepsi de Müslüman ve Türk (Etrak-ı bi idrak) idi. Türk-İslam cemaatinin matbaadan yararlanmasını sağlayan Sadrazam İbrahim Paşa da, bir başka yöntemle, sokaklarda cemaat tarafından cesedinin parçalanması suretiyle (ritüelyle) idam edilmişti.

Ahmet AKKÜÇÜK (Elektrik Yük. Müh.)

TÜBİTAK-MAM

24 Temmuz 1963 tarihinde, 278 sayılı özel kanunla kurulan Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu'nun görevleri arasında "Müspet bilimlerde temel ve uygulamalı araştırmalar yapmak, yaptırmak, teşvik etmek ve bu alanda çalışmak maksadıyla enstitüler kurmak" maddesi yer alıyordu. Bu doğrultuda çalışmalara başlayan Genel Sekreterlik'in, bu konudaki raporu, Bilim Kurulu'nun 28 Şubat-1 Mart 1966 gün ve 35 sayılı toplantısında kabul edilerek, söz konusu enstitünün gerçek kuruluş çalışmalarına başlandı.

Bu arada, Yöneylem Araştırması Ünitesi'nin, 1967 yılında ODTÜ bünyesinde çalışmaya başlaması üzerine, enstitü araştırma ünitelerinin, tesis yapımını beklemeden kurulmaları ve dış kuruluşlar ile üniversitelerde misafir olarak ilk hazırlık dönemi faaliyetlerini yürütmeleri konusunda karara varılmıştı.

Böylece 1968'de ODTÜ'de kurulan Elektronik Ünitesi, İTÜ'de kurulan Malzeme Ünitesi ile Uygulamalı Matematik Ünitesi ve 1969 yılında Ege Üniversitesi bünyesinde kurulmuş bulunan Beslenme ve Gıda Teknolojisi Üniteleri, bugünkü Marmara Araştırma Merkezi'nin çekirdeğini oluşturdular.

Gebze Bölgesi'nin endüstri bölgesinin içinde bulunması, üniversitelerle şehir merkezlerine yakın ve kara, deniz, hava ulaşımına müsait olması gibi nedenlerle Araştırma Enstitüsü'nün burada kurulmasına karar verildi ve bu karar, Bilim Kurulu'nun 24 Şubat 1968 günlü toplantısında onaylandı.

Bilim Kurulu'nun 3 Mart 1969 tarihli kararı ile adı "TÜBİTAK Marmara Bilimsel ve Endüstriyel Araştırma Enstitüsü" olarak saptanan bu enstitü, 1972 yılında 7300 dönüm arazi üzerindeki kendi tesislerinde çalışmalarına başladı.

Daha sonra 1983 yılında, aynı yerleşim birimi içinde "Temel Bilimler Araştırma Enstitüsü" adında ikinci bir enstitü kuruldu.

1985 yılında bu iki enstitü birleştirilerek, TÜBİTAK Gebze Araştırma Merkezi (TÜGAM) adını aldı.

Bir yıl sonra, 1986'da iki enstitülü sisteme geri dönüldü.

26 Ağustos 1989 tarihinde, bu iki enstitü "Marmara Bilimsel ve Endüstriyel Araştırma Merkezi" adı altında yeniden birleştirildi. 1990 yılında da bugünkü ismini alarak, Marmara Araştırma Merkezi (MAM) olarak çalışmalarını sürdürmeye devam etti.

TÜBİTAK-MAM, halen 12 araştırma bölümü, 4 enstitü ve toplam 835 personel ile çalışmalarını sürdürmektedir.

TÜBİTAK Bilişim Teknolojileri Araştırma Merkezi kuruldu

TÜBİTAK'a bağlı Gebze'deki Marmara Araştırma Merkezi'nde, Bilişim Teknolojileri Araştırma Enstitüsü (BTAE) kuruldu. 22 Mayıs 1995 Tarihli Resmi Gazete'de yayınlanan yönetmelikle resmen kurulmuş olan BTAE Müdürlüğü'ne Doç. Dr. Fuat İnce atandı. Enstitü, daha önce Merkez'de mevcut olan Yazılım Mühendisliği, Yapay Zeka, Robotik bölümleri ile Bilgi İşlem Merkezi'ni içine alıyor. Enstitü'nün genel stratejisi TÜBİTAK MAM'ın çizgisi doğrultusunda, rekabet öncesi AR-GE, teknoloji geliştirme ve endüstriye teknoloji transferi biçiminde. Toplam teknik personeli 50 kadar olan Enstitü'nün ilk beş yıllık strateji planında çalışmaları üç genel başlık altında toplanıyor: Yazılım Mühendisliği, Akıllı Sistemler ve Bilgi Ağları Bilgi Hizmetleri.

