

TMMOB

ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI

İZMİR ŞUBESİ BÜLTENİ YIL: 11 SAYI:107 MART 1999





1954

**TMMOB
ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI
İZMİR ŞUBESİ BÜLTENİ**
YIL:11 SAYI:107 MART/1999

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

Elektrik Mühendisleri Odası
İzmir Şubesi Adına Sahibi:

M.Macit MUTAF

Yazı İşleri Sorumlusu:
Mehmet GÜZEL

Yayın Komisyonu:

Ayşegül AKÇAY
Anıl ARIKAN
Lütfi BUYURAL
Seyhun DALGIÇ
Sedat GÜLŞEN
İşıl İNKAYA
Özgür TAMER
Özcan UĞURLU

Yazışma Adresi:

EMO İzmir Şubesi
1337 Sok. No:16 K:8
Çankaya - İZMİR
Tel/Fax: (0232) 489 34 35
emoizmir@egenet.com.tr

EMO İzmir Şubesi Bülteninde
yayınlanan her türlü
haber ve yazı izin almak
koşulu ile kullanılabilir.
Yayınlanan yazılardan
yazarları sorumludur.

Reklam Bedelleri:

Arka Dış Kapak (Renkli)
155 Milyon TL.
Ön İç Kapak (Renkli)
130 Milyon TL.
İlk İç Sayfa (Renkli)
120 Milyon TL.
Arka İç Kapak (Renkli)
120 Milyon TL.
İç sayfalar:
Tam Sayfa (Renkli)
75 Milyon TL.
Tam Sayfa (Siyah/Beyaz)
65 Milyon TL.
1/2 Sayfa (Siyah/Beyaz)
35 Milyon TL.
1/4 Sayfa (Siyah/Beyaz)
20 Milyon TL.

Grafik Tasarım & Uygulama
Aytül UÇAR

Basım Tarihi: 03.03.1999

Basıldığı Yer:

AJANS ANKARA

REKLAMCILIK HİZMETLERİ

Tel-Faks: (0232) 463 40 85

Merhaba,

Seçimlere az bir süre kala siyasi partiler yine sahnedeki yerlerini alarak bize "Demokrasi Komedyası" adlı oyunu izletmeye başladılar. Kuralları ise; "Oyunu izlerken geçmişi düşünmek yasak!". Çünkü kısaca, geçmişe gözetarsanız oyunun ciddiyeti kayboluyor, bir yandan içiniz sızlarken diğer yandan da usta oyunculara gülmekten kırılıyorsunuz. Başaktörler, iki dudağının arasından geleceğin yeni aktörlerini belirlerken "demokrasi" sözcüğünü ağızlarından düşürmüyorlar, komik değil mi? İşsizlik, eğitim, yoksulluk edebiyatı yaparlarken milyarlık koltuklarda oturup 3 gün için 3 aylık maaş alabiliyorlar, üzücü değil mi? Sanki yıllardır bu ülkeyi yönetenler kendileri değilmiş gibi, iktidara geldiklerinde mutlu sonlar gösteriyorlar pişkinlikle. Peki kimler yarattı işsizliği, çevre tahribini, insan hakları ihallerini, çeteleri, enflasyonu? Vatandaşımızın insanca yaşamasını ve Türkiye'nin gelişimini engelleyen onlarca sorunu? Bu oyunun seyircileri olan bizler mi? Yoksa hala bu oyunu oynamakta ısrar eden aktörler mi?

Cevabınızı düşünürken, unutmadan söyleyelim, Bültenimizin içindeki konulara daha kolay ulaşabilmek için bu sayfamızda bir indeks oluşturmayı düşündük. Bundan sonra bu köşemizde Bülten sayfalarının içeriklerini gösteren bir dizin bulacaksınız. İşte bu ayki EMO İzmir Şubesi Bülteni, hoşçakalın.

BAŞYAZI

"Şimdi Hesap Sorma Zamanıdır!" ... 5

ŞUBEDEN HABERLER

... 6

ETİK

"Mühendislik ve Mimarlık Mesleki Davranış Kuralları" ... 12

AĞA TAKILANLAR

... 14

ELEKTRİK

"Jeotermal Santraller" ... 17

GÜNCEL

"21. Yüzyıla Bir Kala 8 Mart" ... 18

GÜNCEL

"21 Mart'ın Düşündürdükleri" ... 20

GÜNCEL

"İçinizdeki Trafik Canavarını Durdurun" ... 23

SES

"Kulağın Girişindeki Duyma Yeteneği" ... 24

ELEKTRİK

"Elektrik Gücünün Tarihçesi" ... 26

YEREL

"İzmir'in 5 Yıllık "Fatura"sı" ... 28

BİLGİSAYAR

"Görsellik" ... 29

KOROZYON

"Korozyon ve Katodik Koruma" ... 30

KİRPİ

... 32

YAYIN KOMİSYONU

ŞİMDİ,

HESAP SORMA ZAMANIDIR !

Tanınmış bürokrat, milletvekili ve hatta bakanlar, görevlerini bırakıp belediye başkanlığı için yarışıyorlar.

Aylar önce artık Meclis'te çalışıp "birikimimi ülkeme sunacağım" diye demeç verenler, belediye başkanlığı koltuğunu bırakmak istemiyorlar.

Bugün belediyeler olanakları, etkinlikleri, kullandıkları ve denetledikleri kaynaklar açısından bazı kişi ve zümreler tarafından ekonomik ve siyasi büyümenin aracı olarak görülmektedir.

Birçok bakanlıktan daha fazla bütçeye sahip belediyeler, bu cazibesi ile rant paylaşımına ve mafyalaşmanın mücadelesine sahne olacağına benzenmektedir.

Ülkemizdeki yerel seçim sisteminde halk tarafından seçilen başkan, aynı zamanda karar organı meclisin de başkanı olmakta ve uygulamada belediye meclislerinin kararlara ağırlığını koymasını engellemektedir. Kararlar, doğrudan halkın seçmesi nedeni ile çok güçlü konuma gelen başkanların isteğine göre şekillenmektedir.

Adaylıkları aşamasında katılımcı demokrasiden, meslek odalarıyla ilişkilerden söz eden kentimizin yakın örnek belediye başkanları görev ve geldikten sonra işbirliğinden kaçınmış, meslek odalarının görüş oluşturmalarını ve açıklamalarını engellemek üzere mesleki denetim yetkilerini kaldırmaya çalışmış ve hatta bilgi alma haklarına bile saygı göstermemişlerdir.

İşbirliğini reddeden tarafın hep belediyeler olması, meslek odalarına göre daha yetkili olmalarının yanısıra işbirliği ortamında denetlenebilir olmaktan kaçınmalarıdır.

Aksi halde çok katlı işmerkezleriyle, gök kafesleriyle, kapatılan kamu arazileriyle ilgili kararlar bu kadar rahat uygulanamayacak, hazine arsaları ve kamu topraklarının imara açılarak yağmalanmasına bu kadar rahat göz yumulmayacaktır.

Aksi halde Kordonyolu'nun doldurulmasına idari ve yasal işlemler tamamlanmadan başlayamayacak, dolgu bittikten sonra "otoyol mu, yeşil alan mı yapılacağını halka soracağız" diye alay edemeyeceklerdir.

Aksi halde "kaçak yapılara karşıyım" derken diğer yandan Tanış'lara ait binaları ruhsatsız açamayacaklardır.

Evet, yerel seçimler öncesinde mühendisler-mimarlar taraf olmak zorundadırlar. Mühendisler-mimarlar tercihlerini demokratik katılım ve denetime açık, planlamada bir kısım kişi ve zümrenin çıkarlarına karşın toplum yararını gözeten, kentin tarihi ve kültürel değerlerini koruyan, kentsel altyapı, ulaşım, sağlık, eğitim, konut gibi kentin sağlıklı gelişimi için toplum yararına uygun çözümler üreten, kentin kaynaklarını verimlilik ilkelerine göre hizmet üretimine yönlendiren adaylardan yana kullanmalıdırlar.

Meslek odalarını rant paylaşımının önünde engel olarak görenlerden, mesleki denetimi uygulamadan kaldırmaya çalışanlardan, belediyenin kuruluşlarını destekçisi siyasi partilerin ocağı haline getirenlerden, yargı kararlarını gelişmenin önünde engel görenlerden, kent ve çevre hakkını çiğneyenlerden hesap sorma zamanıdır.

İşbirliğini reddeden tarafın hep belediyeler olması, meslek odalarına göre daha yetkili olmalarının yanısıra işbirliği ortamında denetlenebilir olmaktan kaçınmalarıdır.

M.Macit MUTAF
EMO İzmir Şubesi Başkanı

"ENERJİ YAŞAMDIR, BOŞA HARCAMA!"

Her yıl Ocak ayı içerisinde kutlanıyor olmasına karşın bu yıl Şubat ayında kutlanan "**Enerji Tasarrufu Haftası**" etkinlikleri çerçevesinde 15.02.1999 tarihinde Çevre İl Müdürlüğü'nde; İzmir Valiliği Çevre Koruma Vakfı, EMO İzmir Şubesi ve MMO İzmir Şubesi ortak çalışmasıyla hazırlanan program, yapılan basın açıklamasıyla kamuoyuna duyuruldu.



Basın Toplantısında Vali Yardımcısı **Ramazan URGANCIOĞLU**, Çevre İl Müdürü **Vildan GÜNDOĞDU**, MMO İzmir Şubesi Yönetim Kurulu Başkanı **Doğan ALBAYRAK**, Şube Yönetim Kurulu Başkanımız **M. Macit MUTAF** yer aldı. Şube Başkanımız özetle şunlara değindi;

"İnsanlık, enerji üretmek için 2000 yıldır Dünya'yı tüketmekte ve kirletmektedir. Artan çevre felaketleri, tüm ülkelere, uyguladıkları enerji politikalarını yeniden gözden geçirmelerini ve bir yandan hammadde gerektirmeyen, çevre kirliliği yaratmayan yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelirken diğer yandan verimli kullanımı ön plana çıkaran enerji politikalarına yönelmelerini zorunlu kılmaktadır.

Ülkemizde toplam elektrik enerjisi tüketiminin %22'si konutlarda tüketilmektedir. Bu bakımdan halkın bilinçlendirilmesi hem aile bütçesine hem de ülke ekonomisine önemli katkılar sağlayacaktır. EİEİ verilerine göre enerjinin verimli kullanımı ile 183 milyar dolar tasarruf sağlanabilir ki bu da siyasi iktidarlarca dayatılan nükleer enerji santrallerinin gündemden kalkmasına yardımcı olacaktır."

Basın mensuplarına dağıtılan metin ise şöyle;

**ÜLKEMİZDE % 30 DAHA AZ
ENERJİ HARCAYARAK
AYNI İŞİ YAPMAK MÜMKÜN!**

Ülkemizde tüketilen enerjinin yaklaşık üçte biri binalarda ısıtma, aydınlatma, günlük işler

için gerekli olan elektrikli cihazların çalıştırılması amacıyla kullanılmaktadır.

Tüketilen bu enerji ise ağırlıklı olarak fosil yakulardan (petrol ve ürünleri, kömür) karşılanmaktadır. Ülkemiz başta petrol olmak üzere fosil yakutların büyük bölümünü ithal etmektedir. Ülkemizi dışa bağımlı kılan bu durum, fiyat artışları nedeniyle aile ve ülke ekonomisini olumsuz olarak etkilemektedir.

İşte bu nedenlerle enerji harcamalarının her geçen gün aile ve ülke ekonomisindeki payı artmaktadır. Enerji tüketiminin aile ve ülke ekonomisine etkisinin yanısıra çevreye olan olumsuz etkileri de bilinmektedir. Enerjiyi daha verimli kullanarak ekonomiye, çevreye katkıda bulunabiliriz.

Ülkemizdeki enerji tasarruf potansiyeli sanayi sektöründe %30, bina ve konutlarda %30, ulaştırma sektöründe %28 gibi çok yüksektir. Bu tasarrufun maddi karşılığı 2.6 milyar ABD doları'dır. Bu tasarrufun gerçekleşmesi durumunda aynı zamanda 40 milyon ton CO₂ (Karbondioksit) gazı azalması olacak, böylece atmosferde sera etkisi yapan kirlenme yıllık %20 oranında azalacaktır.

Enerji tasarrufu; enerji kullanımını kısıtlamak değil, enerjinin verimli kullanımı anlamına gelmektedir. Enerji tasarrufu; aynı miktarda ürün ve hizmeti daha az enerji ile üretmektir.

Ailemiz ve ülkemiz için enerji tüketimini azaltmak üzere, hepimizin yapabileceği pek çok şey vardır. İzmir Valiliği Çevre Koruma Vakfı TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası İzmir Şubesi ve TMMOB Makina Mühendisleri Odası İzmir Şubesi kentimizde enerji tasarrufu bilincinin yaygınlaştırılması amacıyla bu yıl 5 Şubat'ta başlatılan "Enerji Tasarrufu Etkinlikleri" içerisinde bir broşür yayınlamıştır. Bu broşür binalarda ve motorlu taşıtlarda kullanılan enerji miktarını azaltarak enerji tasarrufu sağlayabilmemiz için çeşitli önerileri içermektedir.

Bu broşürler bugünden itibaren ücretsiz olarak dağıtılacaktır. Ayrıca afişlerle desteklenen bu çalışmanın yanısıra ilköğretim okullarında ve liselerde "Enerji Tasarrufu" konulu söyleşiler düzenlenmektedir. Yine bu hafta boyunca konuyla ilgili televizyon programlarının gerçekleştirilmesi hedeflenmektedir. İzmir kamuoyunun broşürlerimizde yer alan önerileri sadece bu hafta içerisinde değil sürekli uygulayarak ve uygulanması konusunda çevresini de duyarlılaştırarak enerji tasarrufu kampanyamızı desteklemeye, katkıda bulunmaya çağırıyoruz"

Toplantının ardından Kıbrıs Şehitleri Caddesi'nde tanıtımı yapılan broşürlerin dağıtımını gerçekleştirildi.

İSTANBUL ŞUBE OLAĞANÜSTÜ GENEL KURULU YAPILDI

Elektrik Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi Olağanüstü Genel Kurulu 20-21 Şubat 1999 tarihinde yapıldı.

22 Şubat 1998 tarihinden bu yana "**Meslekte Birliğe Çağrı**" tarafından yönetilmekte olan Şube, hem örgütlenmede Oda politikaları hem de mali yönden aykırı ve yanlış uygulamalara girişmiş, yapılan uyarıları dikkate almayıp Şube çalışanları üzerinde baskı uygulayarak onları istifaya zorlamış, usulsüz olarak kendi kadrolarını oluşturmuştur. Türbanın ideolojik savunuculuğunu yaparak siyasal tavrını sürekli öne çıkarmış, geçmiş yönetimleri "**işgal orduları**" olarak adlandırmıştır.

Mesleki denetimin artması yönünde çaba göstermezken diğer Şubelerde onaylanması gereken projeleri yazılı başvurulara rağmen kolaylıkla vizelemiştir. Özelleştirmenin açık bir destekçisi olduğunu her fırsatta dile getiren yönetim, Oda Merkezine olan borçlarına karşılık verdiği çekleri ödemeyerek alacaklılar tarafından icraya verilmiş, Oda taşınmazlarını yetkisiz olmalarına karşın teminat göstermek istemiştir.

Tüm bu olumsuzlukların giderilmesi amacıyla EMO Yönetim, Denetleme, Onur Kurulu'nun ortaklaşa aldığı karar doğrultusunda yapılan Olağanüstü Genel Kurul sonrasında Demokrat Mühendisler 1532, Meslekte Birliğe Çağrı 1018 oy almışlardır. Yeniden yönetime gelen Demokrat Mühendisler'in Yönetim Kurulu üyeleri;

ASİL ÜYELER

Alaettin ANAHTARCI
Hüseyin YEŞİL
A.Tarık UZUNKAYA
Selami YILMAZ
Emin ÇETİN
Ebru (YILDIZ) SAVAŞ
Bülent YILMAZ

YEDEK ÜYELER

Nevzat ÇELTEK
Kubilay BECERİK
İrfan KURUÜZÜM
Sıdika ÖDEL
Mustafa ERKEN
Şengül HATİPOĞLU
İlkay KÖSELİ

den oluşmuştur.

Seçilen arkadaşlarımıza EMO örgütlülüğünün geliştirmesi, mühendis hak ve saygınlığının yükseltilmesi çabalarında şimdiden başarılar dileriz.

"EMO İZMİR ŞUBESİ EĞİTİM MERKEZİ
TARAFINDAN DÜZENLENEN
BİLGİSAYAR KURSLARINDA
ÜYELERİMİZE,
ÜYELERİMİZİN EŞ VE ÇOCUKLARINA
%20 İNDİRİM UYGULANACAKTIR"

YİTİRDİKLERİMİZ... "A.HAYDAR BAYRAKTAR"



3371 Oda sicil no'lu üyemiz A.Haydar BAYRAKTAR'ı 5 Ocak 1999 tarihinde yitirdik. 1927'de İzmir'de doğan BAYRAKTAR, Devlet Hava Meydanları İşletmesi'nde çalışırken Ankara Devlet Mimarlık Mühendislik Akademisi'ne devam etti ve 1971 yılında mezun oldu.

Devlet Hava Meydanları İşletmesi'ne bağlı Seyrüsefer Okulu'nun kuruculuğu görevinde de bulunan BAYRAKTAR, emekli olduğu 1973 yılından bu yana Serbest Müşavir Mühendis olarak çalışıyordu.

"ÖMER NADİR KİBAR"

Çeşitli çalışma dönemlerinde EMO Denetleme ve Onur Kurulu üyelikleri ile Oda Yönetim Kurulu üyeliği ve Oda Yönetim Kurulu Saymanlığı görevlerinde bulunan 4553 Oda sicil no'lu üye Ömer Nadir KİBAR'ı 12 Şubat 1999 Cuma günü kaybetmiş bulunuyoruz.

A.Haydar BAYRAKTAR ve Ömer Nadir KİBAR'ın ailelerine ve topluluğumuza başsağlığı diliyoruz.

BAYRAMDA ANTALYA TURU

26-27-28-29-30 MART 1998

Ücreti: 35.000.000 TL/Kişi

Ödeme: 2 Taksit

ANTALYA-ALANYA-KEMER-PERGE-ASPENOS-MANAVGAT
KURŞUNLU-DÜDEN ŞELALERİ-DAMLATAŞ MAĞARASI
OYMAPINAR BARAJI
4 YILDIZLI OTELDE KONAKLAMA
AÇIK BÜFE KAHVALTI- AÇIK BÜFE AKŞAM YEMEĞİ
ULAŞIM VE REHBERLİK HİZMETLERİ

Son Başvuru Tarihi: 20 Mart 1999

Ayrıntılı Bilgi İçin EMO Eğitim Merkezi; 421 35 45

MANİSA VE SALİHLİ TEMSİLCİLİKLERİ ÜYE TOPLANTISI

18 Şubat 1999 tarihinde her iki Temsilciliğimizde de üye toplantısı ve Temsilcilik ziyareti gerçekleştirildi. Salihli İlçe Temsilciliği'nde yapılan üye toplantısında; Temsilcilik çalışmalarının kolaylaştırılması açısından personel gereksinimi, EMO mesleki denetiminin sağlıklı şekilde yapılması için gerekli önlemler dile getirildi. Ayrıca yetkisi olmayan kişiler tarafından yapılan tesis kabulleri tartışmaya açıldı.



Manisa'da yapılan toplantıda Şube çalışmalarını, üye sorunları, eğitim talepleri, dilek ve öneriler başlıkları ele alındı. Eğitimlerin hafta içi 20.00-22.00 arasında yapılması ve öncelikle Topraklama, İşletme ve Bakım Sorumluluğu, İş Güvenliği, Yangın Algılama ve Uyarma Sistemleri konularının ele alınması benimsendi.

Tesislerin yetkili kişiler tarafından yapılmasının sağlanması için üyeler tarafından yapılmayan tesislerin kabullerinde yer alınmaması görüşüldü. Ayrıca TEDAŞ tarafından yapılan tesislerde elektrik mühendisi olmaksızın işi üstlenen firmalarla ilgili olarak kontrol teşkilatının uyarılması, konunun önemi açısından kurum personeli ile ortak toplantı yapılması benimsendi.

Oda yönetmeliklerine uymaksızın hizmet üreten üyelerin takip edilmesi ve gerekli tüzük hükümlerinin yerine getirilmesi dile getirildi. Toplantıda ayrıca üye birlikteliğinin artırılması amacıyla Manisa ilinde de EMO gecesi düzenlenmesi de istendi.

EMO ONUR KURULU CEZASI

Çalışmalarını Manisa ilinde yürüten, mesleki denetim ilkelerine uymaksızın hizmet üreten İbrahim KEKİÇ'e EMO Onur Kurulu tarafından 75.000.000 TL para cezası verilmiştir.

ASANSÖR SEKTÖRÜ ÜYE TOPLANTISI YAPILDI

Şube çalışmaları hakkında bilgilendirme, üye sorunları, Asansör Yönetmeliği değişikliği gibi konuların görüldüğü asansör sektörü üye toplantısı 10 Şubat 1999 tarihinde yapıldı. Toplantıya katılan üyelerimiz tarafından ağırlık olarak Gümrük Birliği sürecinde ülkemizde CE uygulaması ve paralelinde Asansör Yönetmeliği'nde yapılacak değişiklikler ve asansör sektörümüze yansımaları görüldü.

15 Mayıs 1999'da MMO İzmir Şubesi ile Şubemizin ortaklaşa düzenleyeceği Asansör Sempozyumu İzmir '99'da konunun sağlıklı bir şekilde tartışılması sonrasında çıkacak görüşün Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'na önerilmesi yönünde gerekli girişimlerde bulunulması benimsendi.

İŞYERİ TEMSİLCİLİK ZİYARETLERİ

Kemalpaşa'da bulunan Schneider Elektrik ve Ege Seramik İşyeri Temsilcilerimiz 18 Şubat 1999 tarihinde ziyaret edildi.

Schneider Elektrik İşyeri Temsilcimiz **Bilal DERELİ** ve Ege Birleşik Enerji AŞ İşyeri Temsilcimiz **Hasan Basri PEKİN'e** ziyaretlerimizde Şube çalışmalarını, Eğitim Merkezi çalışmalarını ve EMO Genç çalışmalarını hakkında bilgi verildi, üye ödentileri tahsil edildi.

Görüşmelerde işyeri eğitim talepleri alındı ve üye sorunları ile Oda-üye ilişkisinin geliştirilmesi yönünde görüş alışverişinde bulunuldu.

Hasan Basri PEKİN tarafından doğalgazın İzmir'e getirilmesi, enerji tasarrufu projelerine devlet desteğinin olması gereği dile getirildi ve enerji üretim şirketlerinin EMO'da yapılacak bir toplantı ile sorunlarının alınması önerildi.

Şube Müdürlüğü tarafından yapılan program çerçevesinde her Perşembe günü yapılacak ziyaretlerle üç ay içerisinde tüm il, ilçe ve işyeri temsilcileri ile görüşülmesi hedeflenmektedir.

ELEKTRONİK VE HABERLEŞME KOMİSYONU KURULUYOR

KOMİSYONDA YER ALMAK İSTEYEN
ÜYELERİMİZ İÇİN

Ayrıntılı Bilgi ve Başvuru

Tel-Faks: 489 34 35

ENERJİ YÖNETİCİSİ KURSLARI SÜRÜYOR

Sanayi Kuruluşlarının Enerji Tüketiminde Verimliliğin Arttırılması İçin Alınacak Önlemler Hakkında Yönetmelik gereği enerji tüketimi 2000 TEP'e eşit ve büyük olan tesislerde enerji yönetiminin sorumlu tutulan elemanlarda Enerji Yöneticisi Sertifikası'na sahip olma şartı aranmaktadır.

EMO İzmir Şubesi, MMO İzmir Şubesi ve Ege Üniversitesi tarafından düzenlenen kurslar sonucunda başarılı olan katılımcılara ETKB Elektrik İşleri Etüt İdaresi Genel Müdürlüğü tarafından "**Enerji Yöneticisi Sertifikası**" verilmektedir.

Bu kursların programı aşağıda verilmiştir.

A-TEORİK KONULAR

1. Genel Enerji Durumu
2. Türk Sanayinin Yapısı, Enerji Üretimi
3. Enerji Yönetimi Esasları, Enerji Tasarrufu Etüd Yöntemleri
4. Enerji Muhasebesi
5. Ölçüm, Enstrümantasyon ve Otomatik Kontrol
6. Enerji ve Kütile Denklikleri
7. Yakıtlar
8. Yanma Prensipleri
9. Yakma Sistemleri
10. Kazanlara Verim Hesaplamaları
11. Buhar Sistemleri
12. İzolasyon
13. Fırımlar
14. Isıtma ve Havalandırma, İklimlendirme
15. Elektrik Sistemleri
16. Aydınlatma

17. Basıncılı Hava
18. Kurutma Projesi
19. Atık Su
20. Çevre
21. Alternatif Enerji Kaynakları
22. Bileşik Isı-Güç Üretimi
23. Ekonomik Analiz Yöntemleri

B-DENEYSEL ÇALIŞMALAR

1. Baca Gazı Ölçümü
2. İletkenlik Ölçümü
3. Elektriksel Ölçümler
4. Akış Ölçümü
5. Aydınlık Şiddeti Ölçümü
6. Sıcaklık Ölçümü
7. Nem Ölçümü

C-UYGULAMA

- ### ÇALIŞMALARI
- Tesislerin Enerji Taraması
 - Tesislerin Enerji Tasarrufu Etüdları

Tekstil Sektörü Enerji Yönetimi Kursu :

Tarih: 03. 05. 1999-14.05.1999

Fiyatı: 170.000.000 TL

Gıda Sektörü Enerji Yönetimi Kursu :

Tarih: 07. 06. 1999-14.05.1999

Fiyatı: 170.000.000 TL

Belirlenen ücrete öğle yemekleri, ara ikramlar, ders kitapları, ders notları, çanta, fabrika uygulama-ları için ulaşım ve sertifika dahil olup konak-lama hariçtir.

"AİDAT BORÇLARINIZI
ŞUBEMİZDE KREDİ KARTINIZLA
ÖDEYEBİLİRSİNİZ"

VISA - MASTER CARD - AMERICAN EXPRESS

ASANSÖR SEMPOZYUMU İZMİR '99

Gümrük Birliği sürecinde asansör sektöründe CE uygulaması, asansörlerle ilgili standart ve yönetmeliklere yönelik konuların çok boyutlu irdelenmesi, sorunların çözümüne ilişkin görüş ve önerilerin üretilerek yerel ve merkezi düzenlemelere yön verilmesinin amaçlandığı Asansör Sempozyumu İzmir '99 **15 Mayıs 1999** tarihinde DEÜ Rektörlüğü DESEM 75. Yıl Anfisi'nde gerçekleştirilecektir.

Bakanlıklar, TSE, belediyeler, TMMOB, üniversiteler, sanayi odaları, ticaret odaları, asansör dernekleri, asansör firmaları ve ilgili tüm kesimlerin biraraya geleceği sempozyumun tüm hazırlıkları EMO İzmir Şubesi Asansör Komisyonu ve MMO İzmir Şubesi Asansör Komisyonu tarafından oluşturulmuştur. Sempozyum sekreterliği ise Şubemiz teknik görevlisi Z.Feryal BARIŞ GEZER tarafından yürütülmektedir. Ayrıntılı bilgi almak üsteyen üyelerimiz Şubemize başvurabilirler.

Sempozyum Konuları:

- Gümrük Birliği Sürecinde Asansör Sektöründe CE Uygulaması
- Asansör ile İlgili Yönetmelikler ve Standartlar

Sempozyumda ele alınması öngörülen konularda sunumda bulunmak isteyen üyelerimiz, bildiri metinlerini **1 Nisan 1999** tarihine kadar Şubemize ulaştırması gereklidir.

İKK ÇALIŞMALARI

TMMOB'a bağlı meslek odalarının İzmir birimlerince oluşturulan İl Koordinasyon Kurulu, sekreteryaya görevinin MMO İzmir Şubesi tarafından sürdürülmesi kararlaştırdı. Ayrıca 1999 yılı çalışma programı ve bütçesinin uygunluğuna, her Oda biriminin bütçesi oranında aylık ödemeler şekliyle bütçeye katkıda bulunmasına karar verildi.

Yerel ve genel seçimlerle ilgili olarak bir komisyon oluşturuldu. Komisyon, Odaların seçime yönelik önerilerini değerlendirerek adaylardan beklenen çalışmaları ve var olan olumsuzlukları rapor şeklinde hazırlayacak.

ŞUBE VE TEMSİLCİLİKLERDEN
1999 YILI AJANDANIZI
ALABİLİRSİNİZ

EGE KALMEM İKİNCİ AKREDİTASYON BELGESİNİ ALDI!

Elektrik Mühendisleri Odası ve Makina Mühendisleri Odası İzmir Şubelerinin birlikte oluşturdukları EGE Kalibrasyon ve Metroloji Eğitim Merkezi (EGE KALMEM) kütle laboratuvarı için EN 45001 normlarına uygun kalibrasyon hizmeti ürettiğine dair belgesini aldı.

Beş laboratuvar için Ulusal Metroloji Enstitüsü'ne (UME) başvurusu bulunan EGE KALMEM'in ilk akreditasyonu elektrik laboratuvarı için gerçekleşmişti. UME-TKS (Türk Kalibrasyon Servisi) tarafından yapılan ön değerlendirme, saha denetlemesi ve karşılaştırmalı ölçümlerin sonuçları doğrultusunda kütle laboratuvarı tarafından gerçekleştirilen 50 kg'a kadar terazilerin kalibrasyonu için de EGE KALMEM'e TKS akreditasyon belgesinin verilmesi uygun görüldü. Böylece bu tarihten itibaren TKS akreditasyonuna sahip terazi kalibrasyon sertifikaları üretebilecek.

Basınç, sıcaklık ve boyut laboratuvarlarının akreditasyon çalışmaları ise sürmekte ve önümüzdeki günlerde tamamlanmak üzere son aşamaları yerine getirilmektedir. EGE KALMEM bu akreditasyon belgelerini de aldığı Türkiye'de bu kapsamda akredite olmuş ilk laboratuvar sıfatına ulaşacak.

Ayrıntılı bilgi için; 462 33 33 - 462 27 28
251 Sokak A Blok No: 33 D: 2 Bornova

EMO TSM KOROSU BİRİNCİ YILINI DOLDURDU

1998 yılının Şubat ayında çalışmalarına başlayan Türk Sanat Müziği Korumuz birinci yılını doldurdu. EMO tarihinde bir ilk olan EMO TSM Korosu, katılımcılarının düzenli, özverili çalışmalarıyla oluşturmaya başladığı repertuar çalışmalarında kısa sürede oldukça büyük yol katedip, bugün yaklaşık 100'e yakın esere ulaşmıştır. Geçtiğimiz bir yıllık süreçte Lokalizimde üç dinletiyi oldukça başarıyla gerçekleştiren korumuz yeni etkinlikler için çalışmalarını sürdürmektedir.

30 korist sayısı ve çalışmalarında koroya eşlik eden 5 saz sanatçısıyla korumuz İzmir'de yavaş yavaş ses getirmeye başlamıştır. Sizleri de bu güzel etkinliğimize omuz vermeye, yaratılan müzik ortamını paylaşmaya çağırıyoruz. Her hafta Çarşamba günü EMO İzmir Şubesi Lokali'nde saat 18.00'de teorik, 19.00'da repertuar çalışması olarak gerçekleştirdiğimiz çalışmalarımızda sizleri de aramızda görmek istiyoruz.

RESMİ GAZETE'DEN

• 6 Şubat 1999 (23603) - Yapı, Tesis ve Onarım İşleri İhalelerine Katılma Yönetmeliğinin Değişiklik Yapılması Hakkında Yönetmelik.

• 17 Şubat 1999 (23614) - 01.01.1999 Tarihinden İtibaren Proje ve Kontrollük İşlerinde Uygulanacak Fiyat Artış Oranları Hakkında Tebliğ.

• 19 Şubat 1999 (23616) - Gelir Vergisi Genel Tebliği (Seri No: 221)

2. EMO ORMANI KATKILARINIZLA BÜYÜYOR

Ağaç dikim törenini 7 Mart 1999 tarihinde gerçekleştireceğimiz ve Buca Kaynaklar'da oluşturulan 2. EMO Ormanı; EMO, EMO Genç üyeleri ile çalışanlarının katkılarıyla büyüyor. Katkı koyan herkese teşekkür ediyor, ağaç dikim töreninde birlikte olmaya davet ediyoruz.

Daha önce yayınladığımız EMO Ormanı'ndan fidan alanlar ve aldıkları ağaç sayısı listesinin devamı ise şöyle;

BİNNUR YURTERİN	2	AHMET ÖZKURT	2
HATİCE DOĞAN	2	GÜLESER KALAYCI	2
ORHAN DEĞİRMENCI	1	NALAN ERTAŞ	2
ENİS KARAASLAN	7	PINAR DEĞİRMENCI	1
BÜLENT DAMAR	12	MURAT KESERCİ	4
AHMET BECERİK	4	OMURAKMAN	4
FİKRET ŞAHİN	4	ÇAĞAN GÜNDÜZ	2
PAPATYA İRİZ	2	ÇINAR İRİZ	2
EFE KURTULMUŞOĞLU	4	SERDAR BİRTANE	4
AHMET YILDIZ	2	CAN POLAT	2
OLGUN SAKARYA	4	SEZİN ŞAHİN	2
ÇAĞDAŞ GÜNDÜZ	2	METİN AKTAŞ	1
BARİŞ ALYESİL	1	İLKER İLHAN	1
KASIM AVCI	1	BURÇ YAZGAN	2
SERDAR GÖKGÖZ	2	GÜLHAN SARUHAN	2
MEHMET SADİ	4	RAFET SÖNMEZ	4
CEM GENÇTAN	1	SADULLAH UZUN	1
E.BURAK DİKER	1	DOĞAN BAŞ	1
ZÜLFÜ ÇETİNKAYA	8	CAN POLAT BÜLBÜL	1
ZENGİN MUMCUOĞLU	1	ALP DABANOĞLU	1
BARİŞ ALTUNER	1	UFUK YILMAZ	1
ÜNAL FIRAT	2	YILMAZ KAYA	1
ÖZGE ÖZBEY	1	TÜRKER DEMİREL	2
AYLİN KOYUNCU	2	BERRİN ODAMAN	2
BERNA HARTOKA	2	AHMET HARTOKA	2
OKTAY KANAAT	2	CHRISTOPHER TONNA	2
SEVTAP AYHAN	2	AYTÜL UÇAR	2

MÜHENDİS ARAYAN FİRMALAR

- **ERDİL GRUBU**, elektrik mühendisi.
(Orhan ERDİL: 483 47 59)
- **SETES Elektrik**, elektrik mühendisi.
(Musa KALFAOĞLU: 856 46 21)
- **GÜLSOY Elektrik**, elektrik mühendisi.
(Sedat ORAL: 421 59 05)
- **MİKROSARAY Mikrobilgisayar**, MICROS POS sisteminde çalışabilecek mühendis.
(Faks: 489 84 85)

**1999 YILI ŞUBAT-MAYIS AYLARI
EMO İZMİR ŞUBESİ EĞİTİM MERKEZİ
EĞİTİM PROGRAMI**

EĞİTİMİN TARİHİ	SAATLERİ	EĞİTİMİN KONUSU	EĞİTMEN	ÜCRETİ
9 MART 1999	10.00-17.00	SORUN ÇÖZME	UFUK İLTER	14 Milyon TL/Kişi
10 MART 1999	14.00-18.00	AKIM VE GERİLİM TRAFOLARI	DENİZ KÜLTÜR	8 Milyon TL/Kişi
11 MART 1999	14.00-18.00	ELEKTRİK ŞEBEKELERİNDE HARMONİKLER	GÜNGÖR GÜRSEL	8 Milyon TL/Kişi
17-18-19 MART	9.30-16.30	SCADA-INTOUCH	ABC CEDETAŞ	180 Milyon TL/Kişi
18 MART 1999	14.00-18.00	DOĞRU AKIM MOTORLARINDA SARGI ARIZALARI VE SARGI POLARİTELERİNİN TESPİTİ		8.8 Milyon TL/Kişi
12-13 NİSAN 1999	10.00-16.30	SIMATIC S-7 200 WORKSHOP	SIEMENS	63.250.000 TL/Kişi
14-16 NİSAN 1999	10.00-16.30	SIMATIC S-7 200 İLERİ SEVİYE	SIEMENS	97.750.000 TL/Kişi
14 NİSAN 1999	14.00-18.00	OG SİSTEMELERDE TOPRAK KORUMA	DENİZ KÜLTÜR	8 Milyon TL/Kişi
21 NİSAN 1999	14.00-18.00	YG TESİSLERİN TOPRAKLANMASI	GÜNGÖR GÜRSEL	8 Milyon TL/Kişi
28 NİSAN 1999	14.00-18.00	MOTOR-GENERATÖRLÜĞÜ ENDÜKSİYON		8 Milyon TL/Kişi
12 MAYIS 1999	14.00-18.00	ELEKTRİK KALİTESİ-ELEKTRİK ŞEBEKELERİNDE BOZUCU ETKİLER	GÜNGÖR GÜRSEL	8 Milyon TL/Kişi
	TOPLAM 36 SAAT	GÜÇ ELEKTRONİĞİ KURSU		70 Milyon TL/Kişi

NOT: EĞİTİM PROGRAMIMIZDA BULUNMAYAN EĞİTİMLER, FİRMALARDAN GELEN TALEP DOĞRULTUSUNDA AÇILABİLİR.

11 MART 1999 (Perşembe Saat: 18.00)

"EYVAH MEZUN OLUYORUM"

• CV Yazım Teknikleri • Mülakat Teknikleri

Elk.Elo.Müh.Ufuk İLTER

(Katılım ücretsizdir)

Yer: EMO İzmir Şubesi Eğitim Merkezi

25 MART 1999 (Perşembe Saat: 19.30)

"TOPRAKLAMA SEMİNERİ"

Elk.Müh.Avni GÜNDÜZ

(Katılım ücretsizdir)

Yer: Yeni Manisa - Manisa Birlik - Öncü Yapı

Koop. Uğur Mumcu Salonu

KURSLARIMIZ DEVAM EDİYOR!

WWE I	: Pazartesi-Perşembe 16.00-19.00	WWE	:Windows/Word/Excel	Toplam: 60 Saat	40.000.000 TL
WWE II	: Pazartesi-Perşembe 19.00-22.00	ACAD	:AutoCAD R/12	Toplam: 40 Saat	30.000.000 TL
WWE III	: Salı-Cuma 16.00-19.00	C	:C Programlama Dili	Toplam: 24 Saat	20.000.000 TL
WWE IV	: Salı-Cuma 19.00-22.00	PASCAL	:Pascal Prog. Dili	Toplam: 24 Saat	20.000.000 TL
WWE V	: Cumartesi-Pazar 13.00-16.00				
WWE VI	: Cumartesi-Pazar 16.00-19.00				
ACAD	: Cumartesi-Pazar 09.00-13.00				
C	: Çarşamba				

EMO EĞİTİM MERKEZİ

Bilgi İçin Tel-Faks

421 35 45 - 464 32 00



MÜHENDİSLİK VE MİMARLIK MESLEKİ DAVRANIŞ KURALLARI

TMMOB Etik Komisyonu mühendislerin ve mimarların mesleki davranış kurallarının içeren aşağıdaki metni ön taslak olarak hazırlamış ve tartışmaya sunmuştur.

Giriş

Mühendislik ve mimarlık hizmetleri gerek tek bireylerin, gerekse toplumun günlük yaşamının her noktasını daha çok etkilemekte, bu etki günümüzle sınırlı kalmayıp geleceğimizi, kaynaklarımızın kullanımını da kapsamaktadır. Bu nedenle de mühendislerin ve mimarların topluma, yaşadıkları çağa karşı sorumlulukları da hizmetlerinin kapsamıyla aynı oranda artmaktadır. Ülkemiz gibi, gelişme sürecinin alt basamaklarında bulunan ülkelerde bu toplumsal sorumluluk daha da artmaktadır. Bu sorumlulukların yanı sıra, mühendisler ve mimarların kendilerine ve meslektaşlarına karşı sorumlu oldukları da kuşkusuzdur.

Türkiye'de mesleki etkinliklerde bulunan mühendisler ve mimarlar, aşağıda tanımlanan kurallara uymayı, uyulması için meslektaşlarını uyarmayı bir görev sayarlar. Bu görevin ödülü, toplumun refahı ve mutluluğu olacaktır.

Topluma Karşı Sorumluluklar

Mühendis ve mimarlar;

1. Mesleki bilgi, beceri ve deneyimlerini, toplumun ortak çıkarları; insani kazanımların ve kültürel mirasın korunması ve insan refahının gelişimi için kullanırlar. Toplumun sağlığı, güvenliği ve refahı için duymuş oldukları sorumluluk her zaman kendi kişisel çıkarlarının üstünde yer alır.

2. Kendilerinden istenen işin toplum ve çevre için ciddi bir tehlike yaratacağı sonucuna varırlarsa ve bu konudaki mesleki yargıları işveren ya da müşteri tarafından dikkate alınmıyorsa, görüşlerini işverene ya da müşterilerine yazılı olarak bildirirler; sonuç alamamaları durumunda meslek örgütlerini ve gerektiğinde kamuoyunu bilgilendirirler.

3. Toplumun ilgi alanı içinde bulunan teknik konulardaki görüşlerini, raporlarını, konuyu yerinde ve tam anlamıyla araştırmış, incelemiş ve yeterli bir bilgi ve verilerle donanmış olarak, adil, dürüst ve nesnel bir biçimde açıklarlar ve imzalarlar.

4. İşyerlerindeki sağlığı ve güvenliği geliştirirler.

5. İşverenleri, müşterileri, meslektaşları da dahil olmak üzere, toplumdaki herkese adil, dürüst ve iyi niyetle davranırlar.

Doğaya ve Çevreye Karşı Sorumluluklar

Mühendisler ve mimarlar;

Mesleki faaliyetleri sırasında doğayı ve çevreyi korumayı mesleki sorumluluklarının ayrılmaz bir parçası olarak görürler, yaptıkları projelerin ve uygulamaların doğayla uyumlu ve doğa üzerinde en az tahribatı yapacak düzeyde olmasına çaba harcarlar, doğal kaynakların ve enerjinin tasarrufuna özel önem verirler.

İşverene ve Müşteriye Karşı Sorumluluklar

Mühendis ve mimarlar,

1. İşveren/müşteriyle teknik konulardaki mesleki alışverişlerinde her zaman güvenilir bir işgören ya da vekil ya da danışman olarak ve işveren/müşterinin çıkarları için, toplumun refahını, sağlığını ve güvenliğini tehlikeye atmaksızın, mesleki beceri ve deneyimlerini sonuna kadar kullanarak, uygun ve düzgün bir iş standardı ile çalışırlar.

2. İşverenleri ya da müşterileriyle olan iş ilişkilerini etkileyecek şekilde doğrudan ya da dolaylı olarak herhangi bir armağan, para ya da hizmet ya da iş teklifi kabul etmezler; başkalarına teklif etmezler, mesleki ilişkilerini geliştirmek amacıyla siyasal amaçlı bağış yapmazlar.

Mesleğe ve Meslektaşına Karşı Sorumluluklar

Mühendis ve mimarlar;

1. Mesleki faaliyetlerini tüm meslektaşlarının güvenini kazanacak bir biçimde; tüm üyelerin ve mesleğin saygınlığına azami özen göstererek sürdürürler.

2. Tüm meslektaşlarına ve astlarına saygıyla yaklaşırırlar; meslektaşlarıyla haksız rekabet içinde olmazlar ve astlarının gelişimi için özel çaba harcarlar, onlara yardımcı olurlar.

3. Yalnızca yeterli oldukları alanlarda mesleki hizmet verirler, danışmanlık yaparlar.



4. Meslek örgütlerinin faaliyetlerine aktif olarak katılırlar, onları desteklerler, mesleğin gelişmesine katkıda bulunurlar.

5. Hak ve ayrıcalıklarını kimseye devretmezler.

6. Bu mesleki davranış kurallarına aykırı davranışlara yardımcı olmazlar, onların faaliyetlerinin içinde yer almazlar; bu kurallara uygun davranışları bütün güçleriyle desteklerler.

Kendilerine Karşı Sorumlulukları Mühendisler ve mimarlar;

1. Mesleki bilgilerini her zaman tazelerler; meslek alanlarındaki en son gelişmeleri izlerler; gerektiğinde kendi mesleki faaliyet alanlarındaki ya da başka alanlardaki mimar ve mühendislerle görüş alışverişi yaparlar.

2. Mesleki faaliyetlerine ilişkin olarak meslektaşlarının dürüst ve nesnel eleştirilerini dikkate alırlar, gerektiğinde kendileri de eleştirmekten kaçınmazlar.

UYGULAMA NASIL OLABİLİR?

Başka ülkelerde bu etik kuralların nasıl uygulanmakta olduğunu daha iyi anlayabilmek için Amerikan Makina Mühendisleri Odası'ndan (ASME) örnek verelim. ASME etik kuralların uygulanıp uygulanmadığını denetlemek için 25 üyesinden oluşan bir "**Profesyonel İşler ve Etik Komitesi**" kurmuştur. Bu 25 kişinin 15'i danışmanlık alanından, geri kalanlar da sanayi, eğitim ve kamu alanlarındandır. Bu kurulun üyeleri hiçbir maddi karşılık gözetmezler. Bu kurula ASME içinden ya da dışından şikayetler yapılır. Eğer konu basit bir konu ise ASME Genel Sekreteri konuyu bizzat çözüme kavuşturmaya çalışır. Ancak konu gerçekten de ciddi bir konu ise Komiteye intikal eder. Komite konuyu gündemine aldığı taktirde üyeleri arasından bir raportör görevlendirir. Daha sonra taraflar komitenin o coğrafi bölgesinden seçilmiş en az beş elemanınca dinlenir, gerektiğinde tanıklara başvurulur ve gizli oyla karar verilir. Bu ceza üyelikten çıkarma, üyeliğin askıya alınması, ihtar vb. olabilir. Bu karara 30 gün içinde itiraz edilebilir. Karar kesinleşince örgütün yayın organında ilan edilir. Odanın, kişinin makina mühendisliği yapmasına engel olma yetkisi yoktur, görevini toplumu uyarak yapar.

Peki ASME örneğinde ne kadar olay gündeme gelmiştir?

Bu konuda da şu alıntıyı yapmakta yarar görüyoruz;

"1970'ten bu yana (1980) ASME'ye profesyonel etik konusunda bir üyeden bir başka üyeye ilişkin olarak 12 şikayet yapılmıştır. Oda'nın üyelerin üye olmayanlara ilişkin şikayetleri konusunda bir politikası yoktur ve üye olmayanlara ilişkin olarak herhangi bir şikayet almamıştır. Oda en azın-

dan bir tanesi ihraç ile sonuçlanan bu şikayetlerin yarısından fazlasını incelemiştir. Oda profesyonel etik konularında üyelerini üyelikten çıkarabilir; onların üyeliklerini askıya alabilir ya da kınayabilir. Oda'nın üyesiyle bir işveren ya da başkası arasında etik bir konuda anlaşmazlık çıkması durumunda üyesini maddi olarak desteklemek konusunda bir tüzük hükmü yoktur."

TMMOB ve Odalarda şu anda yürürlükte olan "**TMMOB Disiplin Yönetmeliği**" benzer bir işleyişi gerektirmektedir. Yönetmelik TMMOB bünyesindeki disiplin konularını hem usul hem de esaslar açısından bir bünyede toplamaya gayret etmiş, belirsizlikleri gidermeye çalışmıştır, ASME türünde bir uygulamada, Odaların Onur Kurulları ile TMMOB Yüksek Onur Kurulu aynı zamanda "**Etik Kurulları**" gibi davranabilecekleri gibi, Birlik bünyesinde ve ayrı ayrı odalarda oluşturulabilecek Etik Kurullarla bu kurallara uyulup uyulmadığı kovuşturulabilir.(Etik Kurul başvuru üzerine tavsiyelerde de bulunabilir.) Her iki durumda da, özellikle uygulamanın ilk dönemlerinde, geleneklerin derlenmesi, kuralların uygulamada denenmesi için bu tür kurulların önemli bir işlevi olacaktır. Mesleki Davranış Kurulları'nın oluşturulmasının hemen ardından bu tür Etik Kurullar kurmak düşünülebileceği gibi konunun iyice tartışılması, sendirilmesi ve benimsenmesinin ardından bu tür kurulların oluşturulmasına da gidilebilir. Bir başka yaklaşım da bu kuralları yalnızca esinleyici-kılavuz kurallar olarak görmek ve kovuşturmaya yer vermemek olabilir.

Bütün bunlar bir yana, bu tartışma süreci bize şimdiye dek çok fazla dikkatimizi çekmeyen kimi olayların analizini yapma, dünya pratiğini izleme, kendi özgüllüklerimizi ortaya çıkarma gibi olanaklar tanıyarak, mesleki davranışlarımız üzerine bir yeniden düşünme süreci oluşturarak başlı başına bir büyük yarar sağlayacaktır. Ayrıca üniversitelerle sağlanacak eşgüdümle birlikte üniversitelerin de etik alanına ağırlıklı yer vermesinin sonucunda, üniversitelerde mühendis adayları bu konuları tartışmış olarak mezun olacakları için çok daha birikimli olarak mesleki faaliyete başlayacaklar. Öte yandan mühendislik ve mimarlık mesleki davranış kuralları hazırlandıktan sonra mimarlık ve mühendislik alanındaki başka örgütler de bu kuralları alarak kendi örgütlerinde uygulamaya sokabilecek ve böylece kuralları yaygınlaşmasına katkıda bulunabilecekler.

Etik bir görevimizden söz ederek yazımıza son vermek istiyoruz. Şu anda mesleki davranış kurullarını oluşturma görevinin en başındayız. Bu kurulların akıbetinin onların oluşturulmasına ilişkin çalışmanın büyük bir katılımı ve ulaşılabilen her üyenin görüşleri alınarak, konunun enine boyuna tartışılması sağlanarak yapılmasına bağlı olduğuna sanıyoruz her üyemiz katılacaktır.

<http://www.cafejava.com>

Java sözcüğünü büyük bir çoğunluğunuz duymuşsunuzdur sanıyorum. Java ,özellikle başlangıçta, ağ (web) sayfalarında görsel etkiler oluşturabilmek için çıkan bir dil fakat son zamanlarda kullanım alanları oldukça yaygınlaştı. Bu sitede java ile ilgili genel bilgiler ve bağlantılar bulabilirsiniz. Sol tarafta beliren menüde sözcüklerin üzerinde menüler belirecektir (işte harika bir java uygulaması!) bu menülerden istediğinizi seçip sitede sörfeye başlayabilirsiniz.

Menülerin içinde bulunan java applets bölümündeki altbaşlıkları seçerek istediğiniz herhangi bir konudaki (etkiler, saatler, ...) java uygulamalarından birini bilgisayarınıza çekerek kendi yaratacağımız sayfalarda kullanabilirsiniz. Yine aynı menüden seçeceğimiz bağlantılar sayfasından (links page) java uygulamaları çekebileceğiniz birçok adrese bağlanabilirsiniz



JAVA

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



Remzi Kitabevi'nin sitesi. Giriş sayfası kullanıcı açısından oldukça iyi. Herşeyi elinizle koymuş gibi bulabiliyorsunuz. Sitede çeşitli sayfalar arasında dolaşarak yeni çıkan ya da çok satan yayımları öğrenebildiğiniz gibi Remzi Kitabevi'nin çıkardığı yayımlar arasından aradığınızı, bir arama sayfasında yazar adı, konu gibi anahtar kelimeler kullanarak bulabiliyorsunuz. Buradan bulacağınız bağlantılara tıklayarak kitaplar hakkında özet bilgilere ya da yorunlara rastlayabilirsiniz. Sitede ayrıca doğrudan sipariş yapabilirsiniz. Tabi bunun için bir kredi kartına ihtiyacınız var. İyiden iyiye bilgisayar ile iş yapmaya alıştığımız bu zamanda kitap almaya üşenenler için iyi bir çare olabilir bu site.

<http://www.blueangelgroup.com/mry2k/>

Bu günlerde bilgisayar konusunda şirketler için belki de en güncel konu; 2000 yılı problemi. 1950'lerde yazılan ilk ticari programlardan başlayarak günümüze kadar "ne de olsa benden sonrakiler düzeltir" diye dokunulmayan , programlarda tarih kısmını iki haneli olarak kullanmaktan kaynaklanan bu sorun ancak yumurta kapıya dayanınca, yani iki bine bir kala ve çok büyük maliyetlerle düzeltilmeye çalışılıyor.

Bu site de iki bin yılı problemi ve buna karşı çözümler içeriyor. Site sadece bilgisayar ya da işyeri sahiplerini değil sorunun etkileyebileceği herkes ile ilgili bilgiler içeriyor. İşte bulabileceğiniz bilgilerin bazılarının başlıkları; iki bin yılı probleminin sorun çıkarabileceği tarihler ve problemlere karşı yapılabilecek hazırlıklar, programcılar için ikibin yılı, çeşitli kurumların aldıkları önlemler... En azından ikibin yılı için alacağımız tedbirleri gözden geçirmek için iyi bir site.

MR. YETK

JEOTERMAL SANTRALLAR

Elk. Y.Müh. Güngör GÜRSEL -SİSAR A.Ş.

GİRİŞ

Dünyada jeotermal enerjinin, elektrik enerjisi üretiminde ilk kullanılışı 1904'te İtalya'da Larderello'da olmuştur. Jeneratör 10kW gücündeydi ve jeneratörü silindirik bir makina çalıştırıyordu. Makina, jeotermal buharın ısıtıcı olarak bir kazanda kullanılması ile yeniden elde edilen buhar aracılığı ile çalışıyordu. Bu başlangıç, jeotermal buharın türbinlerde doğrudan kullanılmasını da başlatmıştır.

Larderello kuyularından elde edilen kuru buhar, su içermemektedir. ABD'de Kaliforniya Geyser'lerinde ve Java'da Kamojang'da da bu böyledir. Su ağırlıklı jeotermal kaynaklardan ilk enerji elde edilmesi 1960'lı yılların başında Yeni Zelanda'da Wairakei'de başlamıştır. Bu tarihten beri bütün jeotermal kaynaklardan elde edilen buhar aracılığı ile buhar türbinlerinden elde edilen toplam tesis kapasitesi beş bin megawattı geçmiştir.

Ülkemizde jeotermal santralin ilk uygulaması 1980'li yılların başında, Denizli'ye yaklaşık 20 km uzaklıkta Kızılder'e olmuştur. TEAŞ tarafından tesis edilen 17 MW gücündeki santral halen çalışmaktadır. Bu konuda çalışanlar (TEAŞ, MTA) için iyi bir deneyim olmuştur. Aynı havzanın uzantısı olan Aydın-Germencik'te özel sektör tarafından Yap İşlet Devret modeli ile yapılması planlanan santral için Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tesis izni vermiştir. Aydın-Salavatlı'da da otoproduktör bir şirket santral kurmak üzere ETKB'liğinden ön izin almıştır. Bölgede jeotermal santral tesis etmek isteyen birçok şirket çalışmalarına devam etmektedir.

SANTRAL TİPLERİ

Santral tipi ve gücünün saptanmasından önce, kullanılacak akışkanın miktarıyla üretim gücünü bilmek gerekir. Başka deyişle belli bir debi akışkan miktarıyla, değişik güçlerin elde edilmesi nedeniyle güç tespiti, santral teknikleriyle doğrudan ilişkilidir.

Jeotermal santrallar, kaynaktan jeotermal akışkanın elde edilişi ve uygulama yönünden tiplere ayrılmaktadır. Özet olarak çalışma şekilleri;

•**Kuru buhar (dry steam);** Kuyudan çıkan jeotermal akışkan tamamı kuru buhar ise Rankine devresi uygulanır. Bu bilinen konvansiyonel buhar türbini uygulamasıdır.

•**Tek buharlaşma (single flash);** Jeotermal akışkan sıvı ağırlıklı ise, bir separatörde akışkandan, basınç ve sıcaklığa bağlı olarak belli bir yüzde (%10-20) gibi bir miktar buhar ayrılır. Bu buhar, türbini çalıştırır. Geri kalan sıcak su, enerji

üretiminde kullanılmaz, yere reenjekte edilir.

•**İkili buharlaşma (dual flash);** Sıvı akışkan, daha önce belirtilen tek buharlaşma ünitesine (separatör) ek olarak, bu separatördeki su alınıp, ikinci bir separatöre verilir. Buradan elde edilen daha düşük basınçlı buhar ikinci bir türbini çalıştırır. Bu işlem, sistemin gücünü biraz artırır.

•**Kapalı devreli sistem (binary system);** Kapalı devre veya binary sisteminde, kuyudan elde edilen akışkan, enerjisini ısı çeviricisinde buharlaşma derecesi daha düşük olan ikinci bir akışkana (izobütan gibi) verir. Isı çeviricisinden çıkan sıcak su enerji üretiminde tekrar kullanılmaz, kuyulara reenjekte edilir. İkinci devredeki (kapalı devre) organik gaz, türbini çalıştırır. Bu sistem, 170°C'nin altında sıcaklığı olan ve/veya çok miktarda yoğunlaşmayan gaz içeren jeotermal akışkanlar için uygun olmaktadır.

•**Toplam akış (total flow);** Toplam akış türbinleri, uygulamada pek kullanılmamaktadır. Sıvının, bir türbin sisteminde hidrolik olarak çalıştırılması yanında, buhar da ikinci akuple bir türbini çalıştırır.

MALİYET

Santral maliyeti, yaklaşık 1000 USD/kW'tır. Bu maliyet, santral binasına buhar girişinden itibaren türbin, jeneratör, kondanser, soğutma kulesi ve yardımcı teçhizatı kapsar^(*). Derin üretim kuyuları reenjeksiyon kuyusu, kuyular-santral arası borular ve ulaşım yolları saha inşaat işleri yukarıda verilen maliyete dahil değildir. Bunların eklenmesi ile tüm maliyet yaklaşık 2000 USD/kW ulaşabilir.

Enerji satış maliyeti, finansmanda iç kaynak miktarının dış kaynak oranına ve faizlere bağlı olarak belirlenecektir. İşletme masraflarında diğer santrallardan farklı olarak yakıt gibi maliyetler gelmemesi büyük bir avantajdır. Ortalama olarak 3-4 Cent/kWh satış maliyeti beklenir.

ÇEVRE SORUNLARI

Diğer termik santralların aksine CO₂ emisyonu olmadığından sera etkisi yoktur. Temiz ve yenilenebilir bir enerji kaynağıdır. Jeotermal akışkan içerisinde bulunan tarım için zararlı olduğu bilinen bor bileşikleri ve buna benzer bileşikler nedeniyle, üretim kuyularından elde edilen akışkan termik enerjisi kullanıldıktan sonra tekrar değişik karakterli kuyularla yere enjekte edilir.

^(*) Termik Santral Ana Üniteleri (türbin, jeneratör, kondanser, soğutma kuleleri vb) başka bir yazıda tanıtılacaktır.

21.YÜZYILA BİR KALA 8 MART

1857 yılında, Amerika'da New York'ta dokuma işçisi kadınların yükselttikleri direnişin bugüne yansımadır 8 Mart! Kadınlar her dönemde dünya nüfusunun hemen hemen yarısını oluşturmuşlardır. Her dönem toplumda, egemen üretim biçimine bağlı olarak, toplumların yeniden üretiminde ve evrilmesinde, konumları değişse de, önemli roller üstlenmişlerdir. Ancak, kadınların, toplumsal üretime ücretli işçi olarak doğrudan katıldığı kapitalist toplumda, toplumsal varlık olarak başkaldırısında bir dönemeçtir 8 Mart! Kölece çalışma koşullarında, "**on saatlik iş günü**", "**eşit işe eşit ücret**" istemleriyle örgütlenmek isteyen onbinlerce kadın işçiden onlarca, yaptıkları grev sırasında fabrikada çıkarılan yangında yaşamlarını yitirmişlerdir; ancak ONLAR kapitalist sömürünün karanlığını sıyırarak, suskunluğun perdesini yırtan mücadelenin ve direnişin yükselttiği sesle bugüne taşınan onurun, örgütlenmenin günümüzdeki yankısı olmuşlardır. 8 Mart, kadının İNSAN olmak haykırışıdır. EŞİT ve ÖZGÜR İNSAN OLMAK!



1910 yılında, II. Enternasyonal'in Sosyalist Kadınlar Konferansı'nda Clara Zetkin'in önerisiyle DÜNYA EMEKÇİ KADINLAR GÜNÜ olarak kabul edilen bu tarih, 1975 yılında Birleşmiş Milletler'ce "**Dünya Kadınlar Günü**" olarak ilan edilmiştir. Yıllardan beridir de ülkemizde günün önemi nedeniyle tartışma konusu olmuştur. Günü, geçmişinden ve anlamından koparmadan

21.yüzyılın eşiğinde sorunun neresinde olduğunu irdelemekte yarar var.

142 yıl sonra, ülkemizde hala kadın;

- ★ Nüfusunun %29'u okuma yazma bilmiyor.
- ★ Çalışandan her yüzünün 23'ü okur-yazar değil.
- ★ Toplam işgücü içinde ancak % 30.1 oranında toplumsal üretime katılıyor.
- ★ İşgücüne katılımında; %74.7 oranında tarım sektöründe, %9.5 oranında sanayide, %15.8 oranında hizmet sektöründe çalışıyor.

Ayrıca;

- ★ Toplumsal üretime katılım düzeyleri çok düşük iken,
- ★ Çoğunlukla düşük ücretle, sendikasız ve sigortasız olarak,
- ★ Tarım sektöründe yoğun biçimde ücretsiz aile işçisi; sadece binde 4'ü Tarım Sigortası'ndan yararlanabiliyor. Değilse birçoğu "**eşit işe eşit ücret**" ilkesinin uygulanmadığı koşullarda,
- ★ Başta tekstil sektörü olmak üzere, zaman ve emek yoğun işlerde; sağlıksız koşullarda,
- ★ Sosyal güvenceden yoksun olduğu için, zorunlu mesai ve angaryaya karşı çıkamadan,
- ★ Özelleştirme başta olmak üzere, işten çıkarılmalarda ilk olmak tehdidi altında,
- ★ Toplumsal üretime katılırken, işyerlerinde ya da semtlerinde anaokulu, kreş olanaklarından yoksun, anneliğini doğallığında yaşayamadan,
- ★ Ev işleri toplumsallaştırılmadığından, **ev içi köle** olmaktan kurtulmadan; ev içi mesaisi zorunlu ve ücretsiz; mutfak-yatak-çocuk üçgeni içinde kısırlanmış olarak,
- ★ Gerek ev içinde, gerekse toplumsal şiddetten korunamadan,
- ★ İşyerlerinde cinsel obje olarak görülmekten sıyrılmadan ve kadın kimliğinden dolayı statüsünü yükseltme zorluklarını yaşayarak,
- ★ Yaşamın her alanında cinsiyet ayrımcı uygulamalardan payına düşeni alarak,
- ★ Burjuva-feodal, gelenekçi-ahlakçı baskı çemberiyle kuşatılmış olarak,

- ★ Öğrenim yaşamında "iffetli-iffetsiz" ayrımına tabi tutularak, bu çağdışı anlayışın orta öğrenim disiplin yönetmeliğinden çıkarılmasında ısrar edildiği koşullarda,
- ★ Namusumuzun, onurumuzun bacaklarımızın arasında olduğu anlayışının, resmi görüş olarak kabul gördüğü ortamlarda,
- ★ Reklam ve pornografi malzemesi,
- ★ Toplum tüketime yönlendirmede araç olarak kullanılarak,
- ★ Ulusal, etnik ve biyolojik farklılıklarımız baskı, aşağılanma konusu yapılarak,
- ★ Savaşta ve zorla göç ettirilmelerde cinsel taciz, tecavüze uğrayan ya da ağır biçimde bu tehdidi yüreğinde ve bedeninde duyan; sınıfsal, cinsel, ulusal baskı ve sömürü yaşayan ikinci sınıf vatandaş konumundadır.



Daha da önemlisi kapitalizmin kriz koşullarında toplumsal üretime katılım oranı giderek düşmektedir. 1950'li yıllarda yaklaşık %70 oranında olan üretime katılım 1990'lı yıllarda %30 civarına düşmüştür. Dahası, çalışan kadınların ancak 1/3'ü ücretlidir. Üstelik, çalışan kadın popülasyonundan;

- ★ Kentlerde çalışanların % 56.3'ünün sosyal güvenliği yoktur.
- ★ 1996'da ücretli kadın çalışan sayısı 1.461.000'dir. Bunlardan; 470.327'si SSK'lı, 467.221'i kamu çalışanıdır.

Aktif olan bu kadınlarda örgütlenme düzeyi çok düşüktür. 1995-1996 yılında toplu sözleşmeden yararlanan işçi sayısı 1.281.878 iken; kesin olamayan verilere göre, bunlar içinde sadece 130 bin kadarı kadındır. Sigortalı olarak çalışan kadınların içinde sadece %9'u sendikalıdır. Sendikalarda kadınların yönetim mekanizmaları içinde aldıkları görev de bununla orantılı olarak oldukça düşük, hele işçi sendikalarında yok düzeyindedir. 1997 yılı Eylül ayı itibarıyla, Türk-İş'te genel merkez yöneticisi kadın yoktur. Sadece, biri profesyö-

nel, biri amatör olmak üzere iki sendikanın şube başkanı kadındır. Bu gerçeklik, tekstil, bankacılık, hizmet sektörü gibi, kadınların sayısal olarak çok sayıda çalıştığı iş kollarında da değişmemektedir. Ülkemizde hiçbir iş kolunda, hiçbir sendikada, kadınların örgütteki üye sayılarıyla orantılı olarak yönetimlere girecekleri (nispi temsil) ya da yönetimlerde temsil düzeyinin belli bir oranın altına düşmemesini sağlayan (kota) bir mekanizma yoktur.



Toplumsal yaşamın her düzeyinde erkek ve kadın arasında eşitlik yok ise bu tip mekanizmalar, gerçek anlamda eşitliği sağlayıcı değil, ama kadınların aktif katılımı için pozitif ayrımcı bir teşviiktir sadece. Bu tip mekanizmaların kabul ettirilmesi de kadının sorunun bilincine vararak ayrı bir mücadele sürdürmesi ile mümkündür. Bu mücadele, sendikal, politik yaşama katılımı artırıcı, cinsiyet ayrımcı karşı çıkışı güçlendiren, dayanışmayı arttıran yapılanmalar olan kadın komisyonlarının yaratılmasını gerekli kılmaktadır ki sendikaların çoğunda bu araç mekanizmalar yaratılmamış, kimilerinde yaratılmamış; yaratılabilenler ise kalıcı hale dönüştürülememiştir.

21. yüzyıla bir kala öntümüzde kazanılacak bir gelecek için katedilmesi gereken çok yol, aşılması gereken çok engel var. Kaynağını sınıflı toplumların sömürücü karakterinden alan ve bu sistemden beslenen erkek egemen toplumun bizleri emeğimizle, kadın kimliğimizle, bedenimizle daha fazla köle etmesine izin vermeyelim! Ekonomik-sendikal, hukuksal, yaşamsal ve örgütsel mücadele için nereden başlarsak, bulunduğumuz yeri ne kadar ileri taşırsak, geleceği yaratma yolunda o denli zaman kazanmış oluruz.

- SİNİFSAL, CİNSEL, ULUSAL SÖMÜRÜYE SON!
- HER GÜN 8 MART, HER GÜN MÜCADELE!

Günseli KAYA (TİHV)

21 MART'IN DÜŞÜNDÜRDÜKLERİ

İnsanoğlunun, zaman denilen şeyi kendince denetim altına almak ve izlemek için oluşturduğu yıl kavramı içerisinde yer alan elli iki haftada bir tek hafta yok ki resmi ve sivil yetkililerin katılmadığı bir anma veya bir kutlama yer almasın.

Her yıl olduğu gibi bu yıl da 21 Mart günü, yine resmi ve özel törenlerle kutlanacak ve hafta boyunca çevre ve ormanla ilgili kişilerin söylemiş olduğu önemli sözler afiş ve ilanlarla halkımıza duyurulacaktır. Yine, ağaç dikimi konusunda kamuoyunu etkilemek için özel olarak yetiştirilmiş, adam boyundaki fidanlar ağaçlandırma sahalarına büyüklerimiz tarafından törenlerle dikilecektir.

Tabi ki erozyon konusu birinci sırada yer alacak. Ama ne ülkemizdeki hatalı arazi kullanımından ne de hatalı ve kontrolsüz ilaç ve yanlış sulama nedeni ile tarım alanlarındaki verimsizleşme ve çölleşmeden gerektiği gibi bahsedilmeyecektir.

Hatalı ve çarpık yerleşim, sanayileşme, ulaşım politikaları ve uygulamaları nedeniyle kaybedilen ve bir daha da geri kazanılması mümkün olmayan ormanlık alanlardan, tarım arazilerinden, mera ve yaylalardan ve de sulak alanlardan ne derece konuşulacağını hep beraber izleyeceğiz.

Öncelikle üretim ve geliri ön planda tutan ekonomik düşüncenin hakim olduğu "**Üretim Ormancılığının**" bir diğer ifade ile "**Sömürü Ormancılığının**" ülkenin doğal ormanlarını ve orman ekosistemlerini tahrip ve hatta yok ettiği konusunun ne derece gündeme geleceğini hep beraber izleyeceğiz.

Ülkede kendilerine çevreci nitelendirmesini uygun gören kuruluşlarca yapılacak etkinliklerde, çevresel değerlerin yok olmasına neden olan sistemlerin ve düşüncelerin sorgulanmasından ziyade işin görüntü (medya), reklam ve propaganda yönünün ön plana çıkacağını söylemek için her halde falcı olmaya gerek yok.

Milli Park alanlarının artırılması, korunması ve geliştirilmesi amacı ile yürürlüğe konulan "**Milli Parklar Kanunu**" ile ormanlık alanların özel kişi ve kuruluşlara yaptırım yapmak için (para kazanmak) çok ucuza "**kamu yararı**" gerekçesi ile verildiği... Yine Orman Kanunu'nun 17. ve 115. maddelerinin asıl işlevinin özel kişi ve kuruluşların ormandan ucuz arsa sağlamak olduğu, kamuoyundan gizlenmeye devam edilecektir.

Bu arada, devlet ormanlarını diğer sektörler için ucuz ve tükenmez bir arsa kaynağı olarak gö-

ren ormancılık politika ve uygulamaları her ne dence, çevreci (!) kuruluşlarca çok önemsiz konular olarak algılanmaya devam edilecektir.

Özellikle Karadeniz kıyısı ve iç kısımlarında binlerce hektar ormanı kapsayan kızılbaş ile maki ormanlarını oluşturan defne, yabani zeytin, harnup, sandal vs.nin orman ağacı sayılmaması yönünde bir yasa taslağının hazırlandığı ve bu yolla binlerce hektarlık ormanlık alanının birilerine peşkeş çekileceği konusu, herhalde güçlü çevreci örgütler tarafından kamuoyuna duyurulur!

Orman Kanunu'nun 2/B maddesi ile orman dışına çıkartılan yaklaşık 400.000 Ha ormanlık alanın -daha önce Anayasa Mahkemesi tarafından iki kez iptal edilmesine rağmen- Orman Köylülerinin Kalkındırılması Kanunu'nda yapılan bir değişiklikle arazi rantının yüksek olduğu Antalya, Muğla, Balıkesir, İzmir ve İstanbul'da sözde hazineye gelir sağlamak için satışa çıkartıldığı konusu herhalde gündeme gelir!

Ağaçlandırma Yönetmeliği ile güçlü ve hatırlı özel kişi ve kuruluşlara ormanlık alanlarda kestanelik, cevizlik, zeytinlik, harnupluk gibi meyve bahçesi kurma ile kekik, gebere, adaçayı, güvey otu, tıbbi aromatik, boya ve süs bitkileri yetiştiren çiftlikler kurma olanağı verildiğinden ve böylece ülke orman varlığının arttırıldığından tabi ki bahsedilecektir.

Ağaçlandırma Yönetmeliği ile Devlet Ormanları içerisinde özel tarım çiftliklerinin kurulmasına (yasaya aykırı) izin verilmesi bir yana bu çiftliklerin kurulması ve işletilmesi için bir de üstüne üstlük otuz yıla kadar ödemesiz çok düşük faizli kredi verilmektedir (Ağaçlandırma Fon Yönetmeliği). Hem de daha işe başlamadan, toprağa bir tek çapa vurulmadan kredi tutarının yüzde ellisi peşin ödenmektedir.

Anayasa'nın ormanların korunmasını güvence altına alan 169. maddesi ile Orman Kanunu'nun özüne ve de yasal dayanağı olan 57 ve 63. maddelerine açıkça aykırı olan ağaçlandırma yönetmelik uygulamaları kamuoyundan gizlenmeye çalışılacaktır.

Tüm bu olumsuzlukların içinde yaşarken Ormancılık Günü'nü kutlamak, bir ormancı olarak içimden gelmiyor.

Orman Y.Müh. Ali TAŞCI

İÇİNİZDEKİ TRAFİK CANAVARINI DURDURUN

Türkiye Trafik Güvenliği Başkanı Dr. Atılay YEŞİL

TRAFİK, hemen hemen herkesin bilgi sahibi olduğu, ancak bilgilerin zamana ve mekana bağlı olarak doğru kullanılmadığı yaşamımızda; SÜRÜCÜ, YOLCU, YAYA ya da İZLEYİCİ olarak içiçe olduğumuz bir konudur.

ÖZGÜRLÜK, düşünemedi bir doğru, uygulamada ise bir DOĞRU PARÇASI gibidir. Bu doğru parçasının iki ucu, birlikte yaşadıklarımızın, özgürlük talepleriyle sınırlanmaktadır. Ancak gerek sürücü gerekse yaya olarak yolu kullanırken, sadece kendimizi haklı görmeyi, çoğu zaman da "Bir kez hata etmekle bir şey olmaz." saygı-sızlığımızı sürdürüyoruz.

YAŞAMA HAKKI KUTSALDIR. Ancak 1998 verilerine göre ülkemizde çoğu suçsuz 4 bin 852 kişi trafik cinayetlerinde yaşamını yitirdi, 115 bin 489 kişi yaralandı. 3 katrilyonluk kaynak kaybedildi.

Özellikle okumuş ve sivil toplum birliklerine üye olmuş insanlarımızın, trafikte duyarsız davranma, kuralları kafalarına göre yorumlama hakkı olmadığını, tam tersine ÖRNEK İNSAN OLMA HAKKI'nı kullanarak; trafik kurallarına uymalarını ve trafik terörüne DUR demelerini bekliyoruz.

BİLGİ SAHİBİ OLMADAN FİKİR SAHİBİ OLUNMAZ düşüncesiyle; farklı kişilerin trafik konusundaki görüşlerini gazetesinin TÜKETİCİ KÖŞESİ'nde yayınlayan Sayın Meral TAMER, okurlarını bilgi sahibi yapmanın yanında; trafik konusunda ORTAK AKLI YAKALAMA ÇALIŞMALARINI sürdürmektedir. Siz EMO üyeleri ve trafik gönüllüleri bu yazılara Vakfımızdan (Türkiye Trafik Güvenliği Vakfı) kolayca erişebilirler.

Aşağıdaki tabloda görüldüğü gibi, 100 bin araçtaki yaralı ve özellikle ölü sayısında açık farkla şampiyon bir ülkenin insanları olarak övünebiliriz! Sorunun gerçek nedenlerini ön plana çıkarmak, önleyici makro kararlar almak yerine işi Allah'a havale ederek kadersi yaklaşım izleyen büyüklerimiz; bayramın kime yaptırıldığını Tablo 2'den zor da olsa görebildiler.

Sorumlu olarak, nüfus kütüğüne kayıtlı olduğu bilinmeyen, yapay trafik canavarını suçlu koltuğuna oturtular.

"İçinizdeki trafik canavarını durdurun"

Kampanyası, canavarın taşeronu olan ve HEP BEN" diyen bizleri yeni düşünmelere, yeni aramalara, yeni oluşumlara götürmeli-

dir. Kendi içimizdeki canavarla uğraşırken, yakınımızdaki canavarların da davranışlarına engel olmalıyız. Trafik kurallarını çiğnemeyi toplumsal ayıp kabul ederek; sevdiğimizi, yakınlarımızı, tanıdıklarımızı kırmak pahasına da olsa uyarmalıyız. Gerekirse şikayet etmeliyiz. Toplum olarak iyi özelliklerimizden olan hoşgörmeyi trafik kuralı ihlalinde geçerli saymamalıyız.

Uzun yıllardır sürdürülen ulaşım politikaları yanlışlığına ve son yıllarda oluşan "Başkalarının mal ve canına saygının" yok sayılarak; kısa yoldan köşe dönme kültürüne rağmen bir şeyler yapmanın zamanı geldi, geçiyor bile. O halde hemen şimdi;

- ✓ Trafik kurallarına uyacağımıza dair kendimize söz verelim.
- ✓ Trafik kurallarını çiğnemeyi toplumsal ayıp sayalım.
- ✓ Trafik kurallarının başkaları için geçerli olduğunu düşünmekten vazgeçelim.
- ✓ Sevdiğimizi üzme pahasına da olsa, trafik kurallarına uymaları için uyaralım.
- ✓ Birey olmanın onuruyla, sivil inisiyatif güçlendirmek için, bir vakıf ya da derneğe destek verelim.

"YAŞAM ÇİZGİNİZ KIRILMASIN"

Ülkeler	Kaza Sayısı		Ölü Sayısı	Yaralı Sayısı	Araç Sayısı	100.000 Araça Düşen	
	Ölümlü+ Yaralanmalı	Ölümlü+ Yaralanmalı+ Maddi Hasarlı				Ölü Sayısı	Yaralı Sayısı
Almanya	-	2.232.379	8.549	509.223	48.341.742	18	1.053
ABD	-	6.753.000	42.000	3.450.000	196.223.000	21	1.758
Avusturya	39.695	-	1.105	51.591	4.092.988	27	1.260
Fransa	125.202	-	7.989	169.578	28.498.500	28	595
Hollanda	41.030	-	1.163	49.116	7.042.600	17	697
İspanya	86.067	-	5.604	125.248	20.286.408	28	617
İsrail	25.289	-	527	46.120	1.700.000	31	2.713
İsviçre	-	-	587	27.286	4.260.309	14	640
Türkiye	64.843	392.661	5.134	111.056	7.776.394	66	1.428

Tablo.1 Bizde ve onlarda trafik dehşeti

Ülke genelinde Ramazan Bayramı'nda meydana gelen trafik kazalarının dağılımı											
Yıllar	Tarih	Süresi	ŞEHİRCİ			ŞEHİRDİŞİ			TOPLAM		
			Kaza	Ölü	Yaralı	Kaza	Ölü	Yaralı	Kaza	Ölü	Yaralı
1990	9 gün	106	85	148	107	105	244	213	190	392	
1991	9 gün	118	73	130	99	104	241	217	177	371	
1992	9 gün	134	78	122	71	59	165	205	137	287	
1993	9 gün	141	74	168	79	74	165	220	148	333	
1994	6 gün	104	53	116	79	78	266	183	131	382	
1995	5 gün	87	64	105	54	52	176	141	116	281	
1996	9 gün	95	76	103	95	100	208	190	176	311	
1997	4 gün	23	28	18	18	31	58	41	59	77	
1998	5 gün	94	35	144	145	57	92	239	92	562	

Tablo.2

KULAĞIN GİRİŞİNDEKİ DUYMA YETENEĞİ

İki farklı ses bileşeninin ikisi de her bir kulağa aynı anda verildiğinde, kulakların duyma farklılığının, seslerin algısal olarak ayrılması konusunda güçlü bir ipucu sağlayacağı düşünülebilir. Yanşıma için ise durum bu kadar basit değildir. Doğal ortamlarda sesler, kaynaklarından kulaklarımıza gelirken pek çok bozulmalara maruz kalırlar. Bu tip belirli bozulmalarla, eğer kulaktaki farklılıklara algısal ayrımın ipuçları olarak fazla güvenirse, bileşenlerin gruplanmaları gerekirken ayrılmaları riski ortaya çıkabilir.

Gerçekten de işitme sistemimiz, en azından diğer ipuçları eksik olduğunda, karmaşık bir sesin bileşenlerini ayırmada kulağın girişindeki duyma yeteneğini, bir ipucu olarak ihmal etme eğilimi gösterir. Bir deneyde dinleyiciler iki karmaşık tonun perdelerini, parçaları kulaklara çeşitli şekillerde dağıtıldığında tanımladılar. Ses perdesi tanımlama, yalnızca parçaların dağılıma şeklinden, az miktarda etkilendi [10]. Bir başka deney, kulağın girişindeki duyma yeteneğinin, konuşma seslerinin algılanması üzerindeki etkisini sınıadı. Konuşma sesinin bir parçasının ilk iki "formant"* her iki kulağa da verildi. İki "formant" da aynı temel bileşen üzerine kurulduğunda, dinleyiciler konuşma sinyalini tanımlayabildiler ve tek bir ses duyma eğilimi gösterdiler. Yani, iki kulağa gelen girişleri tek bir algısal görüntü şeklinde birleştirdiler [11].

Uzamsal yerleşimin, başka ipuçları lehine göz ardı edilebileceği gerçeği, çarpıcı yanılısamalar yaratmak için kullanılabilir [12]. Bunlar, iki farklı ton dizisinin her biri her iki kulağa (ya da herbiri uzamsal olarak ayrılmış iki hoparlöre) olmak üzere verilmesiyle gerçekleşir. Gam yanılısaması ve değişkenleri, yükselen ve alçalan gamların aynı anda sunulmasıyla üretilir. Bunlar, yükselen gamdan bir ton bir kulağa, alçalan gamdan bir ton diğer kulağa olacak şekilde kulaktan kulağa geçiş için yapılır. Sonuç olarak, her bir kulak, bir ses perdesi içinde birbirine geçen tonlar kümesi ile gösterilir. Bununla birlikte örnek bu şekilde du-yulmaz. Daha doğrusu, ters hareket eden biri yüksek, biri de düşük olan iki melodik dizi algılanır. Dahası yüksek tonlar, genellikle tek bir uzamsal yerden, alçak tonlar da diğerinden geliyormuş gibi duyulurlar. Şekil 2, bu yanılısamamın bu kez iki oktav kromatik** gamla oluşturulmuş bir örneğini göstermektedir [13].



Şekil 2. Gam yanılısaması, pesten tize, tizden pese çıkan ve inen gamların, çıkan gamdan bir ton bir kulağa, inen gamdan bir ton diğer kulağa olacak biçimde, kulaktan kulağa geçecek şekilde, aynı anda sunulmasıyla oluşturulur.

Başka bir uzamsal yeniden yapılanma tipi, glissando*** yanılısamasında oluşur [13]. Bu, ses perdesinde yavaşça yukarı ve aşağı kayan bir sinüs dalgasıyla birlikte, tekrar tekrar sunulan bir obua tonu tarafından yaratılır. Obua tonu ve glissando, kulaktan kulağa (ya da hoparlörden hoparlöre) anahtarlandı. Bu anahtarlama, obua tonu sağ kulağa doğruyken, glissandonun bir parçası sol kulağa doğru ve karşılıklı olarak gerçeği tersi olmak üzere gerçekleştirildi. Çoğu insan obua tonunu konumlar arasında geriye ve ileriye anahtarlayarak doğru bir şekilde duyar, ama glissando tamamen, bağlantı yeri olmaksızın biraraya gelmiş gibi görünür. Bazen, glissando devamlı olarak tek bir uzamsal konumda gibi görünür. Bazen de glissando, perdesi düşükten yükseğe doğru ve tekrar geriye yüksekten düşüğe doğru giderken, uzayda bir taraftan diğer tarafa hareket ediyormuş gibi görünür.

SÜREKLİLİK YANILSAMASI

Dış dünyada duyu organlarımıza gelen bilgiler genellikle parçalı bir yapıda ulaşır. Algısal sistemimizin görevi, boşlukları uygun şekilde doldurarak, parçalar arasındaki sürekliliği sağlamaktır. Örneğin, dalları parça parça yapraklarla gizlenmiş

*Ses yolu (ses tellerinden dudaklara kadarki gırtlak) belirli temel rezonans frekanslarına sahiptir. Bu frekanslar, ses yolu konfigürasyonu değişimine bağlı olarak, farklı ünlü sesler çıkardığımızdaki gibi, değişir.

**Ses yolu transfer fonksiyonundaki bu rezonans tepelerine "formant" denir.

Seslerin yumuşak ton ara ile birbirlerini takip etmeleri ile ilgili.

***Parmağı piyano tuşlarının üzerinden çabuk geçerek çıkarılan ses; kayma.

bir ağaç gördüğümüzde, görünen kısımları yar-dımıyla, hangilerinin aynı daldan çıktığını anlarız. Bu şekilde sonuçlar çıkardığımızda, "**uygun süreklilik**" ve "**kapalılık**" ilkelerini uygulamış oluyoruz. Çünkü düzgün bir hat oluşturmak üzere, dal parçaları arasındaki boşlukları akıl yoluyla doldururuz.

Aynı şekilde duyma mekanizmamız da, dış dünyayı algılamak üzere, sesin kayıp bölümlerini sürekli olarak tamamlar. Örneğin, işlek bir cadde yakınında iki kişi konuştuğu zaman, onlar akan trafik nedeniyle işitilmesi engellenen konuşma parçalarını algısal olarak düzeltmek zorundadırlar. Bu şekildeki algısal düzeltme ilginç yanlısamlar oluşturabilir. Örneğin düşük seviyedeki bir sesin bir kısmı daha yüksek seviyede bir ses ile yer değiştirildiğinde, düşük seviyedeki ses kesilmeden devam ediyormuş gibi bir etki oluşur. 1950'de yapılan bir deneyde, her bir sesin 50ms sürdüğü, bir tonun daha yüksek seviyeli gürültüyle yer değiştirilerek birbirini izlediği bir dizi oluşturuldu. Bu diziyi dinleme sırasında denekler, gürültüye doğru devam eden bir ton duydular [14].

Süreklilik etkisi, daha karmaşık sesler kullanılarak da üretildi. Tekrarlı olarak yükselen ve alçalan, yavaş değişimli bir ton ile yapılan deneyde, yavaş değişim periyodik olarak kesildi ve yüksek seviyeli bir gürültü ile yer değiştirildi. Dinleyiciler, parçalı bir yavaş değişim yerine sürekli bir ses duydular [15]. Benzer etki, konuşma sesi ile de üretildi. Bazı bölümleri kesilip, öksürük gibi yüksek seviyeli gürültü yerleştirilerek oluşturulan cümleleri denekler, sanki bozulmamış gibi duydular [16]. Müzikal materyallerle yapılan bir deneyde, iyi bilinen piyano parçaları ile kayıtlar yapıldı ve bazı tonlar atlanarak bunların yerine patlama şeklinde gürültüler yerleştirildi. Dinleyiciler yine parçaları bozulmamış gibi duydular [17]. Öksürük ve çeşitli gürültülerin bulunduğu bir konser salonunda müzik dinlerken, bu tip algısal düzeltmeler sıkça oluşmalıdır, yoksa bu gürültüler, müziğin kesintiye uğramış gibi algılanmasına neden olacaktır.

Referanslar:

[10] Beerends, J.G. & Houtsma, A. J. M. Pitch identification of simultaneous dichotic two-tone complexes. Journal of the Acoustical Society of America, 1989, 85, 813-819

[11] Broadbent, D.E. & Ladefoged, P. On the fusion of sounds reaching the different sense organs. Journal of the Acoustical Society of America, 1957, 29, 708-710.

[12] Deutsch, D. Two-channel liste-

ning to musicals scales. Journal of the Acoustical Society of America, 1975, 57, 1156-1160; Deutsch, D. Auditory illusions, handedness, and the spatial environment. Journal of the Audio Engineering Society, 1983,31,607-618.

[13] Deutsch, D. Musical illusions and paradoxes. Philomel Records, P.O.Box 12189-2189, La Jolla, CA 1995.(CD)

[14] Miller, G. A., & Licklider, J. C. R. The intelligibility of interrupted speech. Journal of the Acoustical Society of America, 1950, 22, 167-173.

[15] Dannenbring, G. L. Perceived auditory continuity with alternately rising and falling frequency transitions. Canadian Journal of Psychology, 1976, 30, 99-114.

[16] Warren, R. M. Auditory illusions and their relation to mechanisms normally enhancing accuracy of perception. Journal of the Audio Engineering Society 1983, 31, 623-629.

[17] Sasaki, T. Sound restoration and temporal localization of noise in speech and music sounds. Tohoku Psychologia Folia, 1980,39,79-88.

Kaynak: S&VC September 1998

Çevirenler:

Elo.Hab.Müh. Halûk BAYGELDİ

Elk.Elo.Müh. F.Ceren YAZGAN



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
O.G. Kablo Kroşeleri

1362 SK. NO:18/D ALTANHAN ÇANKAYA - İZMİR
TEL: (0.232) 4821600 - 4412143 FAX: 4412143

ŞUBE: Atatürk Organize Sanayi Bölgesi
TEL/FAX: (0.232) 376 55 29

ELEKTRİK GÜCÜNÜN TARİHÇESİ

Derleyen: Elk.Elo.Y.Müh.İşt İNKAYA

Yazının birinci bölümünde elektriğin keşfi ve kullanımını yaygınlaştıran teknolojilerin gelişimi verilmişti. Yazının bu bölümünde ise elektrik kullanımının yaygınlaşmaya başlaması ile birlikte ortaya çıkan elektrik kurumları, kullanıcılar ve denetleyici otoriteler arasındaki ilişki ABD ortogindeki gelişimiyle incelenmiştir.

Elektriğin günlük yaşamda kullanıma girmeye başladığı ilk yıllarda ABD'de elektrik üretim ve dağıtımı bireysel ve küçük ölçekli yatırımcılar tarafından sahiplenilmiştir. 1800'lerin sonlarında, birçok kasabada kurulmuş binlerce küçük elektrik şirketi vardı. Bazı kişiler kendileri için elektrik üretiyor veya komşularına satıyor, bazıları küçük üretim istasyonları kuruyor ve ürettikleri elektriği ulaşabildikleri herkese pazarlıyorlardı. Bu sırada işadamları aktif durumdaki üretim istasyonlarını satın alarak karlı yatırımlar yapmak amaçlıydılar.

Birçok noktada tekrarlanan çok sayıda elektrik dağıtım sistemi üç önemli probleme neden oluyordu. *Birincisi*, farklı şirketlere ait çok sayıda yakın yerleştirilmiş birbirini kesen iletim hattının yarattığı yaşamsal tehlikeydi. *İkincisi*, çok sayıda dağıtım şirketinin neden olduğu farklı standartlar ve kontrolün birçok elde olması nedeni ile bu konuda toplumsal hakların kesin sınırlarının belirlenememesiydi. *Üçüncüsü* ise üretim sisteminin çok sayıda kopyalanmasının pahalıya mal olması nedeni ile yükselen maliyetler ve ücretlerdi.

Bu noktada her bölge için yalnız bir elektrik üreticisine izin vermek doğru bir adımdı. Alınan bu kararlar elektrik üreten şirketlerin sayısının her bölge için bire indirgenmesi yukarıdaki üç problemi çözerken bir yenisine neden olacaktı. Artık ücretler rekabetle kontrol edilemeyeceği için, başka bir kontrol yöntemi bulunmalıydı. Bu yöntem bir denetleme mekanizması kurulması idi. 1800'lerde kurulmuş küçük ve rekabet içerisindeki elektrik şirketlerinin birleşmesi ve daha büyük yatırımcılar tarafından sahiplenilmeleri ile her bölgede aktif birer sistem ortaya çıktı. 1905'de New York ilk toplum yararına denetleyici komisyonunu kurdu. Zamanla elektrik üretim ve dağıtım endüstrisi eyalet tarafından denetlenen tekellere dönüşmeye başladı. 1924'e gelindiğinde ABD'de 42 eyalet toplum yararına elektrik şirketlerini denleyen komisyonlarını kurmuştu.

1920'de hidroelektrik üretim yapan şirketlerin

kurulması ve işletilmesine izin vermek ve kontrolünü sağlamak için **Federal Güç Komisyonu** (Federal Power Commission; FPC) kuruldu. Daha sonraki yıllarda bu komisyonun fonksiyonu, elektrik gücü üreten şirketlerin eyalet içi ticaretini denetlemeye kadar genişledi. Şu anda bu komisyon **Federal Enerji Denetleme Komisyonu** (Federal Energy Regulatory Commission; FERC) adını taşıyor.

Roosevelt'in yönetimi sırasında eyaletlerdeki, çoğu yatırımcılar tarafından sahiplenilmiş, denetleyici komisyonların kontrolü için FPC üzerinde belirgin bir baskı oluştu. Bu konuda şiddetli bir yasal savaş başladı. Bu şiddetli kanuni savaşın sonunda hem yatırımcıların hem de hükümetin sahibi olduğu denetleyici kuruluşların gerekli olduğu ve birbirleri üzerinde dengeleyici etkileri olduğu sonucuna varıldı.

ABD'deki ilk görevi Thomas Edison'un özel sekreterliği olan ama daha sonra Birleşmiş Edison Şirketi'nin başkanlığına geçen *Samuel Insull*, elektrik güç endüstrisinin ilk yıllarındaki şekillenmesinde oldukça etkiliydi. Konuşmalarında elektrik kurumlarının neden denetleme altındaki tekeller olması gerektiği üzerinde durdu. Sıraladığı nedenler hala geçerlidir.

Elektrik üretim ve dağıtım işinde gelir elde etmek için yapılması gereken ana yatırım diğer endüstri alanlarındakinden çok daha yüksektir. Örneğin; elektrik endüstrisinin ana yatırımı demiryolu endüstrisinin 2, tekstil üretim endüstrisinin 8-10 katı düzeyindedir. İletimle ulaşılabilir bir bölgede elektrik üretim servisinin tekrarlanması hem insan hem de doğa açısından pahalı ve kırılgandır. Bunu önlemek için tercih edilen tekel oluşumu ise kurumların doğrudan rekabeti olmadığı için toplum yararına denetleme gerektirmektedir. Ancak denetleyici kurumlar, uygun ücret yapıları ve üretim kalitesi yanında üretim kuruluşlarının gelişimi için gerekli geri dönüşümü ve karlılığı sağlayarak yatırımcıları da çekecek şekilde davranmalıdır.

ABD'de çoğu şehir, büyük çaptaki üretim kuruluşlarını etkili bir biçimde denetlemek için yeterli deneyim ve sermayeye sahip değildi. Bu nedenle toplum yararına denetlemeyi eyaletler üstlenmek durumunda idi. *Insull* konuşmalarında iki önemli uyarı üzerinde duruyordu. *Biri* denetleme komisyonlarına seçilen kişilerin güç endüstrisini anlayabilecek ileri düzeyde iş deneyimi ve yeterli bilgi

1924'e gelindiğinde ABD'de 42 eyalet toplum yararına elektrik şirketlerini denetleyen komisyonlarını kurmuştu

sahibi olmayabileceğiydi. Bu eksiklikler hatalı denetim neden olabiliyordu. **Diğeri** ise politikleşme idi. Denetleyiciler ve diğer yöneticiler kısa dönemlerde atanmış toplum savunucuları olarak elektrik gücü ücretleriyle politik kazanç için ilgilenebilirler.

Elektrik üreten ve pazarlayan kuruluşların başlangıçtaki yüksek sermaye harcamaları yanında, bazıları diğer endüstriler tarafından da paylaşılan temel sorunları şu şekilde özetlenebilir:

1-Ürün tam olarak fiziksel varlığı olmayan birşey. Bir araç olmaksızın somut olarak gösterilemez ya da elle tutulamaz.

2-Alıcılara verilen servis ve kullanılan miktar üzerinden faturalandırılır. Servis; kesintisiz olarak sabit gerilim ve frekansta elektrik gücü sağlamak olarak tanımlanabilir. Çoğu zaman iyi servis ve düşük fiyatlar çatışır, çünkü iyi servisin devam etmesi için gerekli donanım yatırımları vardır.

3-Ürün büyük miktarlarda depolanamaz. Ancak sıçramalarla değişen talep gücünü karşılamaya hazır olarak çalışan bir sistem için yeterli donanım kurulmalıdır.

4-Kuruluşlar ürünün sunulmasından da sorumlu olduğundan iletim-dağıtım sistemleri her zaman uyumlu çalışmalıdır.

5-Kuruluşlar ürünün etkili bir biçimde dağıtımını sağlamak için bazı toplumsal imtiyazları kullanabilmektedir. Yani elektrik dağıtımının sağlanması için gerekli satın alma, kira-lama ve özel durumlarda mülkiyeti sınırlama hakkına sahip olmalıdır.

6-Kuruluşlar; çalışanların ve toplumun güvenliğinin sağlanması için önlem almaktan sorumludur. Yetersiz donanım ve kalitesiz servis yüzünden, kişilerin ya da mülklerinin zarar görmeyeceğinden emin olmalıdır. Elektrik kurumlarının toplum güvenliği için aldığı sorumluluklar çok önemlidir.

ABD hükümeti vatandaşları için elektrik gücünün çok önemli olduğunu her zaman gözönünde bulundurmıştır. Bununla ilgili ciddi ve etkili bir biçimde çalışma ve denetim yapan birimlere şu üç örnek verilebilir; TVA, REA ve BPA.

Tennessee Valley Authority (TVA), 1933'de sel baskınlarının kontrolü, denizcilik için iyileştirilmesi, elektrik gücünün geliştirilmesi ve Tennessee nehri havzasında dinlenme alanları yapılması için kurulan bir hükümet kurumuydu. Aynı zamanda çevre ülkelerle karşılaştırma yaparak güç ücret oranlarını belirliyordu. Aslında kuruluş amacı olarak güç TVA için ikincil bir hedefti ancak kısa zamanda asıl amaç haline geldi.

Tarım endüstrisinin kalkındırılması ve çiftliklerdeki ağır işlerin azaltılması isteği 1935'de ABD hükümetinin **Rural Electrification Administration (REA)**'yı kurmasına neden oldu. Bu kurum "Elektrik Kooperatifleri" kurmayı hedefliyor

ve o sırada elektrik şirketi sahibi olan yatırımcıları tarım yapılan seyrek yerleşim alanlarında dağıtım sistemi kurmaya çekmek için düşük faizli borçlanma sağlıyordu. REA çiftliklere elektrik götürülmesinde, tarımsal üretimin geliştirilmesinde ve kırsal hayatın kalitesinin artırılmasında çok başarılı oldu.

Bonneville Power Administration (BPA) ise İçişleri altında bir federal büro olarak kuruldu. ABD'nin kuzey batısındaki Columbia Nehri havzasındaki federal olarak sahiplenilmiş hidroelektrik projelerden üretilen elektrik gücünü pazarlamaktadır.

Devlet ve özel sektör yanında belediyelerin sahip olduğu üretim ve dağıtım sistemleri birkaç şehirde işletilmekteydi. Şehirlerdeki belediye hizmetlerinde daha çok elektrik kullanılmaya başlandığında birçok şehir, elektriği satın almak yerine kendi jeneratörlerini inşa ettiler. Daha sonra zamanla bazı şehirler üretim fazlalarını vatandaşlarına satmaya başladı. Los Angeles, Seattle ve Takoma tüm elektrik enerjilerini belediyelerin sahip olduğu kurumlardan sağlayan şehirlere ilk örneklerdir.

ABD'de elektrik gücü çok değişik tipteki organizasyonlar tarafından; bazı bölgelerde belediyeler, bazı bölgelerde kooperatifler, bazıları ise eyalet tarafından ya da federal olarak sahiplenilmiş sistemler tarafından sağlanmaktadır. Ancak üretilen enerjinin ana kısmı yatırımcıların sahip olduğu şirketler tarafından üretilip dağıtılıyor. Özel veya devlet kontrolünde olsun tüm bu kuruluşlar toplum kurumları olarak adlandırılmaktadır. Bu elektrik gücü sağlayan grupların birbirleri üzerinde dengeleyici bir etkisi vardır, bu dengeleyici etki ve eyaletler bazında çalışan denetleyici otoriteler birlikte toplumu yüksek fiyatlar ve kötü servisten korumaktadır. Aynı zamanda denetleme mekanizması elektrik endüstrisinin kar dengesini de bozmadan çalışmaya çaba göstermektedir.

ABD'nin aksine çoğu ülkede elektrik enerjisi üreticileri, devlet ya da devlet kontrollü tekelldir. Bu nedenle bu ülkelerde elektrik enerjisinin fiyatlandırılması politik olaylar tarafından yönlendirilmektedir. Denetleyici ve fiyat sabitleyici otorite ya seçilir ya da atanır. **Bu ülkelerin çoğunda ise elektrik gücü fiyatları yüksektir, çünkü politikacılar elektrik faturalarını toplamayı ver-gi toplamaktan daha kolay bulurlar.**

Elektrik endüstrisinin gelişiminin ilk yıllarının ABD örneği ile yansıtılmaya çalışıldığı bu yazıyı, **Samuel Insull**'ın 1921 yılındaki bir konuşmasından şu alıntı ile bitirmek uygun olacaktır:

Elektrik gücü endüstrisindeki ilk ve en önemli insan alıcıdır, herşeyden önce onun hakları korunmalı ve ihtiyacı sağlanmalıdır.

Elektrik gücü endüstrisindeki ilk ve en önemli insan; alıcıdır, herşeyden önce onun hakları korunmalı ve ihtiyacı sağlanmalıdır.

İZMİR'İN 5 YILLIK "FATURA" SI

•EBSO'da yaptığı komşu-mada KİT'lerde çalışan 600 bin kişiyi 60 milyonun sırtındaki sülük olarak niteledi.

•Temel Karamollaoglu'ndan, ender yetişen bir insan olarak söz etti. (Karamollaoglu'nun Ali Kalkancı'ya mürit olan çocuklarını da ender birer insan olarak yetiştirdiği daha sonra ortaya çıktı).

•Piyasadan daha ucuz ve kaliteli hizmetler veren Ege Sağlık Vakfı'nı işlevsiz hale getirdi.

•Akyazılı Vakfı'na ait olanları görmezden gelip Türk Hava Kurumu'nun kurban derileri ile ilgili pankartlarını çevre kirliliği yarattığı gerekçesi ile kaldırttı.

•Olof Palme'ye "**Türk düşmanı**" dedi. Sonra geri aldı.

•"**İki yıl suya ve toplu taşıma zam yok**" dedi. İlk üç ayda artışlar %100'ü aştı.

•Tek ve çift bilet uygulaması ile duraklar dolarken otobüsler boş dolaştı.

•Trolleybüslerden sonra hava-gazını da iptal etti.

•İzmir, tarihinin en büyük altyapı yatırımını yaşarken sular seller altında kaldı. 67 kentlinin öldüğü kent Belediye Başkanı olarak kalıcı eserlerine bir yeni-sini ekledi.

•75 milyon aylık karşılığı körfezi kayık dolmuşlara terk etti.

•Kısmen de olsa adalet sisteminde düzenleme getiren CMUK'un namuslu insanları değil namussuzları koruduğunu iddia etti.

•Dünyada bir Küba, bir Türkiye olmak üzere iki komünist ülke kaldığını tespit etti.

•Nüfusunun %4.8'inin 65

yaş üstü olduğu, erkeklerin 65.7, kadınların 70.3 yıl yaşadığı İzmir'de (ülkede) 65 yaş üstü ücretsiz ulaşım hakkı tanıyan Onur Kartlarını iptal etti.

•"**Allah İzmir ve İzmirli-leri yangınlardan, itfaiyecileri de kazalardan korusun**" pankartıyla kenti Allah'a emanet ederek yangına karşı etkin önlemler aldı.

•İstanbul'dan geçerken Ali Kalkancı'ya uğradı, bir çay içti.

•Kent'in her yanını, her meydanını reklam panoları ile donattıktan sonra İzmir'deki üç bin beş yüz taksiye ışıklı pano takılacağını buyurdu.

•Hukuka ve kente karşı Kordonyolu'nu savundu. Suç işledi ve suç işlemeye devam ediyor.

•Yandaşları vilayetin duvarlarını afişlerken, Atatürkçü Düşünce Derneği'ne çevre kirliliğinden 65 milyon ceza kesti.

•8 yıllık kesintisiz eğitime karşı düzenlenen gösteriyi protesto eden Chantal Zakari'ye "...**Türk pasaportuyla Türkiye'de yaşamasına izin verdiğimiz biri...**" dedi.

•Kamu adına toplu taşıma tekelini kanunsuz olarak NİLER'le paylaştı. İflas eden firmayı koruyarak Belediye'nin zararını umursamadı.

•Türk Kurultayı'nı düzenleyerek seçim öncesi diyetini fazlasıyla ödedi.

•Anayasa'nın 24. maddesinin tartışıldığı günlerde Recep Tayyip Erdoğan ve Melih Gökçek ile birlikte tam sayfa gazete ilanları vererek laikliğe karşı misyonunu korudu.

•Laik olmadığını haykıran Yakup Basmaçlı'nın "**su**" profesörü olduğunu ilk o keşfetti.

•Yakınlarına iş ve unvan bulmakta oldukça başarılı oldu. Başarılarını ölümsüz kılmak üzere parklardan kreşlere kadar birçok yere projeye yakınlarının isimlerinin verilmesinden mutlulu oldu.

•"**Ulan**" diye başlayan ya da biten cümlelere sıkı sıkıya bağlı olduğu görüşe uygun davranarak Yaşar Kemal'e "**kaç paralık adam**" olduğunu sordu. Sonra iki tane kıcı kırık roman yazdığını, kendisinin onun bütün romanlarını okuduğunu söyledi.

•İzmirli'lerin şirketi İzmaş'ın başına geçti. Sürdü atını düşünün üstüne. Eğer ihale İzmaş'a verilmezse Başbakan'ı İzmir'e sokmayacaktı. Ama ne sözüne ne de İzmaş'ın başkanlığına sahip çıkabilirdi.

•Belediye'ye ait arazileri birer birer işbirliği, güçbirliğine pazarlandı.

•Tansaş çoğunluk hisselerini blok olarak elden çıkardı.

•İzmir dükalığına girişlerde vize istedi.

•İzelman'dan sonra İzulaş'ın müdürü de MHP'li olduğunu açıkladı.

•Venedik'e ziyaretinden sonra İzmir'i (her yağmurdan sonra olduğundan gayri) sürekli Venedik yapmaya karar verdi. Birinci Kordon'la Lozan Meydanı arasında gondollar çalışacak (miş-

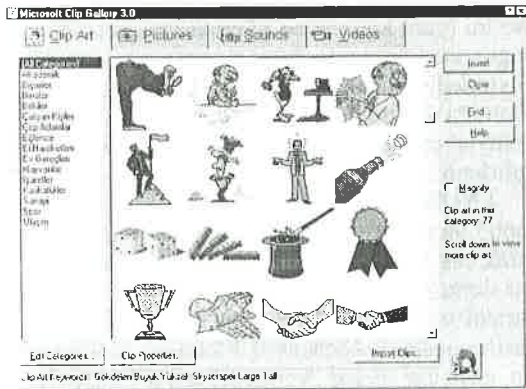
•Ustalık dönemi için Başkanlığa yeniden aday oldu. Yeni dönem projeleri içinde körfeze asma köprü, Kadifekale'ye teleferik var!

Çıracılık ve kalfalık dönemlerini yaşayan bizler ustalık dönemini çok merak ediyoruz. doğrusu.

GÖRSELLİK

Günümüzün en popüler kelime işlemcisi **Word** ile hazırladığımız dokümanların görselliğini arttırmak ister misiniz? Bunun için **Word 97'nin ClipArt** ve **WordArt** özellikleri kelimenin tam anlamıyla biçilmiş kaftan. **Word 97** demiş olmamız **Word**'ün daha önceki versiyonlarını kullanmakta olanların böyle bir şansı olmadığı düşüncesini yaratmasın. Her iki özellik **Word 6.0**'da da vardır ancak yeni versiyonda kullanım şekilleri ve kapasiteleri biraz daha artırılmış, o kadar. Eğer ilgileniyorsanız, kendi versiyonunuzdaki özellikleri nasıl kullanacağımızı kolaylıkla keşfedebilirsiniz.

ClipArt, nereye se aklınıza gelen her konuda birşeyler bulabileceğiniz bir imge ve resimler kutusu. Kullanımı da çok kolay! Yapmanız gereken tek şey **Insert** menüsünün altındaki **Picture** seçeneğinin karşısından **ClipArt**'ı seçmek (**Word 6.0** için; **Insert** menüsünün altındaki **Object** seçeneği ile açılan pencerede **Microsoft ClipArt Gallery**'ye ulaşabilirsiniz). Karşınıza **Office CD**'sinde çok daha fazla sayıda resmin bulunduğu belirten bir uyarı yazısından sonra şekildeki pencere gelecektir. Sol taraftaki listede **All Categories** seçili olduğunda bilgisayarımızda yüklü tüm resimleri görebilirsiniz. Aradığınız özel bir konu hakkındaki resimler ise, aramayı hızlandırmak için bu listede ilgili konuyu seçip yalnız o resimleri görüntüleyebilirsiniz. Bir resmi dokümanınıza yerleştirmek için yapmanız gereken üzerine tıklayarak seçmek ve **Insert** tuşu ile dokümana dahil etmek, seçim sırasında çift tıklama da aynı işlemi görecektir.



Buraya kadar anlatılanlar, kendinizin de keşfedebileceği ve hatta zaten bildiğiniz özellikler olabilir. Ancak **ClipArt Gallery**'de yer alan resimlerin yalnız bir parçasını kullanabilir, birbirlerine ekleyebilir, renklerini değiştirebilir ve yazı içerisine farklı formatlarda yerleştirebilirsiniz.

Clip'ler farklı boyutlarda kullanılabilir!

Bir resmi dokümanınıza eklediğinizde zaten genellikle istediğimiz boyutta olmaz ve bir ayarlama yapmanız gerekir. Bunun için resim seçiliyken (değilse seçili olması için üzerinde bir kez tıklamanız yeterli) köşe ve kenar ortalarındaki küçük karelerden tıklayıp sürükleyin (fare imleci çift yönlü ok halini alacaktır). Bir resmi doküman içerisinde birden fazla kullanmak istiyorsanız, bir kez eklemeniz yeterlidir. Diğer kopyalar için seçip kopyalayın (**Ctrl+C**) ve yapıştırın (**Ctrl+V**).



Bir resmin üzerine geldiğinizde genel fare imleci beyaz okun ucuna dört yönlü bir ok eklenir. Bu konumda tıklayıp sürüklerseniz resmin doküman içerisindeki yerini değiştirebilirsiniz, bu işlemi klavyede **Ctrl** tuşuna basarken yaparsanız resmin bir kopyasını taşırsınız. Bu şekilde çok sayıda resmi bir arada kullanmanız olası, yalnız farklı bir resim eklemek istediğinizde tekrar **Insert** menüsüne dönmemiz gerekecektir.

Resmin tamamına gereksinmeniz yok mu?

Kimi zaman resimlerde istemediğimiz ayrıntılar olabilir, iki zar resmindeki zarlardan yalnız biri sizin için gerekli ise istenmeyen kısmı kesip atabilirsiniz. Yapmanız gereken resmin boyutunu değiştirirken yapılan işlemle aynı, yalnızca önce resim



seçiliyken açılan **Drawing** araç çubuğunda kesme işlemini sağlayan tuşa tıklayarak aktif hale getirmek gerekir. (**Word 6.0** için sözkonusu tuş

yerine işlem sırasında klavyeden **Ctrl** tuşuna basmak gerekir).

Resmin renklerini beğenmediniz mi?

ClipArt Gallery'de yer alan resimlerin renkleri de her zaman size uygun olmayabilir. Dokümanınıza eklediğiniz bir resmin üzerinde sağ tıkladığınızda açılan menüde ya da resim seçili iken **Format** menüsündeki **Format Object** seçeneği gerekli pencereyi açacaktır. İşlemi bu pencerenin **Colors and Lines** katındaki **Fill: Color** menüsündeki renkleri değiştirerek yapacağız. Ancak bütün bir resim için bu işlem ancak resmin arka planının istediğiniz renkle dolmasını sağlar. Oysa ki bu resimlerin hepsi birden fazla parçadan oluşmuştur, resmin üzerinde sağ tıkladığımızda gelen **Grouping** seçeneği karşısında **Ungroup**'a tıklayın. Bu işlem bütün resimleri parçalarına ayırır. Artık bu parçaları tek tek seçerek renklerini değiştirebilirsiniz. Hatta bazı bölgeleri silebilirsiniz. Daha sonra birlikte durmasını istediğiniz parçaları aynı seçeneğin altındaki **Group** komutu ile birleştirebilirsiniz.

KOROZYON VE KATODİK KORUMA

Elk.Müh. Şah İsmail TÜKEL (İller Bankası 3.Bölge Müdürlüğü)

GİRİŞ

Metal ve alaşımlar, günümüz toplumlarının vazgeçilmez ihtiyaç maddelerindedir. Kullanılan metal miktarının azlığı ve çokluğu endüstrileşmenin gelişmişliğinin bir ölçüsüdür. Buna karşılık metal üretiminde enerji başta olmak üzere bütün dünya ülkeleri darboğazlarla karşı karşıyadır. Örneğin ülkemizde metal üretiminde; enerji, teknik bilgi, hammadde rezervi, döviz vb. darboğazlar giderek artmaktadır. Bu nedenle ülkemizde üretilmiş veya üretilecek metal yapı ve malzemeleri çok iyi korumak büyük önem taşımaktadır. İşte malzemelerin bozulma nedenlerini ve bozulmalarını önlemek için alınan önlemlerle uğraşan bilim dalını genel olarak KOROZYON VE KATODİK KORUMA olarak adlandırabiliriz.

KOROZYON

Kelime olarak Latince kökenli olup "*corrosus*" kökeninden gelmektedir. Genel anlamda korozyon; metal ve alaşımlarının çevreleri ile kimyasal ve elektrokimyasal reaksiyonları sonucu bozunmalarını tanımlamak için kullandığımız sözcüktür. Ancak yeni bulgular metal olmayan malzemelerin de çevresel koşullardan benzer biçimde etkilendiklerini ortaya koymaktadır. Bu nedenle korozyon deyimi, yapı malzemesi niteliği olan tüm malzemelerin çevrenin etkisi ile bozunmalarını kapsar biçimde de kullanılmaktadır. Diliimize kesinlikle yerleşmemiş olmakla beraber *paslanma* deyimini demir ve demir cinsinden olan malzemelerin (çelik ve dökme demirler) korozyonu, *pas* deyimini de aynı tür malzemelerden kaynaklanan korozyon ürünü anlamında kullanabiliriz.

Yukarıdaki tanımlamadan da anlaşılacağı üzere korozyon oluşumunu sağlayan reaksiyonu;

a) Kimyasal Korozyon,

b) Elektrokimyasal Korozyon

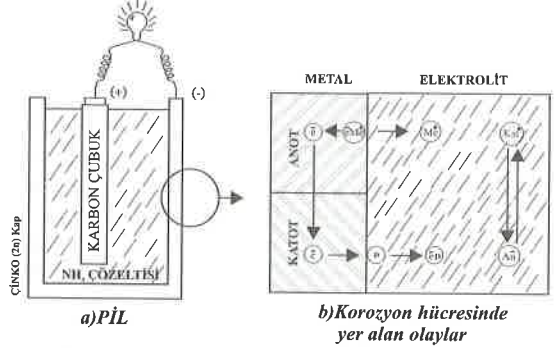
olmak üzere, iki tür korozyon olayından söz etmek gerekecektir.

Kimyasal Korozyon: Metal ve alaşımların gaz ortamlar içindeki oksitlenmesidir. Bazı literatürlerde buna *kuru korozyon* da denilir.

Elektrokimyasal Korozyon: Metal ve alaşımların sulu ortamlar içinde bozunmalarına elektrokimyasal korozyon (*ıslak korozyon*) denir. Oluşumuna göre korozyonu böyle sınıflandırmamızla birlikte her iki korozyon türü de elektrokimyasal mekanizma ile oluşur.

KOROZYONUN OLUŞUMU

Korozyon oluşumunu bize en iyi anlatan olay elektrik enerjisi üretiminde kullanılan pillerdir.



Şemada görüldüğü gibi kuru pil elektrik yüklü parçacıkların yani iyonların hareketine izin veren elektrolitle elektrik akımını iletebilen iki elektrottan (karbon çubuk ve çinko tüp) oluşur. Elektrotların her ikisi de elektrolitle temas halindedir. Pilin elektrik enerjisi üretebilmesi için karbon çubuk ve çinko tüpün iletken bir telle birleştirilmesi yeterlidir. Bu olay aslında kimyasal enerjinin elektrik enerjisine dönüşmesidir. Bu dönüşüm elektrotla elektrolit ara yüzeyinde yer alan olaylarla sağlanır. Bunlara "*elektrot olayları*" adı verilir. Çinko-elektrolit ara yüzeyinde yer alan olay kimyasal oksitlenme olarak nitelenir. Yani çinko çözünür ve serbest duruma geçen çinko iyonları belirli sayıda su molekülü ile birleşerek ($Zn \times n H_2O$) çözeltiye karışırlar. Buna karşılık karbon-elektrolit ara yüzeyinde yer alan olay kimyasal indirgenmedir. Bu iki olayın (reaksiyonun) toplamı pil içinde gerçekleştirilen tüm kimyasal değişimi verir. Yukarıda tariflenen düzeni "*korozyon hücresi*" olarak tanımlamak mümkündür. Korozyon hücresinin etkinliği çinkonun çözünmesini (yani korozyona uğramasını), karbon çubuğun ise korozyona karşı korunmasını sonuçlar niteliktedir. Yüzeyinde kimyasal indirgenmenin olduğu elektrot KATOT ve kimyasal oksitlenme yoluyla çözünen elektrot da ANOT adları ile belirlenir.

ANODİK OLAY: Elektrik yükü sıfır olan (nötr) atomların belirli sayıda elektronu serbest bırakarak pozitif yüklü iyonlara dönüşmeleridir. Bu durumda anodik olay pozitif yüklü iyonlara paralel olarak eşdeğer sayıda elektronların serbestleşmesine yol açacaktır. Elektrolit, elektronların geçişine olanak vermediğinden bunlar katı yolu izleyerek katot yüzeyine ulaşırlar KATOT-ELEKTROLİT ara yüzeyinde yer alan olaylar (KATODİK OLAYLAR) sonucu harcanarak kaybolurlar. Bu noktada ilginç bir ilişkiyi belirtmekte fayda vardır:



Korozyon hızı, örneğin kuru pilde çinkonun çözünüm hızı, katodik olayların hızı ile artacaktır. Katodik olayların hızı veya etkinliği harcama yetenekleri ile ölçülür. Mevcut koşullar altında elektronların kaybolma hızı yavaşlamış veya sıfıra inmişse korozyon hızı da aynı ölçüde yavaşlamış veya sıfıra inmiş olur.

Yukarıda görüldüğü gibi elektrot olayları elektrik yükünün ayrımı ile oluşur. PİL veya korozyon hücresi içinden geçen elektrik akımının taşıyıcıları, katı yol içinde elektronlar, elektrolit içinde ise iyonlardır. Böylece pilin veya korozyon hücresinin toplam direnci iki direncin (katı yolun direnci=dış direnç ve iki elektrotu birbirinden ayıran elektrolitin direnci=iç direnç) toplamına eşittir. Elektrik akımının katı yol içindeki yönü katodan anoda doğrudur. Yani elektronların akış yönünün zıttıdır. Korozyon hızı (anodun çözünüm hızı) hücreden geçen akım ile doğru orantılıdır (Faraday İkinci Kanunu).

Karbon çubuk ile çinko tüp arasındaki iletken bağı keselim (açık devre koşulu). Bu durumda hücreden akım geçmez. Ancak bu koşul çinkonun çözünüm hızını tamamen ortadan kaldıramaz. Çinkonun çözünümü yavaş da olsa devam eder. Bunun nedeni çinko yüzeyde karbon çubuğun görevini üstlenecek özellikte mikroskobik alanların mevcut olmasıdır. O halde elektrolitle temas eden metal yüzeyinin birbirleriyle kısa devre halinde olan çok sayıda mikroelektrotlardan oluştuğunu düşünmek mümkündür. Diğer bir deyişle, açık devre koşulu altında devam eden çinko çözümü, bu mikro anot ve katotlardan kurulum korozyon hücrelerinin faaliyetinden ileri gelmektedir.

Yukarıda belirtildiği gibi tüm hücre etkinliği içinde şu üç olayı izlemek mümkündür.:

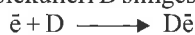
1.ANODİK OLAY: Metal atomlarının negatif yük kaybederek pozitif yüklü metal iyonlarına dönüşmeleridir. Başlangıçta yüksek enerjiye sahip metal iyonları belirli sayıda su molekülü ile bağ kurarak alçak enerji durumuna geçerler ve kararlılık kazanırlar.

Şekil B'de içerilen tanımlamayı gözönünde bulundurarak anodik olayı aşağıdaki gibi ifade edebiliriz;



Daha önce değinildiği gibi anodik olay elektron üretir.

2.KATODİK OLAY: Katodik olayın işlevi anodik olayla üretilen elektronları harcamaktır. Katodik olayın oluşabilmesi için elektron yüklenilen (indirgenen) iyon veya moleküllere ihtiyaç vardır. Elektrolit içindeki bu tür iyon veya molekülleri D simgesi ile göstererek katodik olayı;



formülü ile tarifleyebiliriz. Katodik olayın hızı birden elektrolit içindeki indirgenen iyon ve moleküllerin konsantrasyonuna diğer yandan da bunların olay yerine, yani katot yüzeyine ulaşım hızına bağlıdır. Etkinliği artıran bir diğer etmen de aynı anda birden fazla reaksiyonun katodik olay olarak yer almalarıdır.

3.ELEKTRİK AKIM İLETİMİ: Metal yüzeyindeki mikro elektrotlar metalin tüm kesit alanı ile birbirlerine bağlı olduklarından korozyon hücresinin dış direnci (elektronik direnç) genellikle ihmal edilebilir. Buna karşılık iç direnç (elektrolitik direnç) bazı hallerde korozyon akımını engelleyici başlıca etmen olarak karşımıza çıkar. Elektrolit içinde akım iletimi pozitif ve negatif yüklü tüm iyonların hareketini gerektirir. Pozitif yüklü iyonlar (KATYONLAR) katoda, negatif yüklü iyonlar (ANYONLAR) ise anoda yönelmiş olarak hareket ederler. Korozyon sonucu metal üst yüzeyinde oluşarak tutunan tabaka iyonların geçişini önemli ölçüde engelleyebilir. Bu koşullar altında iç direncin yüksek değerlere ulaşması ve hatta korozyon hızını kontrol eden ana etmen olması mümkündür.

Korozyon hücrelerinin kaynağı, farklı elektrokimyasal tutumları nedeni ile birbirlerinden ayrışarak anodik ve katodik tutum üstlenen mikroskobik alanlardır. Bu farklılaşmayı doğurucu etmenleri iç ve dış etmenler olarak incelemekte fayda vardır.

İç etmenler; *çözünen metalin cinsi ve iç yapısı ile ilgili olan alanlardır.*

Örnek: Çok kristalli malzemelerde tane sınırlarının elektrokimyasal tutumu, tane içlerinin tutumundan farklıdır. Gerek bileşim ve gerekse yapı yönünden tane içlerinden oldukça farklı olan tane sınırları daha yüksek enerji seviyesine sahiptirler. Böylece tane içleri ile tane sınırları arasında kurularak faaliyete geçen korozyon hücrelerinde tane sınırları anodik tutum kazanarak çözünürler (tane sınırları korozyonu). Komşu taneler içindeki farklı atom kafesi konumları, kalıcı şekil değiştirme ile metal içine sürülen iç yapı salınımları ve ana yapısı yanında yer alan ikinci ve diğer fazlara ait parçacıklar farklı elektrokimyasal tutumların diğer kaynaklarıdır.

Dış etmenler; *çevre veya ortamla ilgili alanlardır.*

Örnek: Metal yüzeyini yer yer örten korozyon ürünleri havalanması (oksijenle temas halinde olma) farklı alanlar doğurarak farklı elektrokimyasal tutumlar için gerekli koşulları hazırlarlar. Çoğu zaman engelleyemediğimiz konsantrasyon ve sıcaklık farkları, bu tür etmenler arasındadır.

Bir sonraki yazımızda, değişik ortamlarda korozyon oluşumlarına örnekler verilecektir.

SÜRECEK

HABERLER...HABERLER...

✓ Duvar dile geldi! Göktepe cinayeti üçüncü yılını girerken polis tarafından Metin Göktepe'nin "üzerinden düşüp" öldüğü iddia edilen duvar açıklama yaptı; "Basbayağı öldürdüler gencecik çocuğu, suçu benim üstüme atıyorlar; taş olabilirim ama taş kalpli bir katil değilim."

✓ Haluk Kırıcı'nın adının mezarlığa verilmesi istendi! Önerge veren Mehmet AĞAR; "Kırıcı bu vatanın sevgili bir evladıdır. Ülkesi için Azrail gibi çalışmıştır. Bu yüzden Zincirlikuyu Mezarlığı'nın adı "Haluk Kırıcı Mezarlığı" olarak değiştirilmelidir." dedi.

✓ Fazilet Partisi'nin Samandıra Belediye Başkan adayı yapılan bir güreş müsabakası sonucu belirlendi! Belediye Başkanlığı için yapılan güreş müsabakasını kaybeden Ünsal Kıraç adaylıktan çekildiğini açıkladı.

✓ Toplum yeni bir histeri nöbeti geçiriyor! Güner Ümit ve Mehmet Ali Erbil'in türbeye dönün programlarının her gece "Kocasının kalbi delik, oğlunun gözü kör, kendisi de yatalak" olanlar arıyor. Memleket değil sanki travmatoloji servisi. Ne diyelim; TÜRK ÖĞÜN, YALVAR, KAZAN.

✓ Honda'nın "joy machine" eğlence makinası adını verdiği yeni modeli HR-V Türkiye'den sonra Avrupa'da. Cep telefonu abone artışında dünya rekoru kıran Türkiye arazi araçlarında da iddialı. 50 milyondan başlayan asgari ücreti ile 9 milyardan başlayan HR-V fiyatı Avrupa'dan hatta dünyadan önce Türkiye'de!

✓ Güney Kore'de iş başvurularında ve kız isterken, adaylardan şarkı söylemeleri isteniyor. Bu nedenle açılan kurslardan banyoya benzer şekilde tefriş edilenlerde başarının yükseldiği belirtiliyor.



✓ Ezan okuyan saatten sonra, otomobilin kontağı çevrildiğinde besmele çekip sefer duası okuyan cihaz üretildi. "erkek sesiyle" konuşan cihazın trafiğe yararı araştırılmaya başlandı.

✓ UNESCO raporuna göre Türkiye dünyada en çok tv seyredilen ikinci ülke. Türk halkı gündü

ortalama 3.36 saat tv seyrediyor. Neden bu kadar kolay yönetildiğinizi merak edenlere!

✓ Türk olmayan yer bulundu! Arjantin'in güneyinde yer alan Patagonya'nın en uç noktası Ushuaia'da yetkililer yine de aramaların devam ettiğini, resmi açıklamanın daha sonra yapılacağını duyurdu.

✓ Kral Hüseyin'in cenaze törenine protokolden katılan tek "gazeteci" Ertuğrul Özkök'ün anlattığı merasim anıları arasında; cenaze namazını kıldırıldığını, top arabasını tek başına ittiğini söylemediği kaldı.



SORUN CEVAP VERSİNLER

Çiller'in gafları DYP'nin seçim afişlerine de yansdı. Halkın büyük çoğunluğunun yoksulluk sınırında yaşadığı ülkemizde, elektronik ortamda propagandayı benimseyen DYP'nin e-mail ve internet adreslerine soru gelmezken, "sorun cevap verelim" numarası afişlerde yanlış basıldı. Oto tamircisi Nejat Bey'e ait olan telefonda doğru numarayı aldıktan sonra arayanlar da "Adımızı ve telefon numaranızı bırakın biz sizi arayacağız." yanıtını alıyorlar. Nadiren verdikleri cevaplar ise şöyle;

-BBP ile ittifak yapıyor musunuz?

-Seçim bu, ne olacağı belli olmaz.

-Özer Çiller aday olacak mı?

-Aday mı? Sanırım olmayacak.

-DTP ile ittifak yapıldığı doğru mu?

-İttifak mı? (yanındakilere soruyor). Şu anda parti bomboş, uzmanlarımız yok.

Bu cevaplardan sonra bütün soruları bilenlere başka sorumuz olmuyor.

Kaynak: Yurdağül ŞİMŞEK