

TMMOB

ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI

İZMİR ŞUBESİ BÜLTENİ YIL:12 SAYI:114 EKİM 1999



www.emoizmir.org.tr



1954

**TMMOB
ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI
İZMİR ŞUBESİ BÜLTENİ
YIL:12 SAYI: 114 EKİM 1999**

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

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
Işıl İNKAYA
Özgür TAMER
Özcan UĞURLU

Yazışma Adresi:
EMO İzmir Şubesi
1337 Sk. 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)
180 Milyon TL
Ön İç Kapak (Renkli)
150 milyon TL
İlk İç Sayfa (Renkli)
140 milyon TL
Arka İç Kapak (Renkli)
140 milyon TL
İç Sayfalar:
Tam Sayfa (Renkli)
85 milyon TL
Tam Sayfa (Siyah/Beyaz)
75 milyon TL
1/2 Sayfa (Siyah/Beyaz)
40 milyon TL
1/4 Sayfa (Siyah/Beyaz)
20 milyon TL

Dizgi&Tasarım
ÖZYURT MATBAACILIK
Basım Tarihi: 15.10.1999
Basıldığı Yer
ÖZYURT MATBAACILIK
Tel: (0.312) 230 76 31
Fax: (0.312) 230 31 09

Merhaba,

17 Ağustos'ta Marmara'yı sallayıp binlerce insanımızın kaybına yol açan deprem ne yazık ki siyasileri sallayamadı. Depremi yaralarını saramayan ve ihtiyaçları gideremeyen hükümet yangından değil ama depremden kaçırmasına çıkardığı sosyal güvenlik, tahkim ve af yasalarından sonra siyasi "iradesini" ticari ranta dönüştürmeye devam ediyor. Prefabrik ve kalıcı konutlardaki büyük çıkar beklentisi imar yasası değişikliğiyle yasallaşiyor. Bilimi ve kamu yararını gözetemeyen TMMOB ve üyelerini denetim süreçlerinden dışlamak için olmadık yollara başvuruyorlar. Ülke GSMH'sinin %30'una denk olan 60 milyar dolarlık inşaat ve yapı "sanayi" si "hiçbir şey deprem öncesi gibi olmayacak" diyerek mesleki denetimi ticarileştirmeye çalışıyor.

Cumhuriyetimizin büyük törenlerle kutlandığı 75. yılında bulunmamız gereken yerle değil, bulunduğumuz yerle yetinen yöneticiler 75 + 1. yılda Cumhuriyet kazanımları yerine IMF ve Dünya Bankası kararlarını savunuyor.

Çernobil'den daha fazla radyasyon salan, nükleer tesislerdeki kaza Japonlara ders olup, nükleer programı ve güvenlik sorunlarını sorgulattı, ama bizinkilerin nükleer inadını etkilemedi. Ekim sonunda açıklanması beklenen Akkuyu ihalesi sonuçları (Tahkime uyum yasaları nedeniyle) yıl sonuna ertelenmiş görünüyor. Ne diyelim tekstilde kotayı 102 milyon dolar artırmakla ögünüp, 16 milyar dolarlık enerji pazarını ABD'ye sunmak için Amerika seyahati yarışına giren "milliyetçiler", her ülkeye nasip olmaz. Nükleer santral ve güvenlik sorunlarını Musa Öztufan bizim için güncelleştirirdi.

Üretim merkezleri ve iletim hatları ile tüketim noktaları bakımından sıkıntıları giderek artan Ege Bölgesinin, enerji raporu 1998 yılı verileri esas alınarak Şubemiz Enerji Komisyonunca hazırlandı.

Bu yıl 45.sini kutladığımız Mühendislik ve Mimarlık Haftası etkinlikleri 11-18 Ekim tarihleri arasında gerçekleştirildi. Odamızın İKK adına organize ettiği ve Şube Başkanımız Macit Mutaf'ın yönettiği "**DEPREM VE İMAR POLİTİKALARI**" konulu panele TMMOB başkanı Yavuz Önen de konuşmacı olarak katıldı. Panelde tartışılan görüşlere 115. sayıda yer verilecektir.

Haftamızı övünçle, sevinçle, umutla kutlayacağız, bugünün sıkıntı ve yanlışlıklarına inat; üreten, kalkınan, çağdaş ve demokratik bir gelecek için bir olmaya, birlik olmaya.

Yeniden buluşmak ümidiyle, hoşçakalın.

BAŞYAZI

75+1 5

ŞUBEDEN HABERLER 6

ENERJİ RAPORU

"Ege Bölgesi Enerji Raporu-1998" 12

ENERJİ

"Rengi Mavi..." 15

BİLGİSAYAR

"Ne kadar tehlikeydesiniz?" 16

AĞA TAKILANLAR 17

GÜNCEL

"Radius Projesi" 19

GÜNCEL

"Konutlar ve Ticari Binalardaki Harmonik

Kaynakları ve Etkileri" 22

OKUYUCU

"Kimse Yok mu?" 27

TEKNOLOJİK YENİLİKLER 21

KİRPİ 28

1998'in Ekim sayısında eğitim kurumlarını birer ticarethaneye çeviren, ürününü metalaştıran yönelişlerin giderek artmakta olduğunu vurgulayarak, üniversitelerimizin idari ve mali özerkliğe sahip kurumlar haline getirilmesi dileğimizi belirtmiştik. Endişelerimizi haklı çıkaran örneklerin sonuncusu Marmara depremi sonrası bazı üniversitelerin yapı denetimi ihalelerine girmesiyle yaşandı. Mevcut siyasi iktidarın belediyeleri ve meslek odalarını dışlayarak özel şirketlere yaptırmaya çalıştığı yapı denetimi işine teklif veren üniversiteler, eğitim kurumlarının serbest piyasa kurumu haline geldiğinin kanıtı olarak karşımıza çıkıyorlar. Aynı eğilimin bölgemizdeki üniversitelerde de yerleşmeye başladığını, serbest piyasa düşünce tarzının kurdukları vakıf ve şirketler aracılığıyla hayata geçirilmeye çalışıldığını İzmir Üniversiteleri Öğretim Elemanları Derneği tespit etmiş ve kaygılarını açıklamıştır.

1980'li yılların sıkı yönetim ve denetim yasası olarak çıkarılmış Yüksek Öğrenim Yasası'nun kısıtlayıcı ve baskıcı yapısı değişmedikçe üniversitelerimizde evrensel ölçülerde bilim üretimine geçilemeyecektir. 1980, yalnızca eğitim kurumlarını etkilemedi. Ülkenin yönetimine egemen olan sermaye destekli iktidarlar; tüm sistemi ticarileştirmek için yoğun çaba harcadılar. Üretim ekonomisinden vazgeçen dolayısıyla bilim, teknoloji ve sanayi politikalarına önem vermeyen iktidarlar ülkeyi rant ekonomisine terk edince mühendislerin de sorunları giderek derinleşti ve sonucunda mesleğini yapamayan mimar, mühendis, şehir plancılarının sayıları da her geçen gün artmaya başladı.

Bilime ve bilimsel düşünceye değer veren ülkelerde oluşan aynı şiddette depremlerle karşılaştırdığımızda nitelikli insan gücünü israf eden Türkiye'nin neler yitirdiğini tüm çıplaklığıyla görebiliyoruz. Cumhuriyetin 75. yılında Türkiye'nin tüm sorunlarını çözmüş, geleceğe güvenle bakan, dünyanın parlayan yıldızı olduğunu söyleyen yetkili ağızlar, ülkenin en gelişmiş bölgesinin 45 saniyede yerle bir olmasının ardından yeni bir sayfa açacaklarını, hiçbir şeyin eskisi gibi olmayacağını açıkladılar. Bakalım 99'un 29 Ekiminde 75. yıl nutukları tekrarlanacak mı yoksa 75+1'i mi tartışacağız? Bir meslek odası yöneticisi olarak elbette biz de depremin bir dönüm noktası olmasını, artık geçmişte dile getirmekten bıktığımız eleştirilerimizin tekrarlanmamasını diliyoruz.

Ancak, deprem sonrası kısa süreçte gördük ki, bu "yapı" depremlerle yıkılacak gibi değil? Bizler siyasi iktidarların örgütsüz toplum yaratılması için izlediği baskıcı politikaları ancak daha örgütlü, daha güçlü, daha inançlı yapılarla değiştirebiliriz. Görevimiz, bireysellikten örgütlülüğe giden yolun kapısını aralamaktır.

M. Macit MUTAF
EMO İzmir Şubesi
Yönetim Kurulu Başkanı

1980'li yılların sıkı yönetim ve denetim yasası olarak çıkarılmış Yüksek Öğrenim Yasası'nun kısıtlayıcı ve baskıcı yapısı değişmedikçe üniversitelerimizde evrensel ölçülerde bilim üretimine geçilemeyecektir.

ULUSLARARASI ELECO KONFERANSI VE SERGİSİ 1-5 ARALIK'TA BURSA'DA

Elektrik Mühendisleri Odası Bursa Şubesi tarafından düzenlenen ELECO'99 Bursa Elektrik, Aydınlatma, Elektronik ve Otomasyon Mühendisliği Fuarı 1-5 Aralık 1999 tarihleri arasında Bursa Sagem Kongre ve Sergi Salonlarında yapıyor. Konferansa Türkiye dışından 23 ülkeden 62 bildiri, Türkiye'den ise 111 bildiri gönderildi.

Elektrik ve elektronik mühendisliğinin tüm dallarını kapsayan Konferans'ı İTÜ Elektrik ve Elektronik Fakültesi, Uludağ Üniversitesi Mühendislik Fakültesi, IEEE-PES Türkiye Kolu da destekliyor.

Konferansa paralel olarak ve konferansla aynı mekanlarda gerçekleştirilecek ELEKON 99 Bursa Elektrik, Aydınlatma, Elektronik ve Otomasyon Mühendisliği Fuarı'nı Türkiye'de elektrik mühendisliği konularında organize ettiği fuarlarla tanınan Elekon Uluslararası Fuarçılık ve Tic.Ltd.Şti. düzenliyor.

Konferansla ilgili ayrıntılı bilgi EMO Bursa Şubesi'nden (Tel: 0.224.2227 76), fuarla ilgili ayrıntılı bilgi ise EUF-Elekon Ltd.Şti.'nden (Tel: 0.212-6774174) edinilebilir.

ASANSÖR SEMPOZYUM KİTABI ÇIKTI

15 Mayıs 1999 tarihinde yapılan,

- Gümrük Birliği sürecinde asansör sektöründe CE uygulaması

- Asansör ile ilgili yönetmelik ve standartlar konulu Sempozyumdaki açıklama ve Panel'in yer aldığı Asansör Sempozyumu kitabını şube ve temsilciliklerimizden temin edebilirsiniz.

DEPREM BÖLGESİNE YARDIMLAR SÜRÜYOR

EMO Yönetim Kurulu Marmara depreminden dolayı mağdur olan üyelerimize ve vatandaşlarımıza yönelik yardım kampanyası sürüyor.

Nakit para yardımının yanı sıra makarna, pirinç, nohut, fasulye, çay, tuz vb. kuru erzak yardımı yapmak isteyen üyelerimiz Şubemize başvurabilirler.

NOT: EMO koordinatörlüğünde açılan yardım kampanyasına ilk katılanlardan Evrim Elektrik Ltd.Şti.'nin ismi bir önceki sayımızda dizgi hatası sonucu yer almamıştır. Katkılarından dolayı teşekkür ederiz.

EĞİTİM MERKEZİ BİLGİSAYARLARI YENİLENDİ

1996 yılında hizmete açılan EMO İzmir Şubesi Eğitim Merkezindeki 486 tabanlı 8 adet bilgisayar yenilendi.

AMD KG-2 333 MHZ işlemci, 8.4 GB hard-disk, 64 MB Ram, 8 MB Ekran kartı, 40xLG CD Rom olarak yenilenen bilgisayarlarla üyelerimiz daha hızlı ve çağdaş eğitim yapacaklar.

İZMİR HAFİF RAYLI SİSTEM GEZİSİ

Kentlerin çağdaşlık ölçütlerinden en önemlisi ulaşım sistemindeki düzen ve aralarındaki koordinasyondur. Dünya kentleri toplu ulaşım sisteminde yıllardır başarı ile metroyu kul-



lanmışlar ve geliştirmişlerdir.

Kentimizde ise hafif raylı ulaşım sistemi 90'lı yıllarda programlanmaya başlamış, güzergah belirlemesinde uzun bir dönem tartışması yaşanmış olmasına karşın Üçyol, Bornova hattı bitirilme aşamasına gelmiştir. 11.3 km hattın yaklaşık 4 km.si tünel, 7.3 km.si ise yer üstünde bulunmaktadır. Güzergah boyunca toplam 10 adet istasyon yapılmıştır. Araçların 4 dakikada bir kaldırılması ve Üçyol-Bornova arası duraklamalar dahil 14 dk. sürmesi planlanmaktadır.

Daha önce duyurduğumuz gezi programı 24 Eylül 1999 tarihinde gerçekleştirildi.

Halkapınar atölyelerinde başlayan gezi, ön teknik bilgi sonrasında stadyum, Sanayi Bölge

ve Bornova durakları elektrifikasyon yapısı incelendi. Sanayide bulunan 2 adet 3,3 MVA gücündeki 34, 5/2x0,6 cer trafoları ve redresör merkezleri hakkında bilgi alındı. Gezi sonrasında Atölye'de bulunan kontrol merkezinde otomasyon sistemi, organizasyon yapısı, atölye ekipmanları ve işlevleri hakkında görüşmelerde bulunuldu.

2000 yılı Mart ayında tümüyle açılması planlanan sistemin tünel bölümlerinin de gezilmesine yönelik program ayrıca duyurulacaktır.

EMO 1. ÖĞRENCİ KURULTAYI DÜZENLENİYOR

Ülkemizdeki elektrik, elektronik, bilgisayar mühendisliği eğitimi gören öğrencilere yönelik olarak Mühendislik Eğitimi, Oda-Öğrenci İlişkisi, Odalar ve Toplumsal Konuları alt başlıklarında düzenlenecek kurultay, 18 Aralık 1999 tarihinde Ankara'da yapılıyor.

Kurultayın gerçekleştirilebilmesi amacı ile Türkiye, İzmir, İstanbul, Samsun, Adana, Bursa ve Ankara Şubelerinin koordinatörlüğünde 6 bölgeye ayrıldı. Her koordinatör şubenin kendi bölgelerinde yapacakları yerel kurultayların tarihleri belirlendi.

Şubemizin yanı sıra Denizli ve Antalya Şubelerini kapsayacak olan yerel kurultay 20 Kasım 1999 tarihinde İzmir'de yapılacak.

Tüm öğrencileri kurultayda aktif olarak görev almaya çağırıyoruz.

EMO İZMİR ŞUBESİ INTERNET SAYFASI

Şubemizin ve EMO Genç'in internet sayfaları EMO Genç üyeleri tarafından hazırlanıyor.

www.emoizmir.org.tr. adresindeki sayfamız sizlerin görüş ve önerileri ile gelişecektir.

**İnternet Cafe'yi
ziyaret ettiniz mi?**

SMM ÜYE TOPLANTISI YAPILDI

22 Eylül 1999 tarihinde Şube Lokali'nde gerçekleştirilen III. SMM üye toplantısında

görüşülen konular ana başlıklar halinde aşağıya çıkarılmıştır.

- SMM'lerle ilgili yönetmelik ve şartnamelerin bir araya getirilerek SMM'lere ücretli yada ücretsiz olarak dağıtılması,

- En Az Ücretlerle ilgili diğer Meslek Odalarının ücretlerinin göz önüne alınması, artış oranının belirlenmesi sırasında diğer meslek gruplarıyla iletişim haline girilmesi,

- Vergi yasasına bağlı olarak fatura denetimi uygulamasının gözden geçirilmesi,

- EMO En Az Ücretinin Resmi Gazetede yayınlaması için çalışma yapılmasına EMO En Az Ücretlerinde asansörlü yapıların proje bedellerinin 2. Sınıf yapıların bedellerine yaklaştırılması,

- İşletme Sorumluluğu alacak mühendislerin eğitimden geçirilmesi,

- İmar Yönetmeliği değişikliği gözönüne alınarak proje, TUS uygulama ve denetiminin gözden geçirilmesi,

- Temsilciliklerin Şube tarafından ziyaret edilmesi,

- EMO En Az Ücretleri ile ilgili olarak %100, %80, %50, ilk 6 ay için %20 gibi oranlar önerildi.

EĞİTİM MERKEZİ TEKNİK SÖYLEŞİLERİ SÜRÜYOR

Üniversitelerin elektrik, elektronik ve bilgisayar mühendisliği bölümlerinde okuyan öğrencilere ve üyelerimize sektörümüzdeki gelişmeleri iletebilmek amacı ile düzenlenen Ekim-Kasım-Aralık ayı teknik söyleşiler dizisi her çarşamba saat 18.30'da Eğitim Merkezimizde sürüyor.



İlki elektrik-elektronik branş seçiminde Telekomünikasyon Mühendisliği; Çağlar ÖZSAMANCI, Aydın ÖZUSTA, Deniz SAĞCI

(TURKCELL) ve Power Mühendisliği M.Ali AYCAN (İDÇ) tarafından 29-30 Eylül 1999 tarihinde düzenlenmiş olan bu söyleşilerin devamı niteliğinde olan ekim ayı programı aşağıda bilgilerinize sunulmuştur. Ayrıntılı bilgi için (0232) 421 35 45-464 32 00 numaralı telefonlardan EMO Eğitim Merkezi'ne ulaşabilirsiniz.

EGE KALMEM ÇALIŞMALARI SÜRÜYOR

MMO İzmir Şubesi ile birlikte oluşturulan Ege Kalibrasyon ve Metroloji Eğitim merkezi bu dönem kalibrasyon ve eğitim çalışmalarının sürdürdü. Geçtiğimiz dönem içerisinde Ege Kalmem'de gerçekleştirilen çeşitli konulardaki kalibrasyon ve eğitimler ile firma referans sayısı 140'a ulaşmıştır.

Akreditasyon çalışmalarının üç laboratuvar için sonuçlanmasından sonra, Sıcaklık ve Basınç Laboratuvarının akreditasyonu konusunda çalışmalar tamamlanmıştır.

Yeni laboratuvar ekipmanlarının alımı için Hazine Müsteşarlığı'na Hizmet Yatırım Teşvik Belgesi başvurusunda bulunulmuştur.

Haziran-Eylül çalışma dönemi içerisinde açılan 5 eğitim programı ile çeşitli firmalardan katılan toplam 33 kişiye kalibrasyon eğitimi verilmiştir.

AİDATLARIN TAHSİLİ İÇİN PERSONEL GÖREVLENDİRİLDİ

Etkinliklerin sayı ve nitelik olarak artırılması çoğu zaman maddi olanaklarla sınırlıdır. EMO gibi meslek odalarının asıl geliri aidatlar olmasına karşın gerek aidatların değer olarak düşük olması, gerekse üyelerin aidat ödemedeği düzensizlikleri gelirlerinin yeterli seviyelere çıkmasını engellemektedir.

Birçok üye aidatlarının ödemesinde vakitsizlikten yada unutkanlıktan dert yanmaktadır. Şube Yönetim Kurullarının görevi ise aidat toplama oranını %100 olarak gerçekleştirmektir. Bu amaçla Şube Yönetim Kurulumuz aidatların toplanabilmesi amacı ile personel görevlendirmiş olup, aidat borcu olan üyelerimizi iş yerlerinde ziyaret edecektir.

Aidat borçlarınızı nakit ödeyebileceğiniz gibi kredi kartlarınızla da ödeyebilirsiniz.

Borcu olan tüm üyelerimizi duyarlı olmaya çağırıyoruz.

Üye'ye sunulan hizmet üye aidatlarının düzenli ödenmesi ile artar

İÇ EĞİTİMLER SÜRÜYOR

Şube kalite sisteminin ve çalışma performansının gelişimine yönelik olarak düzenlenen iç eğitimlerden sorunların tespiti ve çözümüne yönelik hedef belirleme eğitimi yapıldı.

Elk.Yük.Müh.Ufuk İLTER tarafından verilen eğitime Şube Yönetim Kurulu üyeleri ve çalışanları katıldı.

TMMOB İKK'dan, 17 Ağustos; Ranta Dayalı İmar Politikalarının Sonu Olsun!

Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği'nin ilk Genel Kurulu'nun yapıldığı 18 Ekim 1954 günü; bugünü kapsayan 12-18 Ekim tarihleri arasında bu yıl da Mühendislik Mimarlık Haftası olarak kutlanmaktadır. TMMOB bugün 23 meslek odası ve ikiyüzünü aşkın üyesiyle büyük bir meslek kuruluşu haline gelmiştir. İzmir'de de 20 bini aşkın üyesiyle, TMMOB'ne bağlı Odaların İzmir Birimlerinin oluşturduğu TMMOB İzmir İl Koordinasyon Kurulu geçmişte olduğu gibi bugün de meslek, meslektaş, kent ve ülke sorunlarının çözümüne yönelik çok yönlü çalışmalarda bulunmaktadır.

Bu çalışmalar, meslek ve meslektaş sorunlarının ülke ve toplum sorunlarından ayrılmayacağı ilkesi ve "Demokratik, Sanayileşen ve Üreten Bir Türkiye" yaratma anlayışı ile sürdürülmektedir. TMMOB'nin kuruluşunun 44. yılında Mühendislik Mimarlık Haftasını coşkuyla, erinçle ve övünçle kutlamak isterdik. Ne var ki ülkemiz gerçekleri bizleri bu duyguları yaşamaktan alıkoymaktadır. Ülkemizde her boyutta yaşanan olumsuzluklar ve yanlışlar zinciri, 17 Ağustos Marmara Depreminde tüm halkaları tamamlanarak karşımıza çıktı. Bu kez fatura çok ağırdı. Deprem yarattığı insani ve ekonomik yıkım, tüm ülkemizi yasa boğdu.

Bu yıkımın "doğal afet boyutunun ötesine tırmanmasının" başlıca nedeni; yapılaşmaya uygun olmayan, zengin tarım topraklarının yer aldığı birinci derecedeki deprem bölgesindeki alanların, tüm bilimsel ve teknik uyarılar gözdardı

edilerek yerel ve merkezi iktidarların teşvik edici uygulamalarıyla yaygın bir sanayi merkezi haline getirilmesi ve rant amaçlı plan tadilatlarıyla 7-8 kata varan yapılaşmalara izin verilmesidir. İnsanın-insanla; insanın-toplumla; insanın-doğayla uyumlu birlikteliğini hiçe sayan, ranta dayalı, yıllardır süregelen bu sistem yıkımın birinci derecede sorumlusudur.

Bu temel gerçeğin ardından gelen hatalı ve denetimsiz yapı üretim süreci, bu yaygın sorumluluk zincirinin bir diğer halkası olmaktadır.

Ülkemizin çağdaş, sanayileşen, üreten, demokratik, aydınlık geleceğinin yaratılması bu yanlışlıklar zincirinin sona erdirilmesiyle mümkündür.

Deprem aynı zamanda; mühendislik mimarlık bilim dallarının yapı sürecindeki önemini de bir kez daha ortaya çıkarmıştır. İşlev dışı bırakıldığı için kamuoyunca pek tanınmayan mühendislik disiplinleri bile artık telaffuz edilmeye başlanmıştır. Bizler, bu tanınmanın sözde kalmamasını; yaşamın içinde, yapılaşma sürecinde işler ve işlevsel kılınmasını talep ediyoruz.

Çağdaş planlı ve sağlıklı, güvenli birleşme için; halkımızı; yapı üretim sürecinde yer alan kişi ve firmaların etik değerlerinin insafına terk etmeksizin; kamu yararını esas alan, bağımsız, yansız, kar amacı gütmeyen işlevsel denetim mekanizmaları oluşturulmalı ve yasal düzenlemelere dönüştürülmelidir. Bu konuda TMMOB ve bağlı Odaların çok yönlü mesleki birikimleri bulunmaktadır. Bu birikimin merkezi ve yerel idarelerce işlevsel hale getirilmesi toplum yararına köklü bir değişimin başlatıcısı olacaktır. Bu yaklaşım en azından imar ve kentleşme alanında yıkım yaratan "rant politikalarının" yerine bilimsel temelli doğru politikaların üretilmesine önemli bir katkı sağlayacaktır.

17 Ağustos Marmara depreminin bir dönüm noktası olmasını diliyor, doğru derslerin çıkarılmasını istiyor ve bu yıl "Mühendislik Mimarlık Haftası" nedeniyle konu özelinde gerçekleştireceğimiz etkinliklere tüm İzmirli'leri katılıma çağırıyoruz.

RESMİ GAZETE'DEN

• 2 Eylül 1999 (23804) - 3030 Sayılı Kanun Kapsamı Dışında Kalan Belediyeler Tip İmar Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik

• 2 Eylül 1999 (23804) - Belediye ve Mücavir Alan Sınırları İçinde ve Dışında Planı Bulunmayan Alanlarda Uygulanacak İmar Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik

• 2 Eylül 1999 (23804) - İmar Planı Yapılması ve Değişikliklerine Ait Esaslara Dair Yönetmelikte Değişiklik Yapılması Hakkında Yönetmelik

• 2 Eylül 1999 (23804) - Gecekondu Kanunu Uygulama Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik

• 30 Eylül 1999 (23832) - Türkiye Elektrik Dağıtım A.Ş. Genel Müdürlüğü Tarımsal Sulama Elektrik Tesisleri Yapım Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılması Hakkında Yönetmelik

• 2 Ekim 1999 (23834) - Kamu İktisadi Teşebbüsleri ve Bağlı Ortaklıkları ile Özelleştirme Kapsam ve Programında Bulunan Kuruluşlarda Çalışan Sözleşmeli ve Kapsam Dışı Personel ile Yönetim Kurulu Başkan ve Üyeleri, Denetçi ve Tasfiye Kurulu Üyelerine 1999 Yılı'nın İkinci Yarısında Ödenecek Ücretlerin Tespisine İlişkin Tebliğ (Tebliğ No: 1999/3)

GELENEKSEL GECEMİZ 4 ARALIK'TA

Her yıl Odamızın kuruluşunu kutladığımız geleneksel EMO gecesi 4 Aralık 1999 Cumartesi günü Balçova Kaplıcaları Kardelen Salonunda yapıyor.

Bu yıl Odamızın 45. kuruluş yılını kutlayacağımız yemekli geceye tüm üyelerimizin katılımını bekliyoruz. Katılım için Şubemizi arayınız.

Bayram Tatilinde
3 gün 3 taksit gezi
29-30-31 Ekim 1999
Assos-Behramkale
Troya-Bozcaada
Kazdağı-Tahtakuşlar
Rezervasyon için EMO İzmir
Şubesi
489 34 35

EMO İZMİR ŞUBESİ YÖNETİM KURULU'NDAN BASIN AÇIKLAMASI SİYASETİ KULLANANLAR SİYASETTEN ŞİKAYETÇİ OLAMAZLAR

Son birkaç gündür basında GEDAŞ Yönetim Kurulu Başkanı Sn. Cem Bakioğlu'nun açıklamalarını izlemekteyiz. Sn. Bakioğlu Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın açtığı İzmir elektrik dağıtım ihalesini GEDAŞ'ın kazandığını, SENKOM A.Ş. firması ile anlaşma yoluna gidilmesi yönündeki baskıların ise siyasi olduğunu söyleyerek dağıtım hakkının kendilerinde olduğunu belirtmektedir.

Hafızalarımızı yokladığımızda 1991 yılında Denizlili Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı tarafından yine Denizlili şirket olan SENKOM A.Ş. İzmir elektrik dağıtım sisteminin işletilmesi ile ilgili görevlendirilmişti. Aynı dönemde de, İstanbul'un Anadolu yakasında AKTAŞ firması görevlendirilerek sözleşmeleri imzalanmıştı. Bu siyasi karar EMO tarafından yargıya götürülmüş ve geçtiğimiz günlerde AKTAŞ'ın görevlendirilme sözleşmesi iptal edilmiştir.

1997 yılında yapılan yönetmelik değişikliği ile ülkemizde 29 görev bölgesi belirlenmiş, İzmir-Manisa illerini kapsayan 6. görev bölgesinin işletilmesine ise İZMAŞ A.Ş. ve SÜZER A.Ş. talip olmuşlar, 1998 yılında Bakanlar Kurulu kararı ile GEDAŞ A.Ş. İzmir-Manisa illerinde görevlendirilmiştir. 1991 ve 1998 yıllarında alınan kararlarla İzmir'de iki dağıtım şirketi görevlendirilmiş durumdadır. Gelinen bu noktada Bakanlık durumu kurtarmak için iki şirketi "evlendirmeye" çalışmaktadır.

İhaleyi kim kazandı?

1997 yılında İzmir elektrik sisteminin işletme devri için açılan ihale süresince İZMAŞ ve SÜZER firmaları arasında korkunç bir "rekabet" ortamı yaşanmış, bizler de basından birbirleri ile ilgili tüm detayları izlemiştik. Ancak ne oldu ise, elektrik dağıtımının siyasi amaç ve hemşehrilik ilişkisinin önde tutularak SENKOM'a verildiğini söyleyenler daha önce aynı şeyi söyledikleri SÜZER'le birleşerek GEDAŞ adında bir firma kurmuş ve kapalı kapılar ardında yapılan ihaleyi, ihaleye girmeyen bir firma (GEDAŞ) kazanmıştır.

Yönetim değişikliği siyasi değil mi?

Sn. Özfatura'nın başkanlığındaki GEDAŞ firması DYP iktidarı ile "al gülüm, ver gülüm" giderken iktidar değişmiş ve ANAP-DSP iktidarı oluşmuştur.

İktidarla arası açılmış olan GEDAŞ aniden İzmir'in iyiliği için (!) Yönetim Kurulu Başkanını değiştirmiş ve iktidara yakın bir isim olarak Sn. Bakioğlu'nu getirmiştir. Şimdi Sn. Bakioğlu, SENKOM ile ilgili kararların siyasi olduğunu açıklayarak GEDAŞ'ta iktidara yakın yönetim değişikliğini mi planlamaktadır yoksa Sn. Cumhur Erşümer ile yakın ilişkisini mi reddetmektedir? Yoksa bugüne kadar harcadığını belirttiği 2 milyon doların geri dönüşü mü gecikmiştir.

Elektrik Mühendisleri Odası İzmir Şubesi'nin GEDAŞ'ın görevlendirilmesine yönelik davası Danıştay'da sürmektedir. Yakın gelecekte sonuçlanacağını umduğumuz dava sonucunu etkilemeye yönelik açıklamalarını kınıyoruz.

Sonuç olarak;

Ne icra borcunu ödemeyen bir firma olduğu savlanan SENKOM, ne İzmir-Manisa halkının kenetlenmesi (!) ile kurulduğu savlanan GEDAŞ, ne de oluşabilecek başka bir firma, kamu yararı gözetmeyen herhangi bir oluşuma onay vermeyeceğimizi kamuoyuna duyuruyoruz.

Saygılarımızla,

Mehmet GÜZEL

Yazman Üye

TMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI İZMİR ŞUBESİ EĞİTİM MERKEZİ KASIM AYI EĞİTİM PROGRAMI

SEMİNERLER

Programlanabilir Kontrol Cihazlarına

(PLC) Giriş

Tarih: 3 Kasım 1999

Eğitimi Veren: GROUPE SCHNEIDER
(Hüseyin YILDIZ)

Fiyatı: 46.250.000.TL/Kişi

NANO PLC'ler (MODICON TSX NANO)

Tarih: 4-5 Kasım 1999

Eğitimi Veren: GROUPE SCHNEIDER
(Hüseyin YILDIZ)

Fiyatı: 110.000.000.TL/Kişi

Micro PLC'ler (MODICON TSX NANO)

Tarih: 8-9-10 Kasım 1999

Eğitimi Veren: GROUPE SCHNEIDER
(Hüseyin YILDIZ)

Fiyatı: 190.000.000.TL/Kişi

Aydınlatma

Tarih: 11 Kasım 1999

Saat: 10.00-17.00

Eğitimi Veren: SİTECO Aydınlatma

Fiyatı: 15.000.000.TL/Kişi

ISO 9000 ve Kalite Güvence Sistemi

Tarih: 12-13 Kasım 1999

Eğitimi Veren: KALDEM Elk.Yük.Müh.
Fatın YÜCEL

Fiyatı: 75.000.000.TL/Kişi

Patlayıcı Ortamlar ve Patlamayı Önleme

Metodları

Tarih: 16 Kasım 1999

Eğitimi Veren: Elk.Müh. Ergun ÜNAL

Fiyatı: 25.000.000.TL/Kişi

İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği

Tarih: 19-20 Kasım 1999

Saat: Cuma-10.00-18.00

C.tesi: 9.00-13.00

Eğitimi Veren: Elk.Yük.Müh. Ünal TOKTAŞ

Fiyatı: 30.000.000.TL/Kişi

S7-200 Workshop

Tarih: 22-26 Kasım 1999

Eğitimi Veren: SIEMENS Devrim ONUR

Fiyatı: 115.000.000.TL/Kişi (S7 200

Workshop+S7 200 İleri Seviye + Promosyon:

431.250.000.TL/Kişi)

S7200 İleri Seviye PLC

Tarih: 22-26 Kasım 1999

Eğitimi Veren: SIEMENS Devrim ONUR

Fiyatı: 115.000.000.TL/Kişi (S7 200

Workshop+S7 200 İleri Seviye + Promosyon:

431.250.000.TL/Kişi)

TEKNİK SÖYLEŞİLER

Kalibrasyon ve Genel Metroloji

Tarih: 3 Kasım 1999

Saat: 18.30 - 20.00

Eğitimi Veren: EGE KALMEM
(Mak.Yük.Müh. Berkay ERİŞ)

Aydınlatma

Tarih: 10 Kasım 1999

Saat: 18.30 - 20.00

Eğitimi Veren: SİTECO Aydınlatma

Tıp