Yazılım Mühendisliği'nde amaç kısaca yazılım geliştirmede kalite ve verimi artırıcı bilimsel ve teknolojik çalışmalar yapmak olarak özetlenebilir. Ancak hemen arkasından bu çalışmalarda oluşan bilgi birikiminin dış dünyaya aktarılması gelir. Burada her ne kadar bilimsel yayımlar ilk akla gelen yol ise de Enstitü'nün amacı, Türkiye'de yazılım mühendisliğinde gereksinim duyulan bir boşluğu doldurmak. Bu da belirli büyüklükte, belirli standartlara uyan, uluslararası kabul edilebilir kalite düzeyinde yazılım üretebilme yeteneğinin geliştirilmesidir. Türkiye'de kaliteli yazılım üretebilen çok sayıda küçük gruplar olmasına karşılık, uluslararası piyasalarda önemli büyüklükte iş alabilen orta büyüklükte yazılım firmaları yok denecek kadar azdır. Yazılım sanayimizin gelişebilmesi için metodolojilerin, süreç standart ve kalitesinin, yazılım standartlarının çok daha iyi anlaşılıp oturulması gerekir. Enstitü burada yazılım sanayicilerimizle birlikte proje çerçevesinde çalışma dileğindedir.

Yazılım, yaşam döngüsünün değişik evrelerinin modellenmesi, bilgisayar destekli yazılım mühendisliği (CASE) araç ve ortamlarının geliştirilmesi ve kullanılması, dökümantasyon standartları, süreç değerlendirilmesi, yazılım metrikleri kullanarak kalite, karmaşıklık ölçümleri, hata kestirimi, yazılım proje yönetimi vb. konular Enstitü'nün ilgi alanına giriyor.

Yazılım geliştirmenin teknolojik altyapısını ilgilendiren bu konular dışında Enstitü bazı spesifik yazılım projelerine de giriyor. Ancak burada projenin bilimsel ve teknolojik bir düzeyinin bulunması, piyasadaki şirketler ile de genelde rekabet edilmemesi ilkesi gözetilmekte.

Yurt dışından ihale yoluyla kazanılan iki proje bu kategoriden. Fransız Savunma Bakanlığı ihalesi ile kazanılan 600.000 ECU değerindeki Yüksek Hızda Örtüntü Tanıma projesi ile Alman Savunma Bakanlığı'ndan kazanılan 930.000 ECU değerindeki Eğitim Simülatörlerinde Yapay Zeka Teknikleri projesini almakta amaç, sıkı askeri kalite ve süreç koşulları altında orta boy yazılım geliştirme yetenek ve deneyimi kazanmaktır.

Akıllı sistemler başlığı altında ele alınan projelerde yazılım önemli bir yer tutmakla birlikte yapay zeka teknikleri ve robotik öne çıkmakta. Bu arada 1994 yılı sonunda tamamlanan bir proje ile gerçekleştirilmiş olan bir robottan söz etmek gerekir. Altı serbest dereceli, 15 kg kaldıracı, genel amaçlı, antropometrik bir robot olan MAM ROB-02 tamamen özgün tasarım ve üretim ile ortaya çıkmıştır. Şu sıralarda MAM ROB-02 ve geliştirilecek benzeri robotlarla belirli endüstriyel uygulamaları için değişik firmalarla görüşmeler sürmektedir.

Enstitü, Bilgi Ağları ve Bilgi Sistemleri konusunu, toplumun "bilgi çağı"na geçişinde en önemli araç olarak görmektedir. Bir yıl aşkın süredir, İstanbul ve Kocaeli çevresinde INTERNET servis sağlayıcısı olarak çalışan Enstitü, INTERNET kullanımının yaygınlaşması için yayın, seminer, yazılım ve bağlantı desteği biçimindeki hizmetlerini sürdürmektedir. INTERNET kullanımının yanında, INTERNET'te WWW sayfaları ve veri tabanları oluşturmak, verilen eğitim konuları arasında.

TÜBİTAK'ın Gebze'deki Bilişim Teknolojileri Araştırma Enstitüsü, Türk bilişim sanayinin, bir yandan topluma hizmet verirken bir yandan da dünya pazarlarından pay alabilmesi için gerekli olan araştırma-geliştirme ve teknoloji transferi gereksiniminin karşılanmasına destek olmak amacıyla çalışmalarını sürdürmektedir.

