

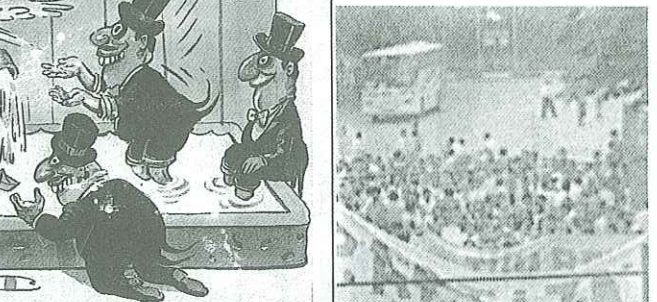
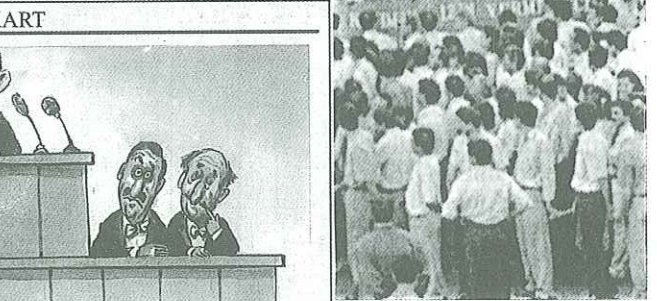
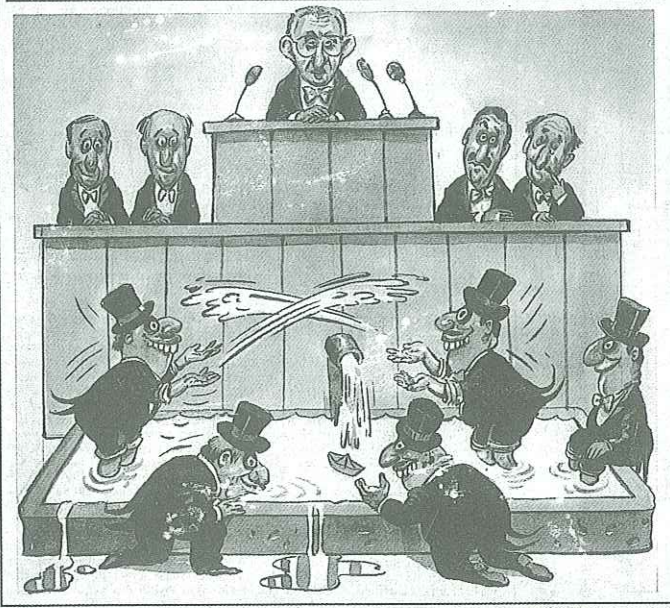
TMMOB

# ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI

İZMİR ŞUBESİ HABER BÜLTENİ YIL: 7 SAYI: 63 TEMMUZ 1995



ÇİZMEDEN YUKARI / MUSA KART



# ENERJİ SORUNLARINIZDA KESİN ÇÖZÜM

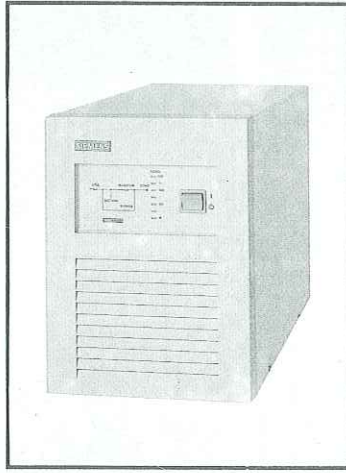
# SIEMENS

## Kesintisiz Güç Kaynağı Sistemleri

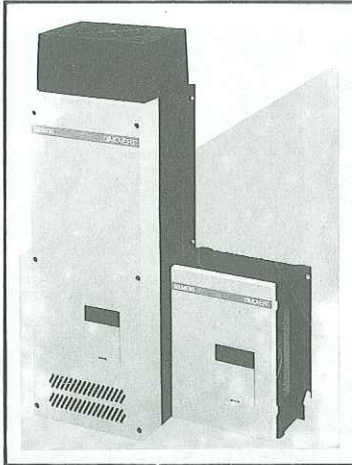
## AC Motor Hız Kontrol Cihazları



KGK B41 5-10-20-30 kVA



KGK 40CP 0,5-1-2 kVA



SIMOVERT P 7,5-30 kW

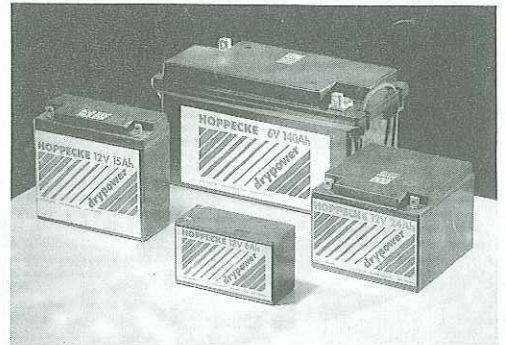


MİKRO MASTER 0,25-5,5 kW

Siemens kesintisiz güç kaynağı sistemleri, yüksek güvenilirlikleri ve üstün teknolojileri ile şebeke gerilim kesilmeleri ve bozuk şebeke şartlarına karşı yükünüzü korumada ideal bir çözüm sunmaktadır.

- \* Kolay kullanım
- \* Uluslararası normlara uygunluk (TSEK, VDE, DIN, IEC)
- \* Küçük boyutlar, büyük güç
- \* Likid kristal kontrol ve kumanda paneli
- \* Yüksek güvenilirlik
- \* Tranzistörlü evirici
- \* En yüksek kalite
- \* Kolay montaj ve bakım imkanı
- \* Tüm bilgisayar sistemlerine uyumlu
- \* Çok sessiz
- \* Türkiye çapında yaygın servis ve bakım imkanı

## BAKIMSIZ KURU TİP GÜÇ KAYNAĞI AKÜMÜLATÖRLERİ



15-24-38-65 Ah

## SIEMENS SERVİS VE SATIŞ BAYİLİĞİ POVER ELEKTRONİK

**MERKEZ :**

Cengiz Topel Cad. No:186/17 Küçükköy - İSTANBUL  
Tel: (0.212) 538 71 78 Fax: (0.212) 618 66 94

**ŞUBE :**

1338 Sokak Susuzlu İşhanı 5/F Çankaya - İZMİR  
Tel: (0.232) 445 73 09 Fax: (0.232) 445 85 26

# İlericilik - Gericiilik

**Musa ÖZTUFAN**

EMO İzmir Şubesi

Yönetim Kurulu Başkanı

Tarih boyunca insanoğlu, genel anlamıyla birbirinin karşısı olan iki önemli siyasi çizginin taraftarı olmuştur. Birisi varolan düzenin eleştirisi temelinde gelişen ve insanoğlunun yaşamını daha verimli, daha mutlu, daha özgür kılan bir dünyanın kurulmasını temel alan ve üretici güçler ile üretim araçları arasındaki ilişkinin bu yönde değişmesini amaçlayan, İLERİCİLİK ile, diğeri varolan düzenin, varolan üretim ilişkilerinin değişmezliğini ve değişmemesi gerekliliğini savunan, veya varolan düzenin eleştirisi temelinde geçmiş üretim ilişkilerini ve bunların yarattığı tarihsel olarak ömrünü tamamlamış üst yapı kurumlarının tekrar kurulmasını amaçlayan GERİCİLİK. İnsanoğlunun tarihi, yazıldığı günden bu yana kişinin veya kurumların siyasi, sosyal, ekonomi mücadelesinin temelinde her zaman bu ikilemi gözledi. Diğer bir deyişle insanoğlunun tarihi, "ilerici-gerici" kavgasının yazıtı oldu. Bugün ülkemizde siyasi, sosyal, ekonomik yaşamın kişi ve kurumları arasındaki tartışmayı bu yönüyle sınıflandırmanın yapılan ve yapılmak istenenlerin nedenlerini anlamak açısından zorunlu olduğuna inanıyoruz.

Haziran ayı bir yanda, bürokrasi ile siyasiler arasında şimdiye dek görülmemiş derecede açık bir tartışmanın yaşanmasını, diğer yandan düşünce ve örgütlenme özgürlüğüne büyük sınırlamalar getiren ve hemen hemen her siyasi kişi veya kurumca kıyasıya eleştirilen 1982 Anayasası'nın, kısmi olarak da olsa değiştirilip değiştirilmemesi tartışmalarını gündeme getirmiştir. Her iki olayda da yukarıda sözünü ettiğimiz tarihsel kavganın taraftarlarını görmemek mümkün değildir.

İstanbul Emniyet Müdürü Sn. Menzirci terörizm kurbanı bir polis memurunun ce-

nazesinde *üzüntüsünden* (böyle söyleniyor) bu ülkede "laik geçinen dinsizler ile Atatürkçü geçinen komünistler olduğunu ve bu hainlerin bugün iktidar ortağı olduklarını" açıkladı. Emniyet Genel Müdürü Sn. Ağar'da "söylenenleri şimdiye dek kamuoyunda dile getirmedikleri emniyet teşkilatının düşünceleri olduğu" tümcesini açıklamanın ardına yerleştirdi. Demek ki emniyet teşkilatımıza göre yasalarda yazmasa da hem dinsizlik, hem de komünistlik suçtu. Yurttaşlar karşısında yasaları hiçbir ayırım gözetmeksizin uygulamakla görevli olan bu zat-ı muhteremlere dinsizlik ve komünizm düşmanlığını politikalarının temeli yapan Mücahit Erbakan'la, Başbuğ Türkeş'ten destek geldi. Tabii sanayimizin ve show dünyamızın renkli siması ve "Vatanın Ağası" Sakıp'ta aynı kervana katılıverdi. Bir yandan işbirlikçi burjuvazi, öte yandan dinci ve faşist gericiilik gözaltında kayıplara ilgi göstermediler ama bu kayıplardan sorumlu tutulan zat-ı muhteremleri ve yurttaşlarımızın yaşama hakkını yokeden bir düzenin savunucusu oldular.

1982 Anayasası'nın 21 maddesini değiştirmek amacıyla üçyüzbir milletvekilinin ortak imzası ile meclise getirilen önerge, önce Anayasa Komisyonu'nda "Bu önergede neymiş böyle, bu meclis bunu kabul etmez" denip, engin hukuk bilgisini her yerde göstermekle, öykü kitabı yazar gibi anayasa maddesi yazmakla ve milletvekillerinin 5. kuşaktan varislerinin emekli maaşlarını nasıl alacağını da anayasaya eklemekle ünlü Komisyon Başkanı'nın; "Meclisin kabul edebileceği hale soktuk" tanımlamasıyla, garip bir şekilde değiştirildikten sonra meclis gündeminde tartışmaya açılınca anladık ki, gerçekten anayasamızı daha katılımcı, daha özgür bir toplum düzeni kur-

mak amacıyla değiştirmek isteyen bırakın üçyüzbiri, ikiyüz milletvekili bile yoktu.

Hatta 82 Anayasası'nın bazı alanlarda fazla özgür ve katılımcı bulan ve bu nedenle bunları da kaldırmak isteyen ve gizli oy kullanıldığı için rahatça gerici partilerin kuyruğuna takılıp "laiklik istemez" diyen birçok milletvekili vardı. Gerici, faşist, işbirlikçi burjuvazinin partilerinin ve milletvekillerinin yarattığı cephe kullandıkları oylarla neyi istiyorlardı, neyi istemiyorlardı.

Seçmen yaşınının 18, seçilme yaşınının 25'e inmesini istemiyorlardı ama, dinin ve din duygularının istismar edilmesini, dini devlet kurulmasını istiyorlardı. Kamu çalışanlarının grevli, toplu sözleşmeli sendikal haklarının olmasını istemiyorlardı ama, milletvekili maaşlarının özgürce belirlenmesini ve milletvekillerinin yedi sülalesiyle birlikte emekli maaşı alabilmesini istiyorlardı. Yurttaşlarımızın özgürce araştırmasını, öğrenmesini ve düşüncelerini özgürce yazmasını istemiyorlardı ama, valilerin, kaymakamların istedikleri zaman sendikaları, baroları, meslek odalarını kapatmasını istiyorlardı. Öğretim üyelerinin, sendikacıların, meslek odası yöneticilerinin özgürce siyaset yapmasını istemiyorlardı ama, 12 Eylül cuntacılarının malum Anayasasının zirvi ile doluşmasını istiyorlardı.

Sözün kısası; bizlerin Cumhuriyetin özgür yurttaşları olmasını istemiyorlardı ama, sultanın kapıkulları, İngiliz işbirlikçisi Vahdettin'in torunları olmamızı istiyorlardı. Tüm bu isteklerine cevabı, demokrasi mücadelemizin en ön saflarında bayrak açan onbinlerce kamu emekçisinden aldılar. Onların demokrasiye bağlılıkları ve mücadele istekleri yurdumuzun dört bir yanında, bir meşale gibi demokrasi-mizi aydınlatıyor.

**Selam olsun onlara.**

## TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI İZMİR ŞUBESİ HABER BÜLTENİ

• AYDA BİR ÇIKAR • ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI İZMİR ŞUBESİ ÜYELERİNE ÜCRETSİZ YOLLANIR • YAYIMLANAN YAZILARDAKİ SORUMLULUK YAZARLARINA AİTTİR • ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI İZMİR ŞUBESİ ADINA SAHİBİ: **MUSA ÖZTUFAN** • YAZI İŞLERİ SORUMLUSU: **M. MACİT MUTAF**

**ADRES:** EMO İZMİR ŞUBESİ 1337 SOKAK NO:16 KAT:8 ÇANKAYA-İZMİR TEL/FAX: (0.232) 4893435 (PBX)

**YAPIM:** EGEMEN PRINT TEL: (0.232) 4222639

**İŞYERLERİ  
VE  
TEMSİLCİLİK  
ZİYARETLERİ**

Şubemize bağlı temsilcilikler ile üyelerimizin yoğun olarak bulunduğu işyerlerinin ziyaret edilerek, işyeri özelinde ve genel üye taleplerinin öğrenilmesine yönelik çalışmalarımız çerçevesinde; Akhisar, Soma ve Bergama birimleri ile İzmir Demir Çelik Endüstrisi, HABAŞ A.Ş., İES ve Soma Termik Santralinde çalışan üyelerimiz ile görüşüldü.

Eğitim Merkezimizde düzenlenecek eğitim programlarının üyelerimizin gereksinimleri çerçevesinde belirlenmesi amacıyla bu yöndeki istemlerin de öğrenildiği işyeri ziyaretlerinde, işyeri sorunları ile özlük haklarına yönelik sorunlar hakkında bilgi edildi.

Elektrik fenni mesul uygulamasında elektrik mühendisi koşulunu gözönünde bulundurmayan Akhisar İlçesinde, Belediye Başkanı ve İmar Müdürüne sorun hakkında bilgi verilerek uygulamanın düzeltilmesi istenildi.

**İNSAN HAKLARI  
EĞİTİM PROJESİ**

Yüzyılımızın özellikle son diliminde sağlanmış olan en değerli başarı, insan hakları düşüncesinin ön plana getirilmesi, insan haklarına yönelik duyarlılığın evrenselleşmesidir. Buna rağmen dünyamızın her bölgesinde savaşlar olabilmekte; şiddet, baskı ve işkence sürdürülebilmekte; yaygın eşitsizlik ve adaletsizlik ve toplumsal sorunlar insan hakları ihlallerine yeni boyutlar kazandırmaktadır.

Tüm bu olumsuzluklara rağmen, 21. yüzyıla girerken, dünyada beliren yeni eğilimler gösteriyor ki, çok geçmeden, ülkelerin gelişmişliğinin ölçütü devletlerin insan haklarını korumaya yönelik duyarlılıklarının derecesi olacaktır.

Demokrasilerin sağlıklı işleyebilmesinin en önemli koşulu, insan haklarına dayanmasıdır. İnsan haklarını eşitlik anlayışı çerçevesinde korumayı ana amaç olarak görmeyen tüm demokratikleşme çabaları başarısız kalmaya mahkumdur.

İnsan haklarını korumak, en başta insan haklarının ihlal edilmesini önlemek, geliştirerek yaşamasını sağlamaktır. Bu amaçla hukukumuzun, yürürlükteki mevzuatın ve ilgili kurumların işleyişinin evrensel insan hakları ilkelerine uygun hale getirilmesi önem kazanmaktadır.

**T.B.M.M., İnsan Haklarından Sorumlu Devlet Bakanlığı** ve ilgili diğer Bakanlıklar ile kuruluşlar bu konuda gerekli çalışmalarını yürütmektedirler.

Ancak insan haklarının korunması ve

yaşama geçirilmesi, hukuka bağlı olduğu kadar, hatta ondan daha çok, bu hakları yaşamda, işbaşında koruyacak olan kişilerin eğitimine bağlıdır. Kişilerin, insan haklarını korumayı içtenlikle istemelerine; hakların korunması ve kullanımını, günlük davranış ve alışkanlıklara dönüştürmelerine; bu hakların neden ve nasıl korunması gerektiğinin bilincinde olmalarına; başka bir deyişle, bu amaç için eğitimlerine bağlıdır.

Ülkemizdeki durumu ve dünyadaki gelişmeleri yakından izleyen İnsan Haklarından Sorumlu Devlet Bakanlığı, Avrupa Birliği'ne katılma aşamasında olan ülkemizin, 21. yüzyıla hazırlıklı girebilmesine yardımcı olacak en önemli etkenlerden biri olan insan hakları eğitiminin, amaçlarına uygun bir biçimde gerçekleştirilmesini sağlayacak ve bütün kesimleri kapsayacak on yıllık bir İnsan Hakları Eğitimi Projesi'ni hazırlamayı zorunlu görmüştür.

Raporda, Birleşmiş Milletler İnsan Hakları Evrensel Bildirgesinin kabulünden başlayarak İnsan Hakları Eğitiminde mevcut durumu, örgün ve yaygın eğitim kurumlarında insan hakları eğitimi, kamu kurumu ve kuruluşlarında insan hakları eğitimi, sivil toplum örgütlerinde insan hakları eğitimi konuları bölümler şeklinde açıklanmıştır.

İnsan hakları eğitim projesinin kapsamı ve uygulama esasları hakkında ayrıntılı bilgi verilen rapora bilimsel katkı sağlanması amacıyla örgütlü toplum kesimlerinin görüş-

lerine gereksinim duyulduğunu belirten İnsan Haklarından Sorumlu Devlet Bakanlığı, bu kurumlarla kurulacak ilişkiler için gereken desteği Bakanlığın sağlayacağını bildiriyor.

Rapor hakkında ayrıntılı bilgi edinmek isteyen üyelerimiz geniş bilgiyi Şubemizden edinebilirler.

**EMO İZMİR ŞUBESİ  
III. BÖLGESEL  
KOORDİNASYONU  
UŞAK'TA TOPLANDI**

Şube Yönetim Kurulu, Temsilciler ve Mesleki Denetim Büro Sorumlularının katılımı ile 17-18 Haziran 1995 tarihlerinde Uşak'ta toplanan Kurulda, Şube ve birim çalışmalarının değerlendirilmesi ve önümüzdeki dönem çalışmalarının yanısıra ülkemizin gündeminde bulunan Anayasa değişikliği, demokratikleşme çalışmaları ile sektörümüzü ve meslektaşlarımızı ilgilendiren yeni yetki yönetmeliği çalışmaları, üçüncü şahıs trafo merkezlerinin işletme sorumluluğu hizmetlerinin yaygınlaştırılması, elektrik ve elektronik mühendisleri için yeni istihdam alanlarının yaratılması, bazı Belediye ve TEDAŞ birimlerinin hatalı uygulamaları, Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği değişikliği çalışmaları konuları görüşmeye açıldı.

İzmir, Uşak, Denizli, Nazilli, Aydın, Sahlili, Kemalpaşa birimlerinin çalışmalarını ve

**TÜKETİCİ HAKLARI DERNEĞİNDEN DUYURU  
"BİLİNÇLİ TÜKETİM VE ÖRGÜTLENME"**

Sanayi ve ticaretin yaygınlaşmakta olduğu günümüzde, tüketici hareketi de başlıca birey grup ve örgütlerin tüketici haklarını arayan çalışmalarıyla hız kazanmaktadır.

Tüketici haklarının yerleştirilmesi ve yaygınlaşması ile tüketicilerin korunması konusunda çalışmalar yapmak amacıyla 1991 yılında Ankara'da Tüketici Hakları Derneği kurulmuştur. Dernek, kurulduğu günden itibaren tüketici haklarının yasalaşması için bir baskı grubu olmuştur. Dernek, tüketici şikayetlerini değerlendirerek birey ile firma arasında uzlaştırıcı rol oynamıştır. Derneğin girişimleri sayesinde yargıya intikal eden şikayet sayısı minimum seviyeye düşmüştür. Dernek her çeşit ürün ve hizmetin fiyat, kalite, standart, güvenilirlik ve sağlık yönünden korunması için gerekli girişimlerde ve faaliyetlerde bulunmaya devam etmektedir.

Tüketici Hakları Derneği'nin İzmir Şubesi ise 1994 yılında kurulmuştur. Halen doksan beş üyesi bulunmaktadır. Dernek İzmir'de tüketici masalarıyla tüketici şikayetlerini değerlendirmektedir. Ayrıca tüketici yasasının duyurulması için radyo programları yapmaktadır.

Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun 13.02.1995 tarihinde kabul edilerek 8 mart 1995 tarihinde Resmi Gazete'de yayımlanmıştır. Tüketicinin korunmasına dair birçok olumlu düzenleme getiren kanun 9 Eylül 1995 tarihinde yürürlüğe girecektir. Bu tarihe kadar gerek bakanlık gerekse tüketici örgütleri nezdinde yasaya uyum çalışmaları yapılmaktadır. Tüketici örgütleri olarak bizi en çok ilgilendiren nokta ise Tüketici Konseyi ve Tüketici Sorunları Hakem Heyetinde üyelerimizin ve tüm tüketicilerin haklarını savunmak için yer almaktır.

Bilinçli EMO üyelerinden derneğimize üye olarak, derneğin güçlenmesine katkı sağlamalarını bekliyoruz.

**Tüketici Hakları Derneği İzmir Şubesi**  
Tel: (0.232) 445 40 03 - 441 64 88

bölgesel sorunlarını aktardığı toplantıda, EMO Tüzük Genel Kurulu'nda yapılan tü-zük değişiklikleri hakkında bilgi verildi.

Koordinasyon öncesi Uşak'ta bulunan üyelerimiz ile gerçekleştirilen toplantıda, sendikalaşmanın önündeki engellerin aşıl-ması ve yasallaşması mücadelesindeki ka-mu çalışanlarının sorunları ile serbest elekt-rik mühendisliği hizmetlerine ilişkin sorunlar dile getirildi. Uşak Belediyesi'nin kaçak ya-pılara elektrik ve su hizmetlerinden yarar-landırılmasına yönelik girişiminin engellen-mesinin istenildiği toplantıda ayrıca işletme sorumluluğu hizmetlerinin yaygınlaştırılması amacıyla çalışma yapılması gerekliliği be-lirtildi.

### İZMİR MESLEK ODALARI ETKİNLİKLERİ

15 Haziran 1995 tarihinde toplanan İz-mir Meslek Odaları Platformu'nda İzmir Kenti'ni ilgilendiren Hafif Raylı Sistem ve Büyük Kanal Projeleri tartışıldı. Toplantıda ayrıca Anayasa değişikliği çalışmaları hak-kında meslek odalarının görüşünün yer al-dığı bir basın açıklaması yapılması kararlaştırıldı.

### EMO KALİBRASYON LABORATUVARI KURULUŞ ÇALIŞMALARI

EMO Kalibrasyon Laboratuvarı kuruluş çalışmaları kapsamında 2 Haziran 1995 Cu-ma günü Tübitak Gebze Tesisleri bünye-sindeki Ulusal Metroloji Enstitüsü'nde (UME) yapılan toplantıya katılındı. Top-lantıda, UME'nin Müdürü Doç. Dr. Hüseyin UĞUR, kalibrasyon eğitimlerini anlattı. Per-sonel akreditasyonu için alınması gereken bu eğitimlerin kapsamı katılanlar ile birlikte tartışıldı. Ayrıca akredite olmak isteyen la-boratuvarların kalibrasyon prosedürlerini açık olarak yazmaları kararlaştırıldı. Top-lanti, Avrupa'da uygulanmaya çalışılan ak-reditasyon çalışmalarının bir özetini de iç-erdi. Şubemizin bu konudaki çalışmaları böl-gemiz içinde tek olma özelliğini sürdürmek-tedir.

### EGE ÜNİVERSİTESİ BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ MEZUNİYET TÖRENİ YAPILDI

Ege Üniversitesi Bilgisayar Mühendis-liği Bölümü'nden 1994-1995 döneminde mezun olan genç meslektaşlarımız "Mesle-ğe Hoşgeldin" kokteyli ile aramıza katıldılar.

28 Haziran 1995 tarihinde Şubemiz Lo-kalinde gerçekleştirilen kokteyle Bilgisayar Mühendisliği Bölüm Başkanı ve öğretim üyeleri ile eski mezunlar da katıldı.

### FİKİR VE SANAT ESERLERİ YASASI YAYINLANDI

5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Ka-

nununun Bazı Maddelerinin Değiştirilme-sine İlişkin Kanun, 4110 numara ile 12 Haz-iran 1995 tarihli Resmi Gazete'de yayın-landı.

33 maddeden oluşan yasa ile, sanat ya-pıtlarının koruma kapsamı genişletilirken bil-gisayar programları da ilk kez telif hakları kapsamına alındı.

Bilgisayar programlarını fikir ve sanat eseri kapsamına alan yasa, bilgisayar pro-gramcılarını da "eser sahibi" olarak kabul ediyor. Sahibinden izinsiz çoğaltılması ve dağıtımı yasaklanan bilgisayar programla-rından yararlanmak isteyenler yapıt sa-hibine telif hakkı ödemek zorundalar.

Yasa ile getirilen yeni düzenlemeler özetle şu şekilde;

-Bütün fikir ve sanat eserlerinin, yayım-lanma veya kar amacı güdülmeksizin şah-sen kullanmaya mahsus çoğaltılması müm-kün.

-Bilgisayar programlarını yasal olarak edinen kişinin programı yüklemesi, çalış-tırması ve hataları düzeltmesi sözleşme ile önlenemez.

-Bir yapıtı sahibinden izinsiz çoğaltan, dağıtan, basanlar hakkında 3 aydan 1 yıla kadar hapis, 300 milyondan 600 milyon li-raya kadar ağır para cezası verilebilecek.

### EMO 1996 AJANDASI HAZIRLANIYOR

Her yıl Odamızca hazırlanarak üyeleri-mize ücretsiz olarak dağıtılan EMO Ajan-dası'nın hazırlanması görevi bu yıl yine Şu-bemize verildi.

Ülkemizdeki elektrik-elektronik-bilgisay-ar mühendislerinin tümüne dağıtım ya-pılmak üzere 21.000 adet basımı yapılacak ajandada teknik bilgiler, ulusal ve ulus-lararası fuarlar listesi, EMO ile ilgili bilgilerin yanısıra elektrik-elektronik-bilgisayar ala-

nında çalışmalarını sürdüren sanayi, ticaret ve hizmet kuruluşlarının ürün ve hizmetleri yer alacak.

EMO 1996 Ajandasının teknik bilgilerle ilgili kısımları hakkında önerisi bulunan üye-lerimiz ile Ajanda'nın reklamlar kısmında yer almak isteyen kişi ve kuruluşların Şubemizi aramalarını bekliyoruz.

### İZMİR DEMOKRASİ PLATFORMU ÇALIŞMALARI

7-12 ve 27 Haziran 1995 tarihlerinde yapılan üç toplantı ile çalışmalarını sürdüren platform, bu toplantılarda, kamu çalışan-larının Haziran ayında gerçekleştirdikleri ey-lemelere destek verilmesi konusunu ağırlıklı olarak görüştü.

Toplantıların diğer bir gündem maddesi ise, 1 Temmuz tarihinde gerçekleştirilecek anma etkinliklerinin programının belirlen-mesi oldu. Sivas katliamını protesto ve şe-hitleri anma amacıyla "Demokrasi ve Barış" adlı gece düzenlendi. Geceye GRUP LA-ÇİN, Metin KAHRAMAN, Ömer ÖZGEÇ, Musa EROĞLU ve UMUDA EZGİ Grubu katıldılar.

ESERLERİYLE, ULUSLARARASI ve ULUSAL YAZINIMIZI RENKLENDİREN DÜŞÜNCELERİYLE, DEMOKRASİ ve İNSAN HAKLARI MÜCADELEMİZE İŞIK TUTAN TÜM YAŞAMI, HER TÜRDEN GERİCİLİĞE, İNSANLIK DÜŞMANLIĞINA ve KÖKTEN DİNCİLİĞE KARŞI BİR BAYRAK OLAN

**AZİZ NESİN'İ**

SONSUZA DEK ÖZGÜR ve MUTLU BİR DÜNYAYI KURMA MÜCADELEMİZDE YAŞATACAĞIZ.



### SİMATİK S-5 KURSLARI

Siemens tarafından düzenlenen PLC kurslarının üçüncüsü 26/30 Haziran 1995 tarihlerinde gerçekleştirildi.

Murat ORAL'ın eğitmenliğini yaptığı kursa İzmir, Denizli, Manisa, Kütahya, Aydın, Trabzon illerindeki çeşitli sanayi kuruluşlarında görev yapan 17 kursiyer katıldı.

Bilgisayarlı fabrika otomasyonuna ait temel bilgilerin verildiği bu kurs, 17/21 Temmuz 1995 tarihlerinde yapılacak ileri seviye kursuyla tamamlanacaktır.

İlgilenen üyelerimiz geniş bilgiyi "Şube Etkinlikleri" sayfasında bulabilirler.

### İNSAN HAKLARINDAN SORUMLU DEVLET BAKANI İLE TOPLANTI

Dünyada ve ülkemizde insan hakları sorunlarını tanımlama, çözüm önerileri geliştirme ve demokratikleşme sürecine katkıda bulunma çalışmalarında meslek örgütleri ve öteki sivil toplum örgütlerinin görüş ve önerilerinden yararlanmak amacıyla İnsan Haklarından Sorumlu Devlet Bakanı Algan HACALOĞLU tarafından düzenlenen toplantı 16 Haziran 1995 tarihinde Atatürk Kültür Merkezi'nde gerçekleştirildi.

Toplantıda, Devlet Bakanı Algan HACALOĞLU;

**"Gündemde Anayasa değişikliği var. Bazı maddeler istediğimiz gibi değişti ama hepsinde başarılı olamadık. Zaten İnsan Hakları ihlallerinin önüne geçilmesinin tek güvencesi yasalar değildir. İstese iki günde tüm Anayasa'yı baştan değiştirebiliriz. Herşey güllük gülistanlık olur. Ama hakları kullanma kültürü, demokrasi kültürü yaratılamamışsa bu değişiklikler fazla anlam taşımaz. Bu**



**noktada eğitim öne çıkıyor. Önümüzdeki dönemde bizden önce bakanlığın projelendirdiği, İnsan Hakları eğitimi konusunda uygulamaya geçiyoruz. İlk etapta örgün ve yaygın öğretim kurumlarında, kamu kurumlarının ilgili birimlerinde görev yapanlara yönelik olarak ve sivil toplum örgütlerinin kendi organizasyonları içinde bu eğitimi vermelerini sağlayacağız."**

Kuruluş temsilcilerinin tartışmacı olarak katıldığı ve görüş bildirdiği toplantıda, ülkemizde ve kentimizdeki insan hakları ihlalleri, insanların yapay olarak yaratılan sorunlara yöneltilmesi nedeni gerçek sorunlarını tartışamaz duruma gelmesinin yarattığı olumsuzluklar ve demokratikleşme konuları görüşüldü.

### EMO KALİTE EĞİTİM VE DANIŞMANLIK MERKEZİ OLUŞTURULDU

Bir süredir hazırlık çalışmaları yürütülen EMO İzmir Şubesi Kalite Eğitim ve Danışmanlık Birimi, Elektronik Yüksek Mühendisi Fatin YÜCEL'in sorumluluk ve koordinatörlüğünde çalışmalarına başladı. ISO 9000 Genel Eğitimleri ve Dokümantasyon Eğitimlerinin yanısıra işyerlerinden gelecek istemler yönünde danışmanlık hizmetlerinin de verileceği EMO Kalite Eğitim ve Danışmanlık Merkezi çalışmalarını Alsancak'taki Eğitim Merkezi'nde yürütecek.

EMO Kalite Eğitim ve Danışmanlık Hizmetlerinden yararlanmak isteyen kişi ve kuruluşlar ayrıntılı bilgi için Şubemizi arayabilirler.

### ŞUBEMİZİN 27.KURULUŞ YILDÖNÜMÜ KUTLANDI

8 Haziran 1968 tarihinde gerçekleştirilen ilk Genel Kurulu ile çalışmalarına başlayan EMO İzmir Şubesi'nin kuruluşunun 27. yıldönümü düzenlenen bir tören ile kutlandı. Bugüne kadar Yönetim ve Denetim Kurullarında görev alan üyelerimizin katılımı ile Şube Lokalinde düzenlenen kokteylde konuşma yapan Şube Başkanı Musa ÖZTUFAN, EMO İzmir Şubesi'nin kuruluşundan bugüne kadar görev gelenlerin katkı ve özverili çalışmaları ile bugünlere ulaşıldığını ancak görev sonrası dönemlerde geçmiş yöneticilerin katılımını sağlayacak mekanizmaların yaratılamaması nedeni ile eski yöneticilerin bir çoğunun aktif desteğinin sağlanmadığını belirtti. Şubemizin daha ileri hedeflere ulaşmasında bu mekanizmaların iyi işletilmesinin önemi olduğunu vurgulayan



ÖZTUFAN, tüm yöneticilere EMO İzmir Şubesi adına saygı ve şükranlarımızı sundu.

### RTÜK FREKANS PLANLAMASININ TAMAMLANDIĞINI AÇIKLADI

Özel Radyo-TV yayıncılığı bilindiği gibi Türkiye'de hiç bir yasal düzenleme olmaksızın devam etmekteydi. Önceleri "Radyomu İstiyorum" gibi masum görünen ve devlet büyükleri tarafından da kullanılan sloganlarla destek bulan Özel Radyo-TV Yayıncıları "kapatılma" kararları karşısında birleşmişler ve yayınlarının durdurulmaması için ortak tavırlar almışlardır.

Ancak birkaç yıl içinde sayıları binlere varan Özel Radyo-TV yayınları hiçbir frekans planlaması olmadan ve teknik özellikleri belirlenmemiş standart dışı verici cihazlar kullanıyor olmaları nedeniyle birbirlerinden şikayetçi olmaya başlamış ve neredeyse tüm şehirlerde Özel Radyo-TV yayınlarının birbirini olumsuz etkilemesi mahkemelere yansıyan davaların açılmasına neden olmuştu.

Bu sorunlara son vermesi açısından Radyo Televizyon Üst Kurulu ve Bilkent Üniversitesi işbirliğiyle bir süredir devam eden çalışmalar sonuçlandı ve RTÜK Başkanı Ali BARANSEL tarafından frekans planlaması açıklandı. Verilen bilgiye göre; yurt genelinde 21 bin 595 kanaldan yapılan yayınlar, belirlenen 878 noktadan dağıtılacak. Her yayın noktasından ortalama 26 ayrı TV programı izlenebilecek.

RTÜK, frekans planlamasının ardından, ulusal, bölgesel ve yerel düzeyde yayın yapmak için resmi olarak başvuran kuruluşları yakın takibe aldı. Bugüne kadar yayın izni başvurusunda bulunmadığı belirlenen 122 TV kuruluşunun kapatılması karara bağlandı.

Özel Radyo frekans planlaması işlemlerinin de tamamlandığı ve gelecek günlerde radyo yayını yapacak kuruluşlar için yayın izni ve lisans bildirişi yayınlanacağı açıklandı.

Bugünlerde yapılacak toplantılarla frekans planlamasının son şeklini alacağı ve yıl sonuna kadar da yasal prosedüre uyan

Özel Radyo-TV yayıncılarına frekans tahsisi işlemlerinin tamamlanacağı RTÜK'ün açıklamasında yer aldı. Frekans tahsisinde hak, hukuk, adalet ve ülke gerçeklerinin dikkate alınacağı da özellikle vurgulandı.

### BAŞBAKANLIK DEVLET PERSONEL DAİRE BAŞKANLIĞINDAN DUYURU TMMOB Genel Sekreterliğine

Kamu İktisadi Teşebbüsleri ve bağlı ortaklıklarında II sayılı cetvele tabi sözleşmeli statüde çalışan mühendis ve mimarlardan net sözleşme ücretleri emsali devlet memurlarının net kadro aylığının gerisinde kalanların mağduriyetinin önlenmesi için ku-



rumların yetkilendirilmesine ilişkin ilgi yazınız incelenmiş olup (15) seri no'lu KİT Personel Rejimi Genel Tebliğinin 2. maddesi ile 15.4.1995 tarihinden geçerli olmak üzere, emsali net kadro aylığının gerisinde kalanların brüt sözleşme ücretlerinde, söz konusu net miktarların ödenebilmesini teminen gerekli düzenlemelerin yapılması hususunda Yönetim Kurulları yetkili kılınmıştır.

Bilgilerinize rica ederim.

Nedim KURTOĞLU  
Devlet Personel Daire Başkanı

### İZMİR İL KOORDİNASYON KURULU TOPLANTISI

TMMOB'a bağlı Odaların İzmir birimlerinin katılımı ile 8.6.1995 tarihinde toplanan Kurul, aşağıdaki kararları aldı;

- 1- İzmir Büyük Kanal Projesi konusunda İMO, MO ve ÇMO'nun çalışma yapmasına, sekreteryayı Mimarlar Odası'nın yürütmesine,
- 2- İzmir Hafif Raylı Sistem konusunda, MO, ŞPO, İMO, EMO, HKMO ve MMO'dan oluşan komisyonun çalışma yapmasına, hazırlanacak çalışmanın İzmir Meslek Odaları toplantısına götürülmesine, sekreteryanın Mimarlar Odası'nca yürütülmesine,
- 3- Kuşadası'nda ortaya çıkan gelişmeler konusunda, Mimarlar Odası'nın önereceği programın Odaların ortak çalışması olarak gerçekleştirilmesine,
- 4- Saldırıya uğrayan Hacettepe Üniversitesi Kimya Fakültesi Öğretim Üyesi'ne geçmiş olsun telgrafı çekilmesine, saldırıya kınamak üzere basın açıklaması yapılmasına,
- 5- Bir önceki toplantıda alınan Sekreterya görevi ile ilgili olarak Çevre Mühendisleri Odası'na hatırlatma yapılmasına, İKK'nın programında olan etkinliğin İKK'nın dışlanarak yapılmasının eleştirilmesine ve yazılı yanıt istenilmesine.

### SMM ÜYELERLE TOPLANTI YAPILDI

Serbest olarak elektrik mühendisliği hizmetleri üreten üyelerimizin sorunları ile sektörel gelişmeleri görüşmek üzere 20 Haziran 1995 tarihinde Şubemiz Lokalinde düzenlenen toplantıda, TUS hizmetlerinin denetim ve puanlama uygulaması, fen adamları yetki yönetmeliği değişiklik çalışmaları, üçüncü şahıs trafo merkezlerinin işletme sorumluluğu ile çok katlı yapılar yönetmeliği konuları görüşmeye açıldı.

İlk gündem maddesinde SMM Komisyonunca hazırlanan TUS puanlaması esasları hakkında üyeler bilgi verildi.

Sağlıklı yapılaşmanın önkoşulu olarak işlevsel kılınması kararlaştırılan TUS uygulamasına yönelik üyelerin konuya sahip çıkması istenilen toplantıda söz alan üyeler, uygulamanın gerekliliği ve eşit koşullarda başlatılması yönünde görüş bildirdiler.

Toplam 37 üyenin katıldığı ve Milli Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanan fen adamları yetki yönetmeliği taslağının olumsuz yönleri ile TMMOB, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'nın görüşleri hakkında bilgi verilen toplantıda, bilimsel gelişmeye ve uzmanlaşmaya karşı Milli Eğitim Bakanlığı'nın ısrarla savunduğu yetki artırımı konusunun siyasi platformdan teknik platforma taşınması çalışmalarını yoğunlaştırılması gerektiği önerildi.

Üçüncü şahıs trafo merkezlerinin işletme sorumluluğunu almak isteyen teknikerlerin taleplerini olumlu karşılayan TEDAŞ Genel Müdürlüğü bir yazı ile bu kişilerin kuvvetli akım tesisleri altında çalışabileceğini bildirdi. İş yasalarının Y.G. tesislerinde meydana gelen kazalarda elektrik mühendislerini sorumlu tutmasına, elektrik teknikerlerinin Y.G. ile ilgili uygulamaya yönelik eğitim almamasına karşın TEDAŞ'ın

bu kararının ne kadar düşündürücü olduğunu belirten üyeler ayrıca TEDAŞ'ın görüşünün tersine fen adamlarının kuvvetli akım altında çalışamayacağını bildiren Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı kararının yayımlanması ve uygulanmaya konulmasında duyarsız davranan TEDAŞ İzmir Elektrik Dağıtım Müessesesi yetkililerinin de uyarılmasını da istediler.

Gündemin diğer maddesinde yapı üretim sürecinde yer alan Odalar ile Büyükşehir Belediyesi İmar Müdürlüğü'nün ortaklaşa hazırladığı ve bugünlerde Belediye Meclisi'nden geçmesi beklenen Çok Katlı Yapılar Yönetmeliği hakkında bilgi verilerek üyelerin konu ile ilgili soruları yanıtlandı.

### EMO DENİZLİ TEMSİLCİLİĞİ "7.GELENEKSEL SATRANÇ TURNUVASI" SONUÇLANDI

13/22 Haziran 1995 tarihleri arasında 70 kişinin katılımı ile İsviçre sistemine göre 7 tur üzerinden düzenlenen turnuvada 60 kişi müsabakalarını tamamlamıştır.

**Mustafa KILINÇ**'in birinci, **Turgay ATILLA**'nın ikinci, **Turgay AYAR**'ın üçüncü, **Utku SUBAKAN**'ın dördüncü ve **Bircan SAVRAN**'ın beşinciliği elde ettiği turnuvada; **Deniz ÜNAL** ve **Merve TOSUN** teşvik ödülü alırken, **Mehmet GÖK**'e centilmenlik ödülü verildi.

Ayrıca turnuvayı tamamlayan 60 yarışmacı da Katılım Belgesi aldılar.

### GLOBALLEŞME

#### Teşekkür Ederim İstemem

TMMOB'un, Cumhuriyet Gazetesi Londra Yazarlarından Dr. Engin YILDIZOĞLU ile gerçekleştirdiği "Globalleşme Teşekkür Ederim İstemem" konulu söyleşi kitapçık haline getirilerek satışa sunulmuştur.

50.000 TL.'ndan satışa sunulan kitapçığı isteyen üyelerimiz Şubemizden temin edebilirler.

### DÜZELTME :

Şube Bültenimizin 62. sayısında, 14 ve 15. sayfalarda yayınlanan "Enerji Planlamaları ve Nükleer Enerji Santralleri" konulu yazıda yapılan dizgi hataları nedeniyle özür diliyor, düzeltmeleri aşağıda bilgilerinize sunuyoruz.

a-) Tablo-4'de Enerji Şiddeti Kop/GSMH olarak çıkmıştır. **Kep/GSMH** olacaktır.

b-) Tablo-6'da Kw başına kurulu güç yatırım maliyetleri her iki sütunda da \$/kw değeri olarak basılmıştır. İkinci sütundaki 103TL/Kw değerleri sırası ile; **28570, 67230, 60925, 50420, 113450** olacaktır.

c-) Sayfa 15'de son paragraf;

"Nükleer enerji santrallerinin neden olduğu radyasyon, radyoaktif atıklar ve kontaminasyonlara burada değinilmemiş, sadece ülkemiz enerji planlamaları içerisindeki konumu ele alınmaya çalışılmıştır. Nükleer enerji ve santralleri ile ilgili teknolojik gelişmelerin yakından izlenmesi için öncelikte yeni ulusal yapılanmaların oluşturulması gerekmektedir. Ancak bu oluşum sonrası, ülkemiz koşullarının uygun olduğu zamanda, nükleer enerji santrallerinin enerji planlamalarımızda yer alması düşünülebilir." şeklinde olacaktır.

### EEB'96 KATALOGU HAZIRLANIYOR

Ülkemizde elektrik, elektronik, bilgisayar alanında çalışmalarını sürdüren sanayi, ticaret ve hizmet kuruluşlarını tanıtmak, ürünleri ve hizmetleriyle ilgili ayrıntılı bilgi vermek üzere hazırlanan katalogla ilgili reklam tarifesini şu şekilde belirlenmiştir.

Standart Katılım	:	5.000.000 TL.
Ana Bölüm Kapağı (17x24)	:	75.000.000 TL.
Bölüm Giriş Sayfası (17x24)	:	45.000.000 TL.
Tam Sayfa (17x24)	:	35.000.000 TL.
Karton Ayrac (5x16)	:	90.000.000 TL.
Katalog Sırtı (2x14,5)	:	140.000.000 TL.
Arka Kapak	:	140.000.000 TL.
Ön İç Kapak	:	100.000.000 TL.
Ön İç Kapak Karşısı	:	100.000.000 TL.
Arka İç Kapak	:	75.000.000 TL.
Arka İç Kapak Karşısı	:	75.000.000 TL.
İkinci Kapaklar	:	75.000.000 TL.

**1996**  
**ELEKTRİK**  
**ELEKTRONİK**  
**BİLGİSAYAR**  
**KATALOGU**  
ELECTRIC ELECTRONIC  
COMPUTER CATALOGUE

TMMOB  
Elektrik Mühendisler Odası  
The Chamber of Electrical Engineers

HAZIRLANIYOR!  
Katalogunuzu şimdi yapımca kuruluşunuza Basın Ajansı aracılığıyla  
17-22 Haziran 1995 İST. Tel: 0212 252 2297 İZMİR EMO Şubesi  
17-22 Haziran 1995 İZMİR Tel: 0232 434 3455

Teknik bilgiler • Ulusal ve uluslararası fuarlar listesi • EMO ile ilgili bilgiler • Elektrik-elektronik-bilgisayar alanında çalışmalarını sürdüren kuruluşların ürün ve hizmetlerinin yer alacağı ;

# "EMO'96 AJANDASI HAZIRLANIYOR"



BİLGİSAYAR KURSLARI (Hafta İçi)

AUTO CAD R 12	30 Saat	P.tesi-Salı-Cuma (17.30 - 19.15)	3.000.000-TL
WINDOWS/WORD/EXEL	50 Saat	P.tesi-Salı-Cuma (19.30 - 21.15)	4.000.000-TL
DOS	16 Saat	Çarş.-Perş. (17.30 - 19.15)	1.200.000-TL
DOS	16 Saat	Çarş.-Perş. (19.30 - 21.15)	1.200.000-TL

AMATÖR DENİZCİ TOPLANTILARI  
YETİŞTİRME KURSLARI

Salı, Çarşamba, Perşembe Günleri  
(19.00 - 21.00) Arası

Kurs İçeriği:

Navigasyon.....	(8 Saat)
Gemicilik.....	(6 Saat)
Meteoroloji.....	(2 Saat)
Gemi Makinaları.....	(2 Saat)
Deniz Mevzuatı.....	(4 Saat)
Denizde İlk Yardım.....	(2 Saat)
Uygulama.....	(6 Saat)

MİKRO DENETLEYİCİ EĞİTİMİ  
(31 Temmuz - 8 Ağustos)

8051 AİLESİ VE 830750 UYGULAMALARI  
• 8051 genel tanıtım • DS 750 yazılım ge-  
liştirme seti • 83 C 750 uygulamaları  
(19.30 - 22.30 Arası) Toplam: 14 Saat  
Günler: 31 Temmuz - 1 / 3 / 7 / 8 Ağustos  
Ücret: 2.000.000 TL/kişi

İNGİLİZCE SOHBET TOPLANTILARI

Perşembe Günleri Saat: 18.30'da  
Katılım: 300.000 TL

OTOMASYON İLERİ SEVİYE  
(SIEMENS)

17/21 TEMMUZ 1995

**KONULAR:** \*Analog Sinyal Kavramı\* 1's  
Complement ve 2's Complement Kavramı \*  
Binary Sayısı Sisteminde Negatif Sayıların İf-  
adesi \* Analog/Digital ve Digital Analog Çev-  
rim Teknikleri \* İleri Düzeyde STEP'5 Komut-  
ları \* Analog Sinyalleri PLC'de İşlenmesi ve  
Değerlendirilmesi \* Sıcaklık, Basınç, Debi,  
Ağırlık Gibi Analog Sinyal Kullanan Pro-  
seslerin İncelenmesi \* Analog Örnekleri.  
**ÜCRET:** 19.600.000TL+KDV (Ücrete öğle ye-  
mekleri, ikramlar ve seminer notları dahildir.  
**Not:** Seminer 9.30-16.30 Saatleri arasında  
verilecek olup, katılım 18 kişi ile sınırlıdır.

**BAŞVURU:** EMO İzmir Şubesi  
Banka Hesap No:  
T.İş Bankası İst. Kabataş Şb. 55227

SEMİNER

G. Afrika Cumhuriyeti Tanıtımı  
(Video Gösterimi)  
13 Temmuz 1995 (18.30)  
Tamer TAŞKIN  
(G.Afrika Cum. Fahri Konsolosu)

SEMİNER

TIPTA  
ELEKTRONİK UYGULAMALARI  
19 Temmuz 1995 (18.30)  
Ahmet ÖZKURT (Elk.Yük.Müh.)  
Tarkan TEKCAN (Elk.Yük.Müh.)

KONFERANS

Devreler Teorisi ve Dizayn konusunda ulus-  
lararası konferans 27 - 31 Ağustos 1995 ta-  
rihlerinde İstanbul'da yapılıyor.DevrelerTeorisi  
konusunda dünyanın önde gelen Akad-  
emisyenlerinin katılacağı bu tip bir konferans  
ülkamızda ilk defa gerçekleştirilecek. Şub-  
emizden detaylı bilgi alabilirsiniz.

EMO İzmir Şubesi KALİTE EĞİTİM ve DANIŞMA MERKEZİ ETKİNLİKLERİ

ISI 9000 KALİTE GÜVENÇE SİSTEMİ (26,27 Temmuz 1995) Ücret: 12.000.000.-TL  
DOKÜMANTASYON EĞİTİMİ (15-15 Ağustos 1995) Ücret: 12.000.000.-TL  
(Daha geniş bilgi için Şubemize başvurabilirsiniz.)

CEP TELEFONU ?



TEKNOKOM

Bizimle çalışanlar  
"Hizmet" in  
ayrıcalık  
olduğunu  
düşünüyorlar...



ERICSSON

GENEL DİSTRİBÜTÖR  
K.V.K. MOBİL TELEFON SİSTEMLERİ TİC. A.Ş.  
EĞE BÖLGE BAŞIŞI TEKNOKOM

MOTOROLA

BENEFON

Panasonic

Yalnızca satışta değil satış sonrasında da farkı yaşayın!

Elektrik Mühendisi Cihan İlker

TEKNOKOM A.Ş Tel : 0 (232) 483 34 54 - 56 Fax: 0 (232) 483 34 66

HİZMETTE FARKLILIK

Şair Eşref Bul. No: 22/G

## KUVVETLİ AKIM TESİSLERİNDE FEN ADAMLARINA İŞLETME SORUMLULUĞU YETKİSİ TANIYAN TEDAŞ UYGULAMASINA SON VERİLDİ

Üçüncü şahıs transformatör merkezlerinde TEDAŞ'ca istenilen işletme sorumlusu bulundurulması konusunda "Elektrikle İlgili Fen Adamlarının Yetki, Görev ve Sorumlulukları Hakkında Yönetmelik" in "Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği" ile çelişen bir maddesine dayanılarak yaratılmak istenilen yetki karmaşasına Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nca son verildi.

Fen adamlarının işletme sorumluluğu üstlenmelerine olanak sağlayan yanlış uygulamada TEDAŞ'ta bazı elektrik mühendisi ünvanlı müdürlerce gösterilen hassasiyetin bu kez aşağıda sunulan Bakanlık görüşünün uygulanmasında da gösterileceğinden emin olarak işletme sorumluluğu hizmetlerini sadece elektrik mühendislerinin üstlenebileceğini bildiren yazıyı aynen yayınlıyoruz.

TMMOB EMO İZMİR ŞUBESİ

Sayı: B.15.0.EGM.0.01.05/715-D-1889 Tarih: 12 Haziran 1995  
Konu: İşletme ve Bakım Sorumluluğu-6834

a-) Cumhur Şencebaz, Canip Ergün ve Erol Beşinciöğ-lu'nun 5.5.1995 tarihli yazısı.

b-) Elektrik Mühendisleri Odası İzmir Şubesi'nin 4 Mayıs 1995 tarihli ve 726 sayılı yazısı.

Birer fotokopi sureti ekte gönderilen ilgi yazılar incelenmiş olup, bu yazıların içeriği konusundaki Bakanlığımız görüşü aşağıdadır.

Bilindiği gibi fen adamlarının (yetkili elektrikçilerin) işletme ve bakım işlerindeki yetki sınırları 11 Kasım 1989 tarihli ve 20339 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanmış olan "Elektrikle İlgili Fen Adamlarının Yetki, Görev ve Sorumlulukları Hakkında Yönetmelik" in 4. maddesinde belirlenmiştir. Bu yönetmeliğin oluşturulma süreci (Elektrik İç Tesisat İşlerinde Serbest Çalışmak İsteyenler Hakkında Yönetmelik-Yetkili Elektrikçiler Hakkında Yönetmelik-Elektrik Tesisatçıları Hakkında Yönetmelik-Elektrik ile İlgili Fen Adamlarının Yetki, Görev ve Sorumlulukları Hakkında Yönetmelik) ve içeriği incelenirse, fen adamları için belirlenen yetki ve sorumlulukların yalnızca elektrik iç tesisat işleri ile sınırlı olduğu kolaylıkla anlaşılır.

Nitekim bu yönetmeliğin kökenini oluşturan parantez içindeki ilk yönetmelik elektrik iç tesisat yönetmeliğinin içerisinde onun bir bölümü olarak yayımlanmıştır.

Fen adamları yalnızca elektrik iç tesisleri yönetmeliği kapsamında yer alan işleri yapabilirler. Elektrik iç tesisleri alçak gerilimli tesislerdir. Fen adamları yönetmeliğinde işletme ve bakım işleri bölümünde bulunan 35 kV ifadesi çelişki oluşturmaktadır. İlk yetki yönetmeliklerinde yer almamış olan ve büyük olasılıkla vakitle yeterli teknik personel bulunmaması nedeniyle zorunlu olarak yönetmeliğe sokulmuş olan bu ifadenin yönetmelik kapsamından çıkarılması Bakanlığımızca gerekli görülmüş olup, söz konusu yönetmeliği hazırlayıp yayımlamış olan bakanlıklara bu konuda gerekli girişimlerde bulunulması düşünülmektedir. Yapı içerisindeki 35 kV dahil yüksek gerilimli tesisler genellikle üretim, iletim ve dağıtım tesisleri olup, bu tesisler "Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği" kapsamına girer. Bu tesislerin, yapı içinde olmalarına rağmen elektrik iç tesisleri yönetmeliği kapsamına girmediği bu yönetmeliğin 1. maddesinde de belirtilmiştir.

Elektrik iç tesisleri yönetmeliğinin kapsamı dışında kalan elektrik tesislerindeki bakım ve işletme yetki ve sorumluluğu konusuna 21 Kasım 1978 tarihli ve 16466 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanmış olan "Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği" nin "KUVVETLİ AKIM TESİSLERİNDE ÇALIŞMAK" başlıklı 60. mad-

desinde açıklık getirilmiştir. Bu maddenin 2. paragrafında "Kuvvetli akım tesislerinde yüksek gerilim altında ancak, bu amaçla açılmış olan özel eğitim kurslarını bitirmiş olan kimseler ya da bir mühendisin sorumluluğu ve gözetimi altında olmak üzere öteki görevliler çalışma yapabilir." denilmektedir. Bu hüküm yönetmeliğe yüksek gerilimli tesislerin özelliği nedeniyle can ve mal güvenliği düşünülerek konulmuştur.

Fen adamlarının okul veya kurslarda geçirmiş oldukları normal eğitim ve öğretim, bunların yüksek gerilimli tesislerde çalışması için yeterli sayılmaz; bunun için ayrıca yukarıda sözü edilen "özel eğitim kurslarını" da bitirmiş olmaları gerekir. Bu kurslar ancak Bakanlığımızca izin verilen kuruluşlarca yüksek gerilim tekniği konusunda kuramsal olarak ve uygulamada uzmanlaşmış kişilerce konu ile ilgili her türlü eğitim ve öğretim araçları ve gereçleri ile donatılmış laboratuvar ve atölyeleri bulunan binalarda gerçekleştirilir. Kursları başarı ile tamamlayanlara birer belge verilir. Belgesi bulunan kimseler kursu düzenleyen kuruluşun yüksek gerilimli tesislerinde yetkili olarak çalışabilirler.

Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği kapsamında bulunmayan elektrik kuvvetli akım tesisleri için işletme ve bakım sorumlularının belirlenmesinde yukarıda açıklanan hususlara uyulması can ve mal güvenliği bakımından gerekli olduğu gibi yasal olarak da zorunludur.

Bilgi edinilmesini ve gereğini rica ederim.

Mehmet KOYUNCU  
Bakan A.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı  
Enerji İşleri Genel Müdür V.



güler

mühendislik

ELEKTRİK SAN.VE TİC.LTD.ŞTİ.

Proje - Taahhüt - A.G./O.G. Elektrik  
Malzemeleri Satışı

Rafet Güler

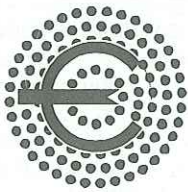
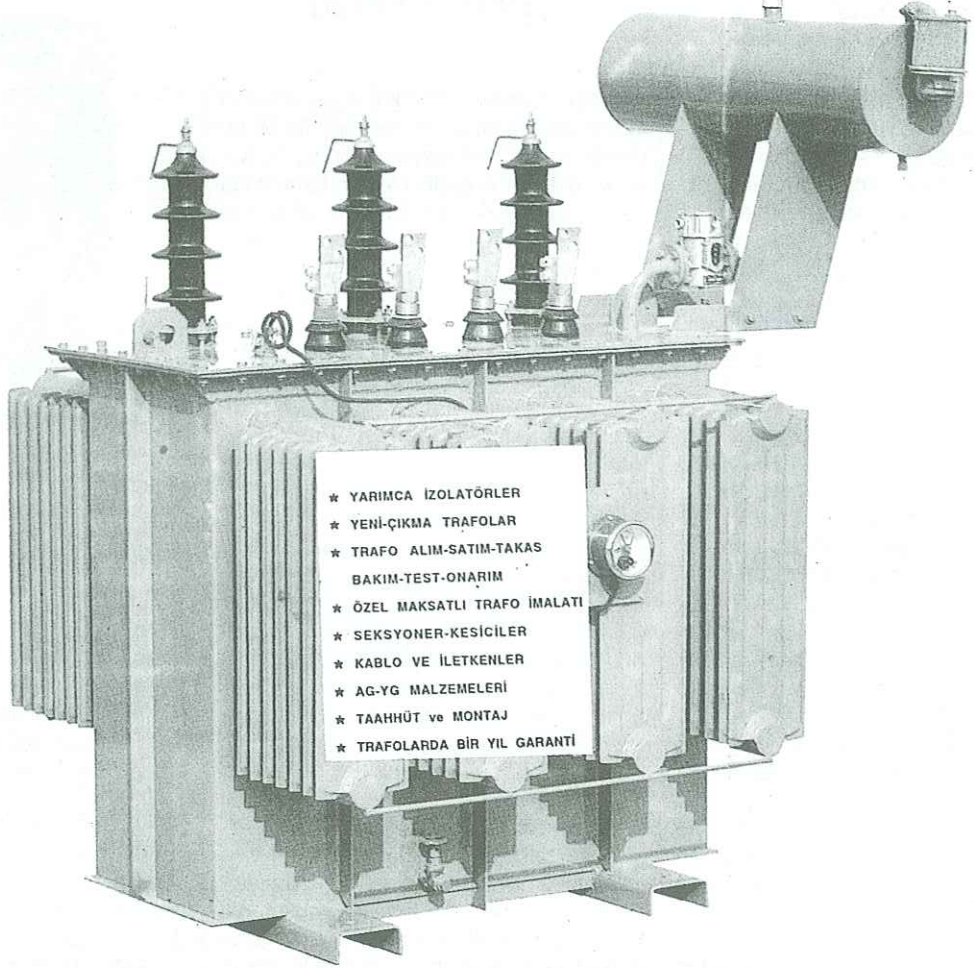
Elektrik Mühendisi

Satış Programımız

Metesan Bayiliği • Aktif Reaktif Sayaçlar • Her Türlü  
Elektrik Kablosu • Kontaktörler • Otomatik Sigortalar  
Elektrik Panoları • Kompanzasyon Panoları  
Aydınlatma Armatürleri • Anahtar Ve Priz Serileri  
OG Kablo Kroşeleri

1362 SK. NO:18/D ALTANHAN ÇANKAYA - İZMİR  
TEL: 0.(232) 4821600 - 4412143 • FAX: 4412143

# TRAFO OLMADAN SORUN ELKİMA'YA SORUN



## ELKİMA

ELEKTRİK İNŞAAT TAAHHÜT TİCARET LTD.ŞTİ.

Merkez : Kazımdirik Mah. 364/1 No:30/4 Bornova - İZMİR  
Tel: (0.232) 461 43 24 - 462 15 67 - 462 15 70 - 462 17 74  
Fax: (0.232) 462 19 24

# EMO İZMİR ŞUBESİ'NİN TARİHSEL GELİŞİMİ

## Kitleselleşme Ve Siyasallaşma Yılları (1977 - 1978)

**Ahmet BECERİK**  
Elektrik Mühendisi

### 4 - EMO İZMİR ŞUBESİ'NİN 10.DÖNEMİ (16 Ocak 1977 - 28 Ocak 1978)

EMO İzmir Şubesi'nin 10. Genel Kurulu, ülkemizin yoğun biçimde siyasal ve ekonomik bunalım ortamına itildiği bir dönemde, 16 Ocak 1977 günü toplanmış, ülke ve meslek sorunlarının görüşüldüğü genel kurulda seçilen yönetim kurulu yaptığı ilk toplantısında aşağıdaki biçimde görev dağılımını gerçekleştirmiştir.

**Başkan** : Ergun ELGİN  
**Başkan Yrd.** : Yüksel LEVENDOĞLU  
**Yazman** : Muammer ARGÜN  
**Sayman** : Ömer GÜNER  
**Üye** : Ajlan KURAL  
**Üye** : Yağın SARAÇOĞLU  
**Üye** : Hüseyin ÇETİN

Ülkemizde o dönemde siyasal iktidar elinde bulunduran MC Hükümeti'nin uygulamaları ile birlikte yaşanan bunalım ve çözümsüzlük 1977 yılı ortalarında erken genel seçimleri gündeme getirdi. 5 Haziran 1977 tarihinde yapılan genel seçimler sonucunda en çok oy alan CHP'nin kurduğu azınlık hükümeti güvenoyu alamayınca, yeniden Süleyman Demirel başkanlığında 2. MC koalisyon hükümeti kuruldu.

Ülkemizde yaşanan bunalım 1977 yılından başlayarak derinleşmiş ve yakın tarihimizde benzeri görülmemiş boyutlara ulaşmıştır.

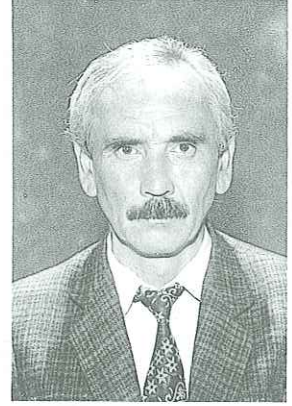
Demokrat kişi ve kuruluşlar üzerine fiili saldırıların alabildiğine arttığı, siyasal cinayetlerin yaygınlaştığı, buna karşı oluşan toplumsal muhalefetin direncinin kırılması ve kitlelerin yılgınlık çemberiyle kuşatılarak umutsuzluğa sürüklenmesini amaçlayan planların uygulandığı bir dönem başladı. Ülkemizde yaşananlar bütün toplum kesimleri gibi EMO İzmir Şubesi'ni de etkiledi. Mesleki çalışmalarını yanında demokrasi mücadelesi içinde de

bulunan Şubemiz, kendi bölgesi sınırları içinde üstüne düşen görevi örgütlü bir biçimde yerine getirmeye çalışmış, bu konuda gelişen değişik olaylar karşısında diğer oda ve kitle örgütleri ile ortaklaşa eylemler ve basın açıklamaları düzenlemiştir.

EMO İzmir Şubesi 1970'li yılların ikinci yarısında giderek büyük önem kazanan elektronik sektörünün sorunlarının tartışılması için Ankara'dan gelen konuşmacıların katılımıyla 14 Nisan 1977 tarihinde **Elektronik Sanayii Paneli** düzenlemiştir. Konuşmacılar tarafından sektörün montajcı yapısının sürdüğü, nitel ve nitel yönden gelişmediği vurgulanan panelde; sanayileşme, haberleşme ve kamu hizmetlerinde çok önemli bir yer alan elektronik araç, gereç ve aygıtlarda uluslararası tekellerin sömürsünün sürdüğü belirtilerek, elektronik sektörünün ülke yararına işlev görmesi için, bu sanayinin bütün gelişme ve aşamalarında kendi olanaklarımızla ve yurt içinde teknik insan gücü ve eğitim birikiminin sağlanmasının gerekliliği açıklanmıştır.

Enerji bunalımının gittikçe artan ölçülerde bütün sektörleri ve bölgeleri kapsayacak şekilde yaygınlaştığı bu dönemde EMO İzmir Şubesi 1977 Kasımında **Elektrik Kısıntıları ve Enerji Sorunu Paneli** düzenlemiştir. Ülkemizde enerji yetersizliği nedenleri olarak; enerji planlamasının bulunmaması, birincil enerji kaynaklarının envanterinin çıkarılmaması, üretim ünitelerindeki gecikmeler, üretim kaynakları yatırımlarının yanlış yönlendirilmesi, dışa bağımlı bir politika izlenmesi ve bu sektöre yeterince finansman ayrılmaması gösterildi. Ülkemizde enerji yetersizliği nedeniyle ortaya birtakım olumsuz sonuçlar çıktığının belirtildiği panelde; geçerli olmayan tasarruf önlemlerinin getirildiği açıklandı.

EMO İzmir Şubesi, Oda çalışmaları



**Muammer GÖKŞEL**

1947 yılında Eskişehir'de doğdu. İlk ve orta eğitimi Eskişehir'de tamamladıktan sonra, 1969 yılında İstanbul Yıldız DİMMA Elektrik Bölümü'nü bitirdi.

Bayındırlık Bakanlığı Yapı İşleri 13. Bölge (Van) Müdürlüğü'nde başlayan kamuda mühendis olarak çalışma hizmeti, daha sonra 3. Bölge (İzmir) Müdürlüğü'nde 1976 yılına kadar sürdü. O tarihten bu yana SMM olarak çalışmalarını sürdürmektedir. Evli olup biri kız, diğeri erkek, iki çocuğu bulunmaktadır.