BİLİM VE TEKNOLOJİ TARİHİ

Maxwell'in bilim tarihindeki yeri

Osman BAHADIR

James Clark Maxwell (1831-1879), çoğu modern fizikçi tarafından 20. yüzyıl fiziğine en büyük etkide bulunan 19. yüzyıl bilimcisi olarak kabul edilir. Bilimsel tezlerinin temel niteliği bakımından Sir Isaac Newton ve Albert Einstein düzeyinde bir bilimadamıdır. 1931'de, Maxwell'in 100. doğum yılında Einstein, Maxwell'in çalışmaları sonucunda fizikteki gerçeklik kavramlarında ortaya çıkan değişiklikleri, Newton döneminden bu yana fiziğin kazandığı en köklü ve üretici deneyimler olarak tanımladı. Elektromagnetik radyasyon kavramını ortaya atan Maxwell, alan denklemlerini, Michael Faraday'ın elektrik ve magnetik kuvvet çizgileri gözlemleri üzerine oturttu. Bu alan denklemleri, Einstein'ın özel görecelik kuramının gelişimine yol açtı ve kütle ile enerjinin eşdeğerliği ilkesine temel oluşturdu. Maxwell'in düşünceleri ayrıca, 20. yüzyıl fiziğinin öteki büyük buluşu olan kuantum kuramının geliştirilmesine de öncülük etti. Maxwell'in elektromagnetik radyasyonu tanımlaması, yetersiz olmakla birlikte klasik teoriye göre ileri bir adım olan ısı radyasyon yasasına götürdü. Bu yasa daha sonra Max Planck'ın kuantum hipotezini formüle etmesine yarayacaktı (Bu hipoteze göre, ısı enerjisi yalnızca sınırlı miktarlarda ya da kuantalar halinde yayılır). Elektromagnetik radyasyon ve madde arasındaki etkileşim, Planck'ın hipotezinin bir parçasını oluşturur ve atomların ve moleküllerin yapısı hakkındaki kuramın geliştirilmesinde merkezi bir rol oynar.

Maxwell 1831'de Edinburgh'da doğdu. 16 yaşında Edinburgh Üniversitesi'ne girdi. Burada doymak bilmezcesine okudu ve iki bilimsel makale yayımladı. 1850'de Cambridge Üniversitesi'ne gitti ve orada olağanüstü nitelikleri fark edilmeye başlandı. Matematik öğretmeni William Hopkins, Maxwell'in olağanüstü bir kimse olduğunu bildirmişti. Ona göre herhangi bir fiziksel konuda Maxwell'in yanlış düşünmesi adeta imkânsızdı. Maxwell, orada geliştirdiği birkaç önemli formülasyonla ününü daha da geniş çevrelere yaymaya başladı. 1856'da, Aberdeen Marischal College'da Doğa Felsefesi profesörlüğüne atandı.

1860'da Londra King's College'da Doğa Felsefesi profesörü oldu. Sonraki 5 yıl, akademik yaşamının en verimli dönemi oldu. Bu dönemde elektromagnetik alan üzerine iki klasik makale daha yayımladı ve renkli fotoğraf gösterisi düzenledi. 1861'de Kraliyet Derneği'ne seçildi. Gazların viskozitesi üzerine yaptığı kuramsal ve deneysel çalışmalar da bu yıllarda gerçekleşti ve bu çalışmalar 1866'da Kraliyet Derneği'nde yaptığı bir konuşmayla sonuçlandı. Maxwell, İngiliz Bilimi Geliştirme Derneği adına elektrik birimlerinin deneysel olarak belirlenmesi çalışmalarını yürüttü ve bu ölçme ve standartlaştırma çalışması, ulusal fizik laboratuvarının kurulmasına götürdü. O ayrıca elektromagnetik ve elektrostatik elektrik birimlerinin oranlarını ölçtü ve bunun kendi kuramınca öngörüldüğü gibi ışık hızıyla yeterince uyum içinde olduğunu doğruladı.

Maxwell'in elektromagnetizma üzerine yaptığı çalışmaları onu tarihin büyük bilimadamları arasına yerleştirmiştir. Kuramının en iyi açıklaması niteliğindeki "Elektrik ve Magnetizma Üzerine Tezler" adlı yapının önsözünde, Maxwell yaptığı en büyük şeyin Faraday'ın fiziksel düşüncelerini matematiksel bir yapıya dönüştürmek olduğunu belirtmektedir. Faraday in-

dükleme yasalarını (değişen bir magnetik alan, indüklenmiş bir elektromagnetik alana yol açar) açıklama denemelerinde Maxwell bir mekanik model oluşturdu. O bu modelin, enine dalgalara yataklık yapabilen dielektrik ortam içinde bir yer değiştirme akımına neden olduğunu buldu. Bu dalgaların hızlarını hesapladı ve ışık hızına çok yakın olduğunu gösterdi. Maxwell ışığın, elektrik ve magnetizma olgularının nedeni olan enine dalgaların içerdiği sonucuna varmanın kaçınılmaz olduğunu karar verdi.

Maxwell'in kuramı, elektromagnetik dalgaların bir laboratuvar ortamında elde edilebileceğini öngörüyordu. Bunu ilk olarak, Maxwell'in ölümünden sekiz yıl sonra, 1887'de Heinrich Hertz gerçekleştirdi. Kökeni Maxwell'in yazılarında bulunan çok sayıdaki uygulama, radyo sanayiinin doğuşuyla sonuçlandı.

Maxwell, elektromagnetizma kuramından başka fiziğin öteki alanlarında da önemli katkılar sağladı. Satürn'ün halkaları üzerine kendisine ödül kazandıran denemesiyle klasik fizik alanında da ne kadar maharetili olduğunu gösterdiğinde henüz yirmili yaşlardaydı. Maxwell'in, bu halkaların, birbirine yapışık olmayan madde kütlelerinden oluşması gerektiği biçimindeki düşüncesi, yüz yıldan daha fazla bir süre sonra Satürn'e ulaşan ilk Voyager uzay aracı tarafından doğrulandı.

Maxwell, gazların modern kinetik kuramının yaratıcısı olmamakla birlikte, molekül topluluklarının özelliklerinin tanımlanmasında olasılık ve istatistik yöntemlerini ilk kez uygulayan bilimcidir. Böylece o, bir gaz içindeki moleküllerin hızlarının daha sonra Maxwell-Boltzmann dağılım yasası olarak bilinen bir istatistiksel dağılıma uyması gerektiğini göstermişti. Maxwell daha sonraki makalelerinde gazların iletici niteliklerini araştırdı. Sıcaklık ve basınçtaki değişikliklerin viskozite, ısı iletkenlik ve yayılma üzerindeki etkilerini inceledi.

Maxwell'in renk kuramı üzerine sürdürdüğü çalışmaları onu, üç temel rengin filtre edilmesine ve sonra bunların yeniden birleştirilmesine dayanan fotoğraf çekimiyle gerçekleştirilen renkli fotoğrafçılığa götürdü. Maxwell 1861'de Büyük Britanya Kraliyet Enstitüsü'nde yaptığı konuşmasında, bu yöntemle elde edilmiş bir kumaşın renkli fotoğrafını filtreler aracılığıyla perdeye yansıtarak hipotezini gösterdi.

İyi bilinen bu çalışmalarına ek olarak Maxwell'in fazla önemsemeyen ileri sürdüğü bazı düşünceleri, daha sonra büyük önemi olacak gelişmeler yol açacak yetenekteydi. Maxwell ruhu olarak bilinen hipotetik zeka sahibi olmak, bilgi kuramının gelişmesinde önemli bir etken olmuştur. Maxwell'in hız etkenlerinin analitik çözümlenmeleri, genel olarak sibernetiğin temelini atan makaleler olarak kabul edilir. Ayrıca onun "eşdeğer alanlar" hakkındaki yorumu, Johannes Diederik Van der Waals tarafından geliştirilen akışkanlar kuramının temel unsurlarını hazırlamıştır. Öte yandan geometrik optik üzerine sürdürdüğü çalışmaları onu balık gözü lenslerin keşfine götürmüştür.

Maxwell'in bilimsel yaşamının başlangıcından sonuna dek yazmış olduğu tüm makaleleri yenilik ve ilginçliklerle doludur.

Maxwell, kısa süren hastalığının ardından 5 Kasım 1879'da, henüz 48 yaşındayken öldü. İskoçya'da Parton adlı köyde küçük bir kilisenin avlusuna gösterişsizce defnedildi.

Maxwell yaşamı boyunca herhangi bir onur payesi almadı.

Bilim tarihinin en önemli üç simasının kim olduğu sorulduğunda genellikle Galileo, Newton, Einstein yanıtı verilir. Bilimadamı sayısını altıya çıkardığınızda büyük olasılıkla Kopernik, Lavosier, Max Planck adları eklenecektir. Oysa bilimsel gelişmeye çok önemli ve özgün katkılarıyla Maxwell belki ancak Newton ve Einstein'ın etkileriyle eş düzeyde tutulabilecek olağanüstü bir simadır. Diğer şeylerin yanı sıra elektromagnetizma kuramı ile o gerçekte 20. yüzyıl fiziğine en büyük etkide bulunan 19. yüzyıl bilimcisidir.