EMO İzmir Şubesi'nin 9. döneminde Sayman, 8., 11. ve 13. dönemlerinde de Yönetim Kurulu Üyesi olarak görev üstlenmiştir.

rını üyelerine iletebilmek amacıyla ilk kez 1977 yılında belirli aralıklarla üç kez haber bülteni yayınlamıştır. Haber bültenlerinde ağırlıklı olarak üyelerin hukuki, ekonomik ve demokratik hakları doğrultusunda yönetim kurulunca yapılan girişimler; Şube komisyonları ve temsilciler düzeyinde yapılan çalışmalar üzerinde durulmuştur.

EMO 22. Genel Kurulu'nda alınan kararlar gereğince EMO tüzüğünde değişiklikler yapılarak EMO örgüt yapısının güçlendirilmesi ve il, ilçe ve işyerlerinde temsilcilikler kurulmasını amaçlayan çalışmalar çerçevesinde Kütahya, Uşak, Afyon, Burdur, Isparta, Antalya illeri de EMO İzmir Şubesi sınırları içine alınmıştır. Bu illerimizde temsilciliklerimizi, Kütahya'da **Rüştü KAYTANCI**, Afyon'da **Kamil KÖKEN**, Burdur'da **İrfan BİLGİN**, Isparta'da **Ahmet EMİR**, Antalya'da **Durmuş ARI**, Balıkesir'de **Şahin ŞEN** yürütmüştür.

## 5 - EMO İZMİR ŞUBESİ'NİN 11. DÖNEMİ

(28 Ocak 1978 - 20 Ocak 1979)

EMO İzmir Şubesi'nin 11. Genel Kurulu, ülkemizi üç yıldır yöneten MC Hükümetinin iktidardan uzaklaştığı, AP'den istifa ederek bağımsız olan 11 milletvekili ve iki parti (CGP-DP) ile birlikte CHP'nin 5 Ocak 1978 tarihinde Bülent ECEVİT başkanlığında kurduğu koalisyon hükümetinin "umut" rüzgarları estirdiği günlerde yapıldı. 28 Ocak 1978 tarihindeki genel Kurul bitiminde yayınlanan bildiri de şunlar söylenmektedir.

**Teknik elemanların bir parçası olarak elektrik mühendislerinin mücadelesi gün geçtikçe yeni boyutlar kazanıyor. Odamız, MC'nin yıkılışıyla Faşizm tehditinin ortadan kalkmadığının bilincinde olarak yeni dönemde de üzerine düşen görevi yapmak durumundadır. Zira emperyalizme bağımlılık yaratan gerek ekonomik gerekse politik ve askeri alanlardaki ilişkilerin eskisi gibi süreceği, yapılacak bazı düzenlemelerin ise büyük farklar göstermeyeceği yeni iktidarın programından anlaşılmaktadır...**

11. Genel Kurul'da seçilen yönetim kurulu aşağıdaki biçimde görev dağılımını gerçekleştirmiştir.

**Başkan** : Ergun ELGİN  
**Başkan Yrd.** : Yüksel LEVENDOĞLU  
**Yazman** : İrfan ARABACI  
**Sayman** : Ajan KURAL  
**Üye** : Yalçın SARAÇOĞLU  
**Üye** : Muammer GÖKSEL  
**Üye** : Erdinç ÖZÜNER

EMO İzmir Şubesi, 1976 yılı sonunda başlayan OMDU uygulaması ile ilgili ola-

rak İzmir'deki diğer odaların şube yetkilileri ile yıl içinde onbir kez toplantı yaparak uygulamada karşılaşılan sorunların giderilmesine yönelik kararların alınmasına katkı koymuş ve SMM üyelerinin de konuya sahip çıkmaları üzerine uygulama geliştirilmiştir.

Öte yandan 1978 yılında İzmir'deki SMM sayısı altmışbiri bulmuş, çalışma alanlarına göre onbeşi ticaretle, dokuzu taahhüt ve proje ile dördü asansör, onsekizi taahhüt, onbeşi ise yalnızca proje işleri ile uğraşmaktadır. Şubemiz İzmir'de asansör arızaları ve bunun sonucu yaralanma ve ölüm olaylarının çoğalması üzerine asansörlerin işletme ve bakım fenni mesuliyetlerinin düzenlenmesi konusunda İzmir Belediyesi Fen İşleri Müdürlüğü'ne başvurmuş ve elektrik mühendisliği hizmetlerinin etkinliğinin artırılmasını içeren bir rapor sunarak konu ile ilgili girişimlerini sürdürmüştür.

Odamız genel kurullarında kabul edilen çalışma ilkeleri ışığında "üyelerin mesleki sorunlarına yardımcı olmak, bilim ve teknolojiye gelişmeleri üyelere aktarmak" amacıyla ilki 24-28 Nisan 1978 tarihleri arasında **Meslek İçi Eğitim Seminerleri** düzenlemiştir.

OG Trafo merkezleri ve topraklama sistemleri konularında somut mesleki sorunların saptanması ve çözüm önerilerinin görüşülmesi sağlanmış ve üyelerimiz tarafından ilgiyle izlenmiştir.

EMO İzmir Şubesi, çalışmalarını yurt düzeyinde yaygınlaştırma ilkesine uyarak şube sınırlarımız içinde bulunan Aydın, Denizli ve Antalya illerinde 8-9-10 Haziran 1978 tarihlerinde "Enerji Sorunu ve Elektrik Enerjisi Kesinti ve Kısıntıları"



**Ajan KURAL**

1947 yılında Altınova'da (Balıkesir) doğdu. İlk ve orta okulu doğduğu yörede, Lise eğitimi İzmir Atatürk Lisesi'nde tamamladıktan sonra 1971 yılında İTÜ Elektrik Fakültesi'ni bitirdi.

Çalışma yaşamına TEK Batı Anadolu İşletme Grup Müdürlüğü'nde mühendis olarak 1972 yılında başladı. Halen Grup Müdürlüğü'nde Grup Müdür Yardımcısı (TEKNİK) olarak görevini sürdürmektedir. Evli olup, bir kız çocuğu vardır.

EMO İzmir Şubesi'nin 9. ve 10. dönemlerinde Yönetim Kurulu Üyesi, 11. dönemde Sayman, 17. dönemde de Şube Denetleme Kurulu Üyesi Olarak görev üstlenmiştir.

konusunda paneller düzenlemiştir. Panellerde ülkemizin içinde bulunduğu enerji bunalımı ile bunalımın doğurduğu elektrik enerjisi kesinti ve kısıntılarının sonuçları ve önümüzdeki yıllarda erişeceği boyutlar dile getirilmiştir.

EMO İzmir Şubesi sınırları içinde yer alan temsilciliklerde örgütlenme çalışmalarını sürdüren Şubemiz, temsilcilik kurulması isteminde bulunan Uşak ilindeki üyelerimizle yapılan toplantı sonucu **M. Emin BAŞAKÇIOĞLU** temsilci olarak atanmıştır. Yıl içinde kimi temsilciliklerimiz yenilenerek Afyon Temsilciliğine **Çetin OKAN**, Aydın temsilciliğine **Mehmet YAYLALI** atanmıştır.

## ÇALIŞMA RAPORUNDAN...

Enerjide tasarruf denince "birincil enerjide tasarrufu anlamak ve bu anlamda elektrik enerjisinde nasıl tasarruf yapılmalıdır" sorusuna cevap aramak gerekir. Ancak konu ulaşımdan ısınmaya, yemek pişirmekten aydınlanmaya kadar, yaşamın ve ekonomik hayatın her anını içine almaktadır. Sorun genel olarak tüm sektörlerde planlamaya ve bu planın halktan yana olma zorunluluğuna kadar dayanır. Bu nedenle elektrik enerjisinde tasarruftan ne anladığımızı kısaca açıklamak istiyoruz.

Sorun içinden çıkılmaz duruma gelince, önce fuel-oil santralleri arkadan gaz türbinleri, derken açık veya gizli di-

zel generatörleri önlem diye ortaya çıktı. Bunlar da yetmeyince tasarruf "önlemlerine" umut bağlandı. Bu nedenle Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nda "Elektrik Enerjisi ve Akaryakıt Tasarrufu Milli Komitesi" kurulmuş ve komite saptadığı önerileri kamuoyuna açıklamıştır. Bunların çoğu meskenlerdeki tüketicilere yöneliktir. Televizyon yayın saatlerinin kısıtlanması, daha az aydınlatma yapılması, elektrikli ısınma araçlarının kullanılmaması gibi...

Bunlar geçersiz ve genellikle sağlık kurallarına aykırı önlemlerdir. Kaldı ki, konutlarda ve ticarethanelerde tüketilen enerji toplam enerjinin %19'udur. sanayide tüketilen enerji ise %75 oranındadır. Tasarruf ancak ekonominin her sektö-

ründe, aynı üretim miktarını koruyarak "yani üretimi düşürmüyerek" ve günlük yaşamı bozmayarak harcanan birim enerjinin azaltılmasıyla sağlanabilir. Bu da, teknolojik gelişmelere bağlıdır ve öncelikle sanayi sektörünü hedef alır. Burada şu noktayı belirtmek gerekiyor; enerji yetmeyince özel kesimin gereksinimini karşılamak amacıyla devlet fabrikalarını durdurup üretimini kesmek veya kısıtlamak soruna çözüm getirmez. Eğer böyle bir uygulamanın yarar sağlayacağı varsayılıyorsa, tüketim değeri ne olursa olsun, alüminyum fabrikaları yerine gazoz ve sakız fabrikalarının üretimine son verilmelidir...

EMO İZMİR ŞUBESİ  
1977 ÇALIŞMA RAPORU

# TIPTA ULTRASON - 1

## Ahmet ÖZKURT

Elektronik Yüksek Mühendisi  
D.E.Ü. Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Bölümü  
Araştırma Görevlisi

### SES

Ses, bir çeşit mekanik enerji kaynağıdır. Yayıldığı ortamda titreşimler meydana getirir. Bu nedenle titreşim olanağı bulamayacağı vakum ortamlarda elektromagnetik dalgalar ve ışığın tersine yayılamaz. Yayılma ortamı moleküler bir yapı olmalıdır.

Ses dalgalarının kullanıldığı alanlarda diğer tekniklere göre üstünlükleri de vardır. Bunların başta geleni, özellikle hiçbir biyolojik zararlı etkisinin olmamasıdır. Ses dalgaları kullanarak bazı dokuların parçalanması veya yüksek yoğunluklu titreşimlerle belli bir bölgenin ısıtılması mümkündür. Ancak bunlar kontrol altında yapıldıklarından sorun yaratmanın aksine tedaviye yöneliktirler. Zararlı biyolojik etkiler, endüstrideki bazı uygulamalarda önem taşımaz, ama tıpta kullanılan teknikler arasında X-ışınları gibi zararlı olabilenler yanında ultrason güvenilir ve ucuz bir yöntemdir. Güvenilirliği ses titreşimlerinin buldukları ortamda hiçbir iyon çifti oluşumuna sebep olmamasından kaynaklanır. Titreşim hareketi, bir molekülden diğerine basit mekanik çarpmalarla iletilir.

### Ses, 4 kategoride değerlendirilir:

- 1.) INFRASOUND: 20 Hz ve altı
- 2.) DUYULABİLİR SES: 20 Hz ile 20 KHz arası
- 3.) ULTRASOUND: 20KHz'den başlar ve son uygulamalarda 1GHz'e kadar varır.
- 4.) HYPERSOUND: 1GHz ve üzeri.

Yukarıdaki her bir kategori ayrı bir kullanım alanında işlev görür ve başlı başına birer konudur. Ancak bu seri yazılarımızda sadece tıpta kullanılan ultrason üzerinde durulacak, temel bilgiler tüm kategorileri içine alacak şekilde verilecektir.

### SES ÖZELLİKLERİ

#### 1.) HIZ

Bir ses dalgasının yayılma hızı bulunduğu ortam ve kullanılan frekansta sabittir. Diğer dalga denklemlerinde olduğu gibi dalga boyu, dalga hızı ile doğrudan ilişkilidir. Buradan denebilir ki, ses dalgası, bir ortamdan diğerine geçerken hızı ve dolayısıyla dalga boyu değişir. Sesin hızını etkileyen faktörler, dalganın yayıldığı ortam **yoğunluğu** ve **elastisitesidir**.

Yoğunluk, santimetre küp başına gram (gr/cm<sup>3</sup>) olarak verilir ve ortam içindeki parçacıkların birbirlerine ne kadar yakın olduklarını gösterir. Diğer bir deyişle, yoğunluk, mekanik titreşim hareketi oluşturulacak moleküler yapının örgüsüne de bağlıdır. Moleküller arası mesafelerin yakınlığı, dolayısıyla yoğunluğun artması, ses dalgasının ortamda yayılmasını kolaylaştırdığı gibi yayılma hızını da artırır. Tablo 1'de görüldüğü gibi moleküler yapısı nispeten gevşek dokularda hız düşük,

kemik gibi katı ve moleküler yapısı sıkı materyallerde hız yüksektir.

Elastisite ise, herhangi bir mekanik titreşim kaynağı tarafından sıkıştırılan veya genişletilen ortamın bu hareketlerin ardından tekrar orijinal halini alabilme kabiliyeti olarak tanımlanır. Elastisite, ortamın sıcaklığına ve basınca bağlıdır.

$$\text{Bir ses dalgasının hızı; } V = \sqrt{E \cdot \rho} \text{ (m/sn)}$$

ile formüle edilir. Burada, E elastisite,  $\rho$  yoğunluktur. Tablo 1'de bazı biyolojik dokularda ses dalgalarının yayılma hızları verilmiştir.

Tablo 1

ORTAM	HIZ (m/sn)
Hava	343
Akciğer	650-1160
Su (20-37°C)	1482-1523
Göz Dokusu	1495-1650
Beyin Dokusu	1520-1541
Kas Dokusu	1545-1631
Kan	1570
Kemik Dokusu	2100-4080

#### 2.) KARAKTERİSTİK EMPEDANS

Aynı zamanda **Akustik Empedans** olarak da bilinen bu büyüklük, herhangi bir ortamın, içinde yayılan ses dalgasına gösterdiği direnç şeklinde tanımlanabilir. Ortam yoğunluğu ve dalga hızının çarpımı ile ifade edilir. Birimi, kg/m<sup>2</sup>/sn dir.

$$Z = \rho \cdot V \text{ (kg/m}^2\text{/sn)}$$

Karakteristik empedans, genelde zayıflama ve çoklu ortam uygulamalarında temel olarak yansıma oluşumunun sebebi şeklinde kendini gösterir. Bu nedenle, ses dalgasını üreten ve ortama yayan transducer ile ortam arasında bir empedans uyumu yapılmalıdır. Eğer bu yapılmazsa, ortama giren ses dalga miktarı azalır. Aynı şekilde eğer ses dalgası farklı ortamlardan geçiyorsa, geçiş noktalarında empedans uyumsuzluğu yansımalara sebep olur. Bu olay, tıpta ve endüstride uzaklık ölçümü ve ortam görüntüleme bir teknik olarak çokça kullanılır.

#### 3.) ZAYIFLAMA

Zayıflama, herhangi bir noktadan yollanan ses dalgasının, ortamda ilerlerken enerjisindeki azalma olarak verilir. Dalganın gittiği mesafe arttıkça doğal olarak zayıflama da artar. Bu nedenle derin bölgelerde çalışırken zayıflama miktarı önem ka-

zanır.

Herhangi bir ortamda yayılırken ses dalgasının zayıflamasının iki ana sebebi vardır:

**I.) Yön Değişimi (Re-Direction):** Alıcı transducere gelen veya bir bölgeden geçen dalganın büyük bir kısmı, dalga yayılma yönünün değişik sebeplerle sapması ile kaybolur. Bu olay, ışın eğilmesi, yansıma oluşumları ve dağılma sonucu meydana gelebilir. Bu sebeplerin hiçbiri gerçek enerji kaybına yol açmaz ama alıcıya ulaşan güç miktarında azalmaya neden olduğundan giriş gücü düşer.

**II.) Absorption:** Akustik enerjinin içinde bulunulan ortam tarafından emilerek, ısı enerjisine dönüşmesi olarak tanımlanır. Zayıflamada çok etkili değildir, çünkü ultrason sinyalleri ortamda pek ısıya dönüşmez. Ancak, çalışılan frekansın artırılması, emilen güç miktarını artırdığı için yüksek frekanslarda bu tür zayıflama daha çok hissedilmeye başlar.

Yapılan klinik ve laboratuvar ölçümler sonucunda, yumuşak biyolojik dokularda zayıflama miktarı 0.3 ile 1.5 dB/cm/MHz arasında iken kemik dokularında 10 dB/cm/MHz'e, akciğerler gibi hava içeren bölgelerde ise 20 dB/cm/MHz'e kadar çıkabildiği görülmüştür.

## ULTRASONUN KULLANIM ALANLARI

Ultrason temel olarak tıpta, endüstride ve askeri-sivil alanlarda çeşitli uygulamalarda kullanılmaktadır. Bütün alanlarda temel ilkeler aynı olmakla birlikte uygulamadan uygulamaya küçük değişiklikler görülür.

### 1.) TIPTA

**I.)** Tıbbi görüntüleme cihazlarında yaygındır. Hiçbir biyolojik zararlı etkisinin olmaması hamilelerde bile güvenle kullanılabilmesine yol açmıştır. Güvenilirliği, maliyetinin düşüklüğü ve donanımının basitliği ile tıbbi görüntüleme cihazlarında tercih edilir. Genelde Pulse-Echo tipi B-Mode görüntüleyici uygulamaları görülür. Uygulama yapılan bölge ve ölçüme göre frekans ile çözünürlük belirlenir. Ancak bunların çözünürlükleri düşük olduğundan, Doppler tipinde yüksek çözünürlük sağlayan renkli scanner üniteleri geliştirilmiştir. Kalp üzerindeki çalışmalarda, M-Tipi Ekokardiyografi çokça kullanılır. Ultrasona duyulan ilgi sonucu yeni çalışmalar, ultrason cihazlarında sürekli bir gelişme getirmiş ve yüksek kapasiteli, üç boyutlu görüntüleme sistemleri ile herhangi bir bölgenin gerçek zamanda hareketli görüntülerinin elde edilmesi mümkün olmuştur. Bu çalışmalar kendi kendine yorum yapabilen, hastalık ve anormallik tanısı koyabilen cihazlara doğru gitmektedir.

**II.)** Böbrek taşları ve kum gibi, bazı istenmeyen yapıların yüksek yoğunluklu ultrason kullanılarak parçalanması, diğer bir uygulama alanıdır. Odaklanabilen ultrason gücü, katı maddelerde büyük titreşimler meydana getirerek kırılmalarına, dağılmalarına yolaçar. Aynı şekilde, bazı istenmeyen kötü huylu dokuların ultrason ısıtma sonucu yakılması da mümkündür.

**III.)** Belli bir dokunun genişliği ultrason kullanılarak bulunabilir. Bu uygulama mesafe ölçümü adı altında, bebek boyu ölçümlerinde, beyin lobu anormalliklerinin saptanmasında kullanılır.

### 2.) ENDÜSTRİDE

**I.)** Mesafe ölçümlerinde sıkça kullanılır. Robotların hedef bulma ve engel uygulamalarında ucuz ve kolay bir tekniktir.

**II.)** Hareketli ortamların ve akışkanların hız ölçümlerinde dopplar esasında çalışan ultrason devreleri vardır.

**III.)** Katı maddelerin içinde bulunabilecek çatlaklar, boşluklar ve homojen olmayan bölgeler, ultrason yayılma prensipleri kullanılarak belirlenebilir. Bu uygulama kalite kontrolde sık kullanılır. Aynı şekilde herhangi bir malzemenin yüzey testleri ultrason kullanılarak yapılabilir.

**IV.)** Bazı kazan ve depolarda biriken katı tortular, kolayca kırılarak temizlenemez. Ayrıca bunların insan gücü ile temizlenmesi mümkün olmayabilir veya tehlikeli olabilir. Bunun için böbrek taşı uygulaması gibi ultrasonik kırıcılar ve temizleyiciler kullanılabilir.

### 3.) ASKERİ VE SİVİL ALANDA

**I.)** Sonar, askeri ve sivil alanda çokça kullanılan ve vazgeçilmez bir uygulama alanıdır. Su altında derinlik bulma, haritacılık ve herhangi bir cismin belirlenmesi amacıyla; balıkçılıkta, balık sürülerinin yerinin ve hareketlerinin gözlenmesi için kullanılır.

**II.)** Güvenlik sistemlerinde, hareket dedektörlerinde yaygın olarak ultrason kullanılır. Tek bir transducer ile 10-15 metrelik bir bölgede herhangi bir hareket fark edilerek diğer yöntemlerin açık noktaları önlenebilir.

Bundan sonraki yazılarımızda ultrason üretimi temelleri, transducer yapıları, tıbbi görüntüleme teknikleri ve bu alandaki eski ve yeni çalışmalar yer alacaktır.

# Balkım

MÜHENDİSLİK ELEKTRİK San.Tic.Ltd.Şti.

## SIEMENS

### Elektro MARKET

## Elektrikte Güvenlik

Gazi Bulvarı No: 42/B Çankaya / İZMİR  
Tel&Fax : (0.232) 4890725-4846421-4412745

# ENDÜSTRİDE BAKIM STRATEJİSİ VE KESTİRİMCİ BAKIM SİSTEMLERİ

**Sina KUSEYRİ**  
Makina Yük. Müh.

**NOT:** Bu yazı Makina Yük. Müh. Sina KUSEYRİ'nin TMMOB Mak. Müh. Odası Kocaeli Bölge Temsilciliği'nce düzenlenen "Titreşim Teknolojisi ve Bakımdaki Uygulamaları, Bilgisayar Destekli Kestirimci Bakım Semineri" notlarından özetlenmiştir.

Endüstrinin temel çarkları; elektrik motorları, fanlar, pompalar, kompresörler, gaz türbinleri, jeneratörler v.s. gibi döner makinalardan oluşmaktadır. Bu makinalar ömürleri boyunca çeşitli parçalarının aşınması nedeniyle düzenli bakım gerektirmektedirler. Durumlarındaki ve çalışma şartlarındaki bir değişiklik durumunda normal titreşim seviyeleri değişmektedir.

Değişen titreşim özelliklerinin analiz edilmesiyle sorunun belirlenmesi ve yapılması gereken bakım onarım işleminin tanımlanması mümkün olmaktadır.

Döner makinaların durumunun izlenmesi için uygulanan titreşime dayalı bir kestirimci bakım programı istenmeyen tesis duruşlarına engel olmak amacıyla bakım ve işletme personeline bir erken uyarı vermekte ve hazırlık imkanı sunmaktadır.

Bakım stratejisinin saptanması ve günümüzde oldukça gelişmiş durumda bulunan 3 ana kestirimci bakım sis-

temlerinden olan periyodik veri toplama, otomatik tarama ve sürekli izleme sistemleridir. Bakım yöneticilerince bu sistemler makinaların durumu hakkında gerekli bilgileri almak amacıyla tek başlarına veya entegre şekilde kullanılabilirler.

Türkiye ve benzeri ülkelerde arızalardan kaynaklanan makina duruşları mevcut makinalardan ve tesislerden nominal kapasite düzeyinde yararlanılmasını engellemektir. Yetersiz bakım, kalite ve verimin düşmesine, dolayısıyla maliyetlerin artmasına yol açtığı gibi aşırı yıpranmalar nedeniyle de makina ömrünün kısalmasına neden olmaktadır. Dolayısıyla "bakım maliyeti"nin üretim maliyeti içerisinde en düşük seviyeye çekilmesi, bakım mühendislerinin en büyük amaçlarından biri olmaktadır.

Bu gereksinimlerden kaynaklanan "kestirimci bakım" kavramı makinalarda arıza oluşmadan önce sorunlarının tespiti, analizi ve düzeltilmesi amacıyla öl-

çülen bazı parametrelerin bilinen teknik limitler gözönüne alınarak grafik trend analizi ile izlenmesine dayanır. Günümüzün kestirimci bakım sistemleri, arıza yapacak makinaların önceden tespit edilmesini, gelişmekte olan arıza ve arıza nedeninin objektif olarak saptanmasını ve yapılan bakım/onarım işleminin kalitesinin objektif ve niceliksel olarak belirlenmesini mümkün kılmaktadır.

Şekilde verilen "Makina Kuvvet Eğrisi" işletmeye alma, normal çalışma ve arıza gelişimi olarak tipik bir makina çalışma döngüsünün göstermektedir.

Şekilden de görüleceği gibi bakım onarım işleminin gerekli olduğunun belirlendiği zaman ile makinanın arıza yapacağı öngörülen zaman arasındaki süre yapılan titreşim ölçümlerinden elde edilen trendin okstrapole edilmesiyle belirlenir ve bu sayede bakım mühendisi tarafından öngörülen bakım onarım işleminin için gerekli işgücü, malzeme ve yedek parçayı temin etmek ve üretim planıyla uygun olarak duruş zamanını planlamak mümkün olabilir.

## BAKIM STRATEJİSİ ;

1950'li yılların ortasına kadar makinaların çalışma saatine dayalı olan çalışma saati bakımı, bakım onarım veya değiştirme işleminin yalnızca arıza durumunda gerçekleştirildiği arıza bakımı ve tüm bakım aktivitelerinin takvim zamanına dayalı olarak planlandığı periyodik bakım yöntemleri uygulanmıştır.

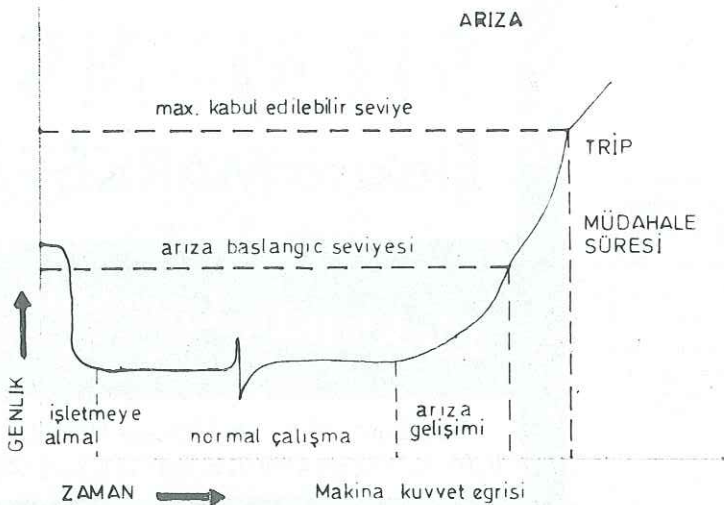
Günümüzde azda olsa geçerli olan bu yöntemlerin yanı sıra kestirimci bakım sistemleri büyük ölçüde bunların yerini almaktadır.

## KESTİRİMCİ BAKIM SİSTEMLERİ;

Bir kestirimci bakım sistemini seçerken izlenecek her makina için bazı detaylı bilgilerin de dikkate alınması gereklidir. Esas olarak en önemli 10 nokta bilinmelidir.

- 1-Makinanın çalışma prensibi
- 2-Sürekli veya aralıkla çalışma
- 3-Makina tipi
- 4-Hız (Tahrik eden ve edilen üniteler)
- 5-Tahrik tipi (Motor, türbin, sabit/değişken hız)
- 6-Transmisyon tipi (Direk,dişli,kayış v.s.)
- 7-Yataklama biçimi (Rulmanlı veya kaymalı)
- 8-Muhtemel arıza ve problemler
- 9-Arıza veya sorunun oluşum sıklığı
- 10-Makina ve çevre şartları.

Bu bilgilerle makinanın arıza ve sorunlarıyla ilgili semptomları gösteren titreşim sinyallerinin sağlıklı olarak değer-





lendirilmesi de mümkün olmaktadır.

#### **PERİYODİK VERİ TOPLAMA;**

Bu sistem belirli periyotlarda makinaların titreşim karakteristiğini (genlik, frekans, faz, dalga formu) izlemek için portatif bir cihazla yapılan ölçümlere dayanır. Asıl amaç normal titreşim seviyelerinde meydana gelecek değişikliği tespit ederek soruna zamanında müdahale etmektir. Sorunun nedeninin belirlenmesi amacıyla periyodik ölçümün yapıldığı veri toplayıcı ile veya başka bir portatif cihazla daha ayrıntılı analiz işlemleri yapılarak problemin dengesizlik, ekselel kaçıklık, keplin ayarı, gevşeklik, yatak hasarı, kornitasyon, kırık rotor çubuğu v.s. şeklinde belirlenebilmesi de mümkün olabilmektedir.

#### **OTOMATİK TARAMA;**

Kağıt, demir çelik, deniz sanayii gibi çok sayıda kritik makinenin birarada bulunduğu işletmeler bu yöntemin kapsamına girmektedir.

Periyodik veri toplamanın tam anlamıyla otomatikleştirilmesi ve sürekli izlemenin yüksek maliyetinden kaçınılması amacıyla geliştirilen otomatik tarayıcı sistemler ara istasyonlarda birleştirilen sabit titreşim sensörlerine dayanmaktadır.

Çok sayıda kritik makinenin korunmasına yönelik ve sürekli izleme sistemlerine göre daha düşük bir yatırımla gerçekleştirilebilir olması özelliğiyle otomatik tarama sistemleri geleceğin bakım yöntemi olarak değerlendirilmektedir.

#### **SÜREKLİ İZLEME;**

Periyodik veri toplama ve otomatik tarama sistemlerinin tüm önemli özelliklerini içermektedir. Kapsamlı bir fabrika enformasyon merkeziyle, periyodik veri toplama ve otomatik tarama sisteminin tüm önemli özelliklerini temin etmek mümkündür. Ayrıca otomatik alarm ve makineyi gereğinde devreden çıkarma özelliği ile sürekli izleme sistemleri bazı uygulamalardaki vazgeçilmezliğini sürdürmektedir.

#### **SONUÇ;**

Kestirimci bakım sisteminden maksimum faydayı temin edebilmek için aşağıdaki hususlara dikkat etmek gerekir.

1-İşletmenin bakım stratejisi açıkça tanımlanmalıdır.

2-İşletmenin teknolojik yapısı ve personel imkan ve kabiliyetleri de gözönüne

alınarak en uygun sistem seçilmelidir.

3-Sistemin operasyonu mümkün olduğunca basite indirgenmelidir.

Gelecekte en yaygın kullanılan bakım sistemi olacağı tahmin edilen otomatik tarama sistemi çok sayıda kritik makinenin belirlenen periyotlarda otomatik olarak taranarak kontrol edilmesini sağlayan ve göreceli ekonomik avantaja sahip bir alternatiftir.

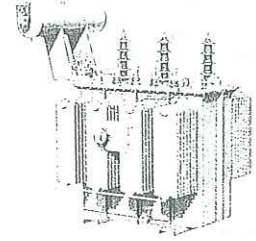
İşletme için stratejik önemi olan makinaları gerektiğinde otomatik olarak devreden çıkaran sürekli izleme sistemleri makinenin ve personelin zarar görme riskini en aza indirmek amacıyla kullanılır.

Entegre proses fabrikalarının karmaşık yapısı gözönüne alındığında çoğu fabrika için her üç sistemin de kombine biçimde kullanılması en iyi sonuçları verecektir.

Fabrikadaki bazı makinalar periyodik veri toplama, bazıları otomatik tarama, bazıları da sürekli izleme kapsamına alındığında optimum erken uyarı ve koruma elde edilir. Bu durumda sistemin fabrika bünyesinde tek bir terminalden entegre biçimde kontrol edilmesi de imkan dahilindedir.

# **GERİLİM**

## **KABLO-TRAFO TİC. VE SAN. LTD. ŞTİ.**



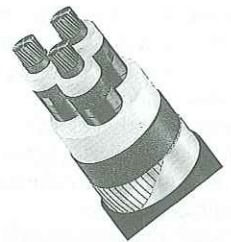
**SIEMENS - DEMİRER - ERGÜR - ÜNTEL - DEMAŞ**

- N Tipi Kablolar
- F Tipi Kablolar
- Y Tipi Kablolar
- Telefon Kabloları
- Lastik Yalıtımlı Kablolar
- Özel Kablolar
- Etitaş ve Bese Marka Transformatör
- Revizyonlu Trafolar

(1 Yıl garantili )

### **KLAS KABLO BAYİLİĞİ**

- Data Transmisyon Kabloları (Klas Data)
- Haberleşme Kabloları
- Instrumentasyon ve Kontrol kabloları
- Coaxial Kablolar
- Özel Kablolar
- Enerji kabloları
- Trafo Alım - Satım ve Takas



KAZIM DİRİK CADDESİ NO : 50 / E ÇANKAYA - İZMİR  
TEL: 0 (232) 441 94 12 - 441 96 52 FAX : 0 (232) 483 66 13

**Mehmet GÜZEL**  
Elektrik Mühendisi

## GAZETE Mİ? SÜPERMARKET Mİ?

Basın son günlerde yoğun bir promosyon ve lotarya savaşına girişti. 1994 yılı başında ansiklopedi savaşlarına sahne olan Türkiye'de herkes kupon kesmeye alışınca geçici bir barış yapılmış, okur **nadasa** (tanımlama Dinç Bilgin'e ait) bırakılmıştı. Şimdilerde "barış" bozuldu. 20 yıldır artmayan 3 milyon okuyucuyu paylaşmak için kıyasıya bir savaş başlatıldı. Bu savaşta kullanılan silahlar ise çok değişik.

**Çarşaf, nevresim, çanak, masa örtüsü, ütü, battaniye, teflon tava, çorba, deterjan:**

Milliyet, Hürriyet, Sabah cephesinden.

**Kitap, ansiklopedi:**  
Yeni Yüzyıl, Zaman cephesinden.

**Kolye, logo, boncuk, allık, inci, televizyon, rozet:**

Akşam, Meydan, Gün, Türkiye cephesinden.

Her yan toz duman. Bu hengamede yalnızca gazete vermeye çalışan gazeteler meslektaşlarına "GAZETE misiniz? SÜPER-MARKET mi?" diye sorarken, bizim de şunu cevaplamamız gerekiyor; "OKUR" muyuz, yoksa "MÜŞTERİ" mi?

## ÜTOPYA

Bugün dünya TV seyretmeme günü. Dünyadaki tüm insanlar gibi ülkemiz insanları da bugün televizyon karşısına geçmeyecek, çerez ve çips yiyerek önlere hızla geçip giden resimleri bakmayacak. Çocuk ve kadınlara yönelik "bilimsel" onaylı deterjan ve gıda reklamları izlemeyecek, kullandıkları diş macunu ya da yağ markasından dolayı mutlu olmaları gerektiğine inanmayacaklar.

Yazlık sinemalarda tahta ve gırcırdayan sandalyelerde Cincibir içecekler, Mabel çiğneyecekler. Film koptuğunda mutlaka "makinişt..." diye bağırıp ıslık çalacaklar.

Dostlar ziyaret edilecek, kapı önlerin-

de oturulacak, fesleğenler, manolyalar, yaseminler kokacak, çocuklar Murat, Anadolu ile kocaman Şevroleler ve vosvogenleri sayacaklar. Pıkaplarda hep bir tarafındaki şarkı için alınan Beyaz kelebekler, Nuri Sesigüzel, Moğollar ve Şenay çalacak. Yabancı şarkılara Türkçe sözler yakıştırılacak. "Sütü seven kamyon şoförü" çocukların ağzından düşmeyecek. Cuma akşamları radyo tiyatrosunda "Mezarından Kalkan Şehit" dinlenecek.

Şağlar babadan gizlenerek uzatılacak, favori bırakılacak, ispanyol paça pantolonlar ile mini mini etekler giyilecek.

Yoksulluğundan utanmayan insanlar, dürüst ve çalışkan insanlar "köşeyi dönmek" istemediklerinde asla enayi yerine konmayacaklar.

Siz böyle bir günün olmadığını ya da hatırlamadığınızı mı söylüyorsunuz..

Biz de çok ısrarlı değiliz zaten. Ama olsaydı hayır mı derdiniz...

## YARIN İNTİHAR EDECEKLERE YENİ İNTİHAR ŞEKİLLERİ

Atmosfer dışına çıkmak, kendini ozon deliğinden içeri aşağıya, dünyaya fırlatmak.

Suyun kaldırma gücüne tamah etmemek, suyun kaldırma kuvvetini hayal kırıklığına uğratmak.

Zekat vermek, hacca gitmek... Tünel'de sıkışıp kutsal ölmek..

Halk olmak, parmakla sayılmak.

Kadın olmak.. Yetmiyormuş gibi utanmamak, arlanmamak ve haktan huktan bahsetmek bir vurdu mu bir de duvar vurmak.

Bir kamu kuruluşunda Albert Camus olmak.

Anayasa ile ters ilişkiye yeltenmek.. devlet büyüklerine dil çıkarmak.. vatanın ve milletin bölünmez bütünlüğüne karşı ayak ayak üzerine atarak oturmak.. öf ve ananeler karşısında sakız çiğnemek, ip atlamak.

Boğaz köprüsünün kaç insan boyu geldiğini merak etmek.. vücudu bir mezüraya gibi kullanıp bunu ölçmeye kalkmak.

Nükleer başlıklı şofbenler ve damperli kamyonlara karşı göğüs göğüse çarpışmak.

**METİN ÜSTÜNDAĞ'dan**

## UYUŞMUYOR

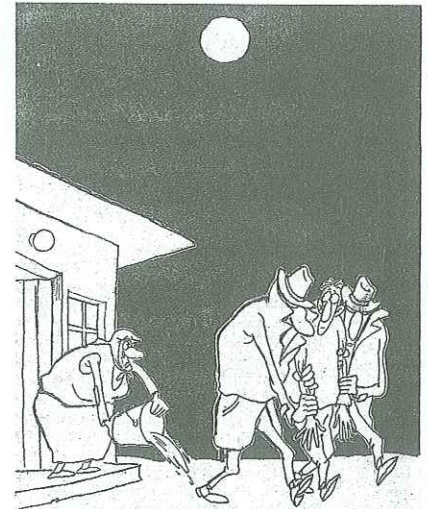
Yıllardır meclis gündeminde yer alıp bir türlü yasallaşmayan iş güvencesi, işsizlik sigortası gibi tasarılar yanında günün koşullarına göre düzenlenmesi istenen asgari ücret Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu (TİSK)'nin sert muhalefetiyle karşılaştı. TİSK zamanından önce ve yüksek asgari ücretle karşı olduğunu açıklarken, çalışma yasasında getirilmek istenen düzenlemelerin **Avrupa normlarıyla uyummadığını** savundu.

Gerçekten de uyuşmuyor. İşte Avrupa'daki asgari ücretler. İşverenlerimiz yalan söyleyecek değil ya..

### ÜLKELERE GÖRE ASGARİ ÜCRET

ÜLKE ADI	Kişi Başına Milli Gelir	ASGARİ ÜCRET (Aylık)	Milli Gelire Oranı (%)
DANIMARKA	28.286	1.962	83,2
İTALYA	17.805	1.094	73,7
YUNANİSTAN	7.460	457,9	73,6
İNGİLTERE	17.580	1.004	68,5
HOLLANDA	21.301	1.209	68,1
ALMANYA	31.007	1.753	67,8
BELÇİKA	22.715	1.220	64,4
FRANSA	22.757	1.104	58,2
LÜKSEMBURG	36.757	1.482	48,4
İSPANYA	12.259	461,7	45,2
PORTEKİZ	8.874	305,5	41,3
TÜRKİYE	2.220	64	34,5

Ücretler Dolar olarak hesaplanmıştır.





# LÖHER ASANSÖR SANAYİ ve TİCARET A.Ş.



## ÜRETTİĞİMİZ MAMÜLLERİ BÜTÜN DÜNYA KULLANIYOR

**BÜRO:** 1479 Sk. No:18/2 Alsancak / İZMİR  
Tel: (232) 421 52 16 - 421 52 17  
Fax: (232) 422 26 24

**ANKARA ŞB. :** Bardacık Sk. No:4/1-B  
K.Esat / ANKARA  
Tel: (312) 417 24 12

**ANTALYA ŞB. :** Dr. Burhaneddin Onat Cad.  
No:133 ANTALYA  
Tel: (242) 322 55 42

**FABRİKA:** A.O.S.B. 10002 Sk. No:19 B.Çiğli / İZMİR  
Tel: (232) 376 71 25 - 376 71 26  
Fax: (232)376 71 27

**İSTANBUL ŞB. :** Bozkır Sokak No:27/9  
Çiftahavuzlar / İSTANBUL  
Tel: (216) 369 13 58

**KUŞADASI ŞB. :** Adalıoğlu Sitesi F1 Blok  
No:2 KUŞADASI  
Tel: (256) 612 22 06

# Yüksek Yapılarda, Yangın Anında, ASANSÖR İŞLETİMİ

Elevator World - Eylül/1994'den Çevrilmiştir



Kanada Ulusal Bina Yasasına (National Building Code of Canada) yüksek binalarda acil durumlarda yangınla mücadele işlemleri için asansörlerin kullanılabilirliği ve uygunluğunu temin etmek amacıyla 1973 yılında bazı özel gereklilikler eklendi. Bu gereklilikler Kanada Standartlar Derneğinin (Canadian Standards Association) yayınladığı Asansörler İçin Güvenlik Kanunu ile uyumlu hale getirildi. İtfaiyecilerin güvenliğini sağlamak için asansör boşluğunun dumanla kirlenme limitleri belirlenmiş, asansörlerin tekrar çağrılmalarına izin veren kontroller sağlanmış, acil durum gücü şart koşulmuş ve diğer tamamlayıcı koşullar eklenmiştir.

## GİRİŞ

Yangın olan bir binayı boşaltmaya çalışanların karşı karşıya kaldıkları en büyük sorun dumandır. Duman parçacıkları acil çıkış yolu üzerindeki görüşü karartır ve binalın noktaların tanınmasını güçleştirir. Karbonmonoksit ve yanma sonucu oluşan diğer gaz ürünleri doğrudan dumana maruz kalmış bir insanın uyum bozukluğuna ve sonunda da nefes kesilmesi sonucu ölümüne yol açabilir.

Küçük bir binada, duman ve diğer yanma ürünleri fazla etki göstermeden binanın boşaltılması genellikle olasıdır. Alan ve yükseklik büyüdükçe bina içindikilerin dumanın etkilerinden kurtulup

kaçmalarını beklemek mantıklı değildir.

İtfaiyecilerin bina yangınlarına karşılık vermelerine ve diğer yangınla mücadele işlemlerine ek olarak bina içindikilerin boşaltılması esnasında yardım sağladıkları da varsayılmaktadır. Bir itfaiyecinin yüksek bir binada merdivenler aracılığıyla yüksek katlara erişim sağlamasını beklemek de mantıklı değildir. Acil durumlarda asansörlerin korunması ve işlerliğinin itfaiyeciler için sağlanmasına özel bir dikkat gösterilir.

NBCC'nin 1973'de düzeltilen 1970 baskısında yüksek binalarda yangın güvenliği için ilk defa özel koşullar kondu. Bu gereklilikler performans kriteri türünden geliştirildi. Eşdeğer bir belge, "Yüksek Binalarda Yangın Güvenliği Değerleri", yasanın niyetiyle uyuşan bir şekilde tasarımcılara yardımcı olmak için yayımlandı. NBCC'nin daha sonraki baskılarında da bu gereklilikler gözden geçirildi ve geliştirildi.

NBCC yüksek binaları, binanın kullanım amacı ve yüksekliğini de hesaba katan birkaç kritere göre tanımlar. Değişik yükseklikler, bina içindikilerin sayısı ve hareket edebilirliğine bağlı olarak özel gereklilikler uygulanır. Belirtilen bir koşul olmamakla birlikte bina içindikilerin binayı boşaltması için geçen zaman, önemli duman miktarlarının yangın alanından merdiven boşluklarına asansör shaftına ve bunların makina odalarına, servis shaftlarına ve belli başlı çıkış yollarına ulaşması için geçen zamandan büyük ise bu tip binalardaki insanların güvenliği için özel bir önlem olmalıdır.

## YÜKSEK BINA TANIMI

Yüksek bir bina, NBCC'nin gereklerini izleyen birbiriyle ilişkili birkaç kriter ile tanımlanır ve aşağıdaki tanımları sağlayan herhangi bir binayı kapsar.

• En üst katın taban seviyesinin dik-kate alındığı ölçekte 36 m.den büyük olanlar

• En üst katın taban seviyesinin dik-kate alındığı ölçekte yangın çıkış merdiven sistemi binanın içindikilerin tümünü kapsayacak yeterli kapasitede ol-

mayan 18 m.den 36 m.ye kadar olanlar

• En üst kat taban seviyesi 18 m.nin üzerinde olan ve ikamet için kullanılanlar

• Yüksekliği en yüksek kat tabanı 18 m.nin üzerinde olan ve kurumsal yerleşimi kapsayan

• Üçüncü katın üzerinde sağlıkla ilgili bir yerleşim bulunanlar

Belirtilen bir binaya en zor kriter uygulanır.

## DUMAN KİRLİLİĞİNİN SINIRLARI

NBCC, bina yangınlarında duman etkisinde kalınmasıyla oluşan tehlikeyi sınırlandıran tasarımları gerekli görür. Yangın katı dışındaki diğer bir boşluğun duman kirliliğinin tolere edilebilirlik sınırına, yanma sonucu oluşan gaz ürünlerinin hacminin en az 100 katı temiz hava ile seyreltilmediği durumda erişilmiş olur. Bu durumun yangının başlamasından 10 ile 20 dakika arasında oluştuğu kabul edilir. Bir yangın anında, yangınla mücadele ve kurtarma işlemleri için kullanılan asansörlerin hareket ettiği asansör boşluklarında iki saat süreyle duman kirliliğinin bu sınırı korunmalıdır. Duman kirliliğinin bu sınırı yangın söndürme sistemi olan veya dış balkonlara doğrudan erişimi bulunan yerleşimlerdeki asansör boşlukları için uygulanmaz.

Binaların kullanım amaçları ve tiplerinde karşı karşıya kalınan geniş tasarım yelpazesi, yüksek binalar içinde dumanın hareketiyle oluşan sorunlara tek çözüm olmasına izin vermez. Performans beklentilerini sağlayan çeşitli çözümler geliştirilmiş ve bunlar NBCC'nin 1990 baskısındaki Ek üçüncü bölüme dahil edilmiştir.

## MERKEZİ ALARM VE KUMANDA TESİSATI

Ani tehlike durumunda kullanıcıların ve itfaiyecilere yönelik en önemli gereksinim merkezi alarm ve kumanda tesisatı bulunmasıdır. Bu tesisat genellikle bina ana giriş katında, itfaiyecilerin veya ani tehlike ile mücadele eden diğer gözlemci personelin kolayca ulaşabilecekleri konumda yer alan bir hücre veya bö-

lümdür.

Ani bir tehlike durumunda emniyeti sağlamak için gerekli olan bütün bina hizmetleri bu tesisata kanalize edilmişlerdir.

Bunlar;

• Üst katın yüksekliği 36 m.den fazla olan binalarda ve üçüncü katın üzerinde kurumsal yerleşimi bulunan binalarda gerekli olan sesli haberleşme sistemine kumanda edecek araçları,

• Ani tehlike durumundaki asansörleri görsel olarak tespit edecek araçları,

• Tahrik edilmiş bilinen yangın dedektörü veya el kontrollu cihazların yerleşimini gösteren bir ikazı,

• Giriş kapılarını açık tutan sistemleri çalıştıran araçları,

• Alarm sinyallerini aktivite eden ve susturan araçları,

• Yangın bölümüne gönderilen alarm ve ikaz sinyallerini ileten araçları,

• İtfaiyeciler tarafından gereksinim duyulan yardımcı donatımı aktive eden araçları veya yardımcı donatım kumanda merkezinde sürekli olarak bulunanlarla iletişim kuracak araçları içermektedir.

Merkezi alarm ve kontrol tesisatı, yangın departmanı tarafından yapılan çalışmalar için kumanda merkezi olarak düşünülmüştür.

Yangının kontrol altında tutmak ve etkisiz hale getirmek için yapılan çabaların gelişimini sürekli olarak gözleme olanağı sağlar. Bazı durumlarda bina sakinlerinin yangın çıktıktan sonra oldukça uzun bir süre için bina içinde kalmaları gerekebilir. Merkezi kumanda tesisatı binadaki insanlarla iletişim olanağı sağlar ve panik olasılığını veya yaralanma veya ölümlerle sonuçlanabilen bilinçsiz kararlar veren bireylerin bulunması ihtimalini azaltabilir.

## SES VE DİĞER HABERLEŞME TESİSATI

NBCC, 36 m.den daha yüksek veya üçüncü katın üzerindeki kurumsal yerleşim olan binalarda tehlike anında iletişimi sağlamak için bir ses iletişim sisteminin kurulmasını gerektirir. Sesli iletişim sistemi kumanda tesisatı ve merkezi alarm ile her kat arasında iki yönlü bir iletişim olanağı sağlar. NBCC (Kanada Ulusal Yangın Kanunu) da bina yetkili personelinin komutları ile bina ses iletişim sisteminin kullanımını zorunlu kılar.

Asansörler için güvenlik yönetmeliği (SCE)'de asansör kabinleri arasındaki iletişimi ve merkezi alarm ve kontrol sistemlerini bütün yüksek binalar için ge-

rekli kılar. Bu, elektrik şebekesinin arızalanması halinde haberleşme sisteminin en azından dört saat çalışabilmesi demektir.

Alık binalar için, SCE her asansör kabininde sesli ikaz cihazı kurulmasını gerektirir. Bu cihazdan yayılan bir sinyalin, tehlike durumunda önlem alabilecek görevi olan veya binanın ana girişi yanında dışarıda duran zili çalabilecek bir şahsın bulunduğu yere gönderilmesi amaçlanmıştır.

Bu haberleşme araçları asansör kabininde mahsur kalmış kimsenin kabininden kurtarmak için eylemleri gereken



diğer bölümdeki şahısları uyarabilmesi için olanak sağlamak üzere tasarlanmıştır. İki yönlü haberleşme tesisatları yangın esnasında itfaiyecilerin birbiriyle haberleşmeleri, kuvvetleri kumanda edebilmek için deployment'ini optimize edilmesi, yangını söndürerek yardıma gereksinim duyan şahısların dışarıya çıkarılmasına olanak sağlar.

## KORUMA VE KUMANDA ASANSÖRLERİ

Yüksek bir binada, asansörler katlar arası giden ve üst katlara çıkan bina sa-

kinleri tarafından kullanılan olağan araçlardır. Asansör kuyusu ve kumanda tesisatı yangın etkileri nedeni ile daha fazla hizmet veremez hale gelebilir. NBCC, itfaiyeciler tarafından kullanılan bir asansör boşluğunun diğer asansör şaftından daha büyük bir yangın direncine sahip olmasını gerektirir ve bu değerler çıkış merdivenlerindeki şaflara da sağlanmasını ister. Yangın başlangıcından en az iki saat sonrasına kadar asansör boşluğunun dumanla dolmaması gerekir. İtfaiyecileri taşıyacak asansörleri çalıştıracak elektrik tesisatı en az bir saat yangına karşı korunmalıdır, yangın katının üzerindeki katlarda mahzur kalma olasılığını azaltmak için asansörü zemin kata çağırarak bir önlem alınmış olmalıdır. Asansörlerin zemine çağrılabilmesi aynı zamanda itfaiyecilerin kimsenin mahzur kalmadığından ve de asansörlerin kendilerinin kullanımına hazır olduğundan emin olmaları için yararlıdır. Sprinkler bulunmayan binalarda itfaiyeciler gelene kadar yangın kontrolü yetersiz olacağından bu tür binalarda duman dedektörleri veya yangın alarm sistemleri ile otomatik olarak harekete geçen asansörler bulunmalıdır. Yanlış alarmlar sonucu asansörlerin çalışmasını önlemek amacıyla her kata çift duman dedektörü yerleştirilerek sistemin her iki dedektör de aktif olduğunda harekete geçecek şekilde tasarlanması olanaklıdır. Sprinkler'li bir binada sprinkler ateşin yayılmasını engelleyeceği ve böylece oluşan duman miktarının minimum olacağı kabul edilir. Bu yüzden asansörlerin çağırılma işlemi katlardaki uygun yerlere yerleştirilmiş manuel düğmeler veya alarm kontrol merkezindeki alternatif düğmelerle sağlanabilir. Bu düğmeler, asansör boşluğunun dışında bir kutu içerisine yerleştirilmelidir. Bunların birer eşi de alarm ve kontrol merkezinde bulundurulmalıdır. Bundan amaç, itfaiye görevlilerinin asansörleri manuel olarak çalıştırabilmesini sağlamaktır.

Kabin içerisinde de acil durum anahtarları bulundurulmalıdır. Bütün kabinlerde bu tür anahtarlar olmasına karşın sadece itfaiyecilerin kullanımı için ayrılmış asansörler dumandan arındırılmış asansör boşluklarına hareket etmelidirler. İtfaiyeciler için ayrılmış bir asansörde sorun çıktığında diğer, acil durum düğmesiyle donatılmış asansörler, çıkabilecek başka acil durumlar için yedek olarak kullanılabilirler. Bu koşullar altında itfaiyecilerin dumandan korunmak amacıyla kendi solunum aletlerini kullanma-

ları beklenir.

İtfaiyecilerin kullanımına ayrılan asansörlerin güvenilirliğini artırmak için bu özel asansörler aşağıdaki metodların en az birisi ile yangının etkilerinden korunmalıdır.

1. Asansör boşluğu girişlerinin her birinde test edilmiş; kilit mekanizmaları en az bir saat ateşe dayanabilecek bar kapı sistemi kullanmak.

2. Asansör boşluğu girişini zemin katın geri kalanında bağımsız, kullanılmayan, ateşe en az 45 dakika dayanabilecek yangın girişi olan bir koridorla korumak.

Yüksek katlı binalarda sık asansör değişimleri ve yangın söndürme ekipmanı transferi gereksinmelerinden dolayı yangın katına ulaşmakta geç kalınmalıdır. Özel koşullar altında bir kez asansör değişimine izin vermekle beraber NBCC, itfaiyeciler için ayrılan asansörlerin bina içindeki bütün katlara hizmet verebilmesini şart koşar.

NBCC, çoğu bina için bunlara bütün yüksek binalar dahildir, engelsiz ulaşım koşullarını zorunlu kılar. Fiziksel özürü pek çok insan merdivenler aracılığıyla kurtarılamaz. Bu insanların, korumalı asansörler ile itfaiyeciler tarafından kurtarılacağı varsayılır. Üç kattan yüksek binalarda fiziksel özürülerin kurtarılmasını sağlayacak asansörlerin tıpkı itfaiyecilerin asansörleri gibi dumana karşı korunması olmalıdır. Fiziksel özürü vatandaşların kullanabileceği dumana karşı filtre sistemin bulunan asansörlerin olmadığı binalarda NBCC, bina tasarımında bu insanların kaçmasını sağlayacak başka özelliklerinin bulunmasını şart koşar.

### ACİL GÜÇ KAYNAĞI

Şebekeden gelen elektriğin olabildiğince uzun süre aktif olacağı ve acil güç sistemine ancak ana sistem tamamen devreden çıktığında gereksinim duyulacağı varsayılır.

Sesli iletişim sistemleri, yangın alarm ve tespit sistemleri, normal ve acil aydınlatma, yangın söndürme çalışmaları için su sağlanması, hava kalitesini korumak için gerekli olan fanlar, havalandırma fanları ve asansörlerin işletimi hep elektrik gücüne gereksinim duyarlar. Gücün devamlı sağlanmadığı ortamda, bina; içindekiler ve itfaiyeciler için güvenliksiz olacaktır. Elektrik gücü olmadığında, itfaiyenin elinde suya gerekli basıncı verecek teçhizat yok ise yangın söndürme çalışmaları için gerekli suyu elde etmenin

hiçbir pratik yolu yoktur. NBCC yukarıda anlatılan acil elektrik gücü kaynağı bulunmasını şart koşar. Bu kaynak tam yükte teçhizat için gerekli gücü en az iki saat verebilecek kapasitede olmalıdır.

Bir yangın durumu olmasa da katlar arasında elektrik kesintisinden dolayı mahzur kalan asansörleri zemine veya uygun bir kata getirmek için bir güç kaynağına gereksinim vardır. Acil güç binadaki bütün asansörler artı bir asansörü aynı anda çalıştıracak kadar güçte ve herhangi bir asansörü tek başına çalıştıracak esneklikte olmalıdır.

### ELEKTRİK HATLARININ KORUNMASI

Yangınla mücadele amacıyla kullanılacak asansörleri besleyen elektrik malzemeleri yanmaz malzemeden yapılmış korunmalı servis boşluklarından geçirilmelidir, alternatif olarak hatlar yangına karşı binaya besleme girişinden veya acil besleme mahalinden asansör makina odasına kadar korunabilir. Hatların güç taşıyabilme süresi minimum 1 saat olmalıdır. Yangına karşı ısı zaman grafikleri uyarınca özel olarak test edilmiş kablo ve iletkenlerin kullanımı da asansörlerin beslenmesi için kabul edilebilir.

### HAVALANDIRMA

Yangın sırasında ve sonrasında itfaiyeciler tarafından binanın havalandırılmasının sağlanması NBCC'nin getirdiği yükümlülüklerinden biridir. Metodlardan birisi dikey servis boşluklarından birisini duman hattına çevirmek, bunu tepe noktasında açmak, ve yangın katından çıkan dumanı bu koridora yönlendirerek oradan çıkarmak. Bu nedenle NBCC yüksek binalardaki hiçbir asansör şaftının havalandırma amacıyla kullanılmasını şart koşar. Bu şu anlama gelmektedir; asansör boşluğunun tepesindeki makina odalarında hiçbir şekilde kasten ya da kazara açık bırakılabilecek geçişler olmamalıdır. Asansör boşluklarının havalandırma amacıyla kullanılması sayesinde itfaiyecilerin yangınla mücadele, mal ve can kurtarma işlemleri sırasında asansör kullanırken dumanın vereceği zarardan etkilenmemesini sağlar.

### SPRİNKLER

Yüksek binalardaki otomatik sprinkler sistemi, yangının ilk anlarında ateşi bastırarak ve kontrol ederek duman yayılışından doğan sorunları sınırlandırır. Sprinkler sistemi veya itfaiyeciler yangını

tamamen söndürene kadar belli bir miktar duman oluşur. NBCC varsayar ki, yüksek ve sprinklerli binada yangın katından çıkan duman havalandırma sistemi vasıtasıyla püskürtülür. Dumanın sağlıklı bir şekilde yok edilmesi için sistem havayı ve dumanı herhangi bir katın bina dışına saatte 6 hava değişimlik bir hızla çıkartmalıdır ve fanlar acil güç beslenmesine bağlı olmalıdırlar. Bu sprinkler sisteminin dumanın uygun bir şekilde dağıtılması için çalışması durumunda NBCC, asansör boşluklarına dumanın girmesini engelleyecek ek bir yükümlülük getirmez.

### TEST

Asansörlerin duman kontrol sistemlerinin acil güç sistemlerinin çalışmalarıyla ilgili performans testleri NBCC ve diğer standartlarda belirtilir.

### KANADA ULUSAL YANGIN YÖNETMELİĞİ

NBCC tarafından konuyla ilgili olarak yayınlanan dökümanda her yüksek bina için bir yangın güvenlik planı bulundurma koşulu getirilmiştir. Bu plan bina sahibi tarafından itfaiye ve ilgili diğer otoritelerin danışmanlığıyla hazırlanmalı ve şunları kapsamalıdır;

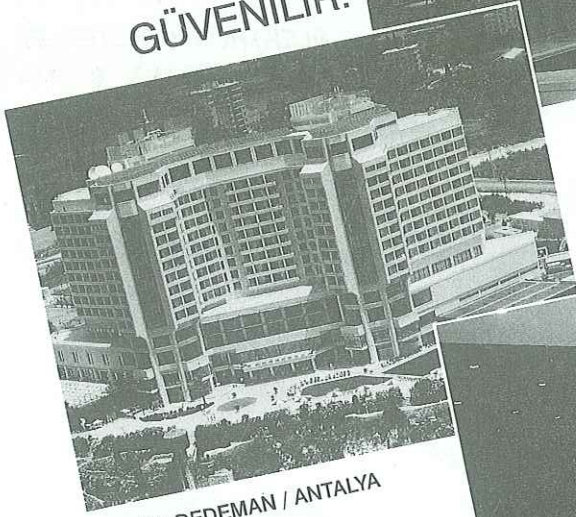
- Personelin sesli iletişim sistemini kullanma talimatı.
- Asansörlerin kullanımı ve fiziksel özürü insanların kurtarılması için talimatlar.
- İtfaiyenin ulaşmasından önce görevli ekibin duman kontrolü ve diğer acil işlemler ile ilgili yapması gerekenler adlı talimatlar.
- İtfaiyenin binaya ve yangının bina içindeki ulaşımına olanak verecek prosedürler.
- Acil güç ve aydınlatma sistemlerinin, otomatik sprinkler sistemlerinin yangın alarm ve sesli iletişim sistemlerinin ve diğer özel sistemlerinin kontrol, test, bakım işlemleri için NBCC dökümanında daha detaylı direktifler bulunmaktadırlar.

Asansör sistemleri için benzer yükümlülükler "Safety Code for Elevators" adı altında bulunmaktadır. Bu yükümlülüklerden amaç itfaiye personelinin bina içerisindeki asansör ve diğer acil durum ekipmanını güvenle kullanabilmesi ve buna dayanarak yangının kontrol ve imha edilerek insanların kurtarılmasını sağlamaktır.

*Daha* HIZLI,  
GÜÇLÜ,  
GÜVENİLİR.



KARUM TİCARET MERKEZİ / ANKARA



HOTEL DEDEMAN / ANTALYA



TÜRKBANK GENEL MÜDÜRLÜK BİNASI / İSTANBUL

**KONE**

**ASANSÖRLERİ**



KARUM TİCARET MERKEZİ / ANKARA



SİRİUS OTEL / ANTALYA

**KONE ASANSÖR  
SAN. VE TİC. A.Ş.**

**İstanbul (Merkez) :** Bulgurlu Cad. No: 32 81190 Kısıklı - ÜSKÜDAR  
Tel: (0.216) 3261848 (7 Hat) Fax: (0.216) 3393179

**İstanbul (Fabrika) :** Gürpınar-Hadımköy Yolu, Kırış Sapağı (5. Cadde)  
Çağ İhtisas San. Sit. 34900 B.Çekmece

Tel: (0.212) 6201700 (4 Hat) Fax: (0.212) 6201704

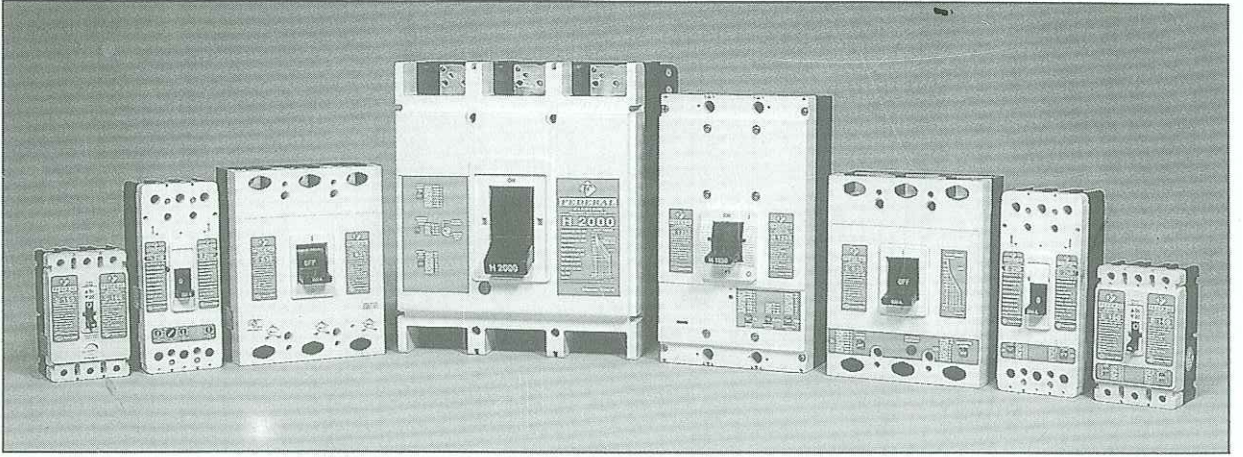
**Ankara Bölge Müdürlüğü :** Kennedy Cad. No: 135/15-18  
06700 Kavaklıdere - ANKARA

Tel: (0.312) 4689840 - 41 Fax: (0.312) 4689844

**Antalya Bölge Müdürlüğü :** Işıklar Cad. Falez Apt. No: 59/4  
07100 ANTALYA Tel: (0.242) 2430845

**Ege Bölge Müdürlüğü :** 1372 Sokak No: 19/B 35210 İZMİR  
Tel: (0.232) 4841433 - 4416354 Fax: (0.232) 4822172

**84 YILLIK TECRÜBE**



**T.M.O. KOMPAKT  
ŞALTERLER**

16 A.' den 800 A.' e kadar  
3 ayrı boyda

**NH BIÇAKLI  
SİGORTALAR**

6 A.' den 630 A.' e kadar  
5 ayrı boyda

**YÜKSEK AKIM  
KONTAKTÖRLERİ**

300 A.' den 1600 A.' e kadar



**ELEKTRONİK ŞALTERLER**

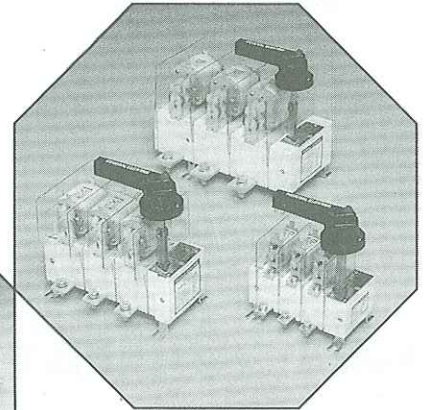
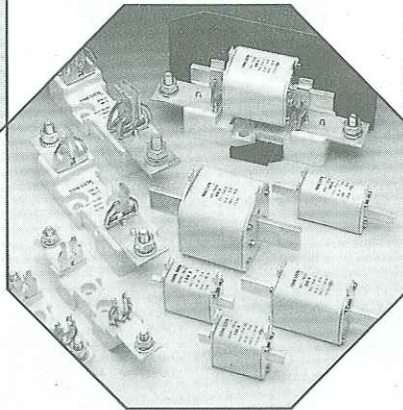
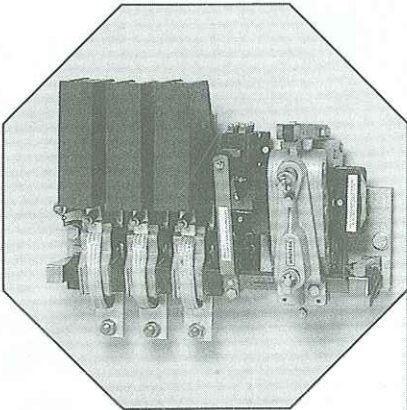
80 A.' den 2000 A.' e kadar  
5 ayrı boyda

**SİGORTALI YÜK  
KESİCİLERİ**

160 A , 250,400 A , 630 A

**SİGORTASIZ YÜK  
KESİCİLERİ**

160 A , 250,400 A , 630 A



**FEDERAL<sup>®</sup>  
ELEKTRİK A.Ş.**

MERKEZ  
Modern Sanayi Sitesi 102. Sk.  
No.1 ADAPAZARI  
Tel. : (0.264) 276 42 10 (3 Hat)  
275 87 31 - 275 29 04  
Fax : (0.264) 275 41 81

İSTANBUL  
Tersane Cad. Abdüsselah Sk. Kareinca Han  
No.:15/17 Kat :1 Karaköy - İSTANBUL  
Tel. : (0.212) 235 51 18 - 254 62 08  
254 71 91  
Fax : (0.212) 235 51 19

**adelsan  
İtd. Şti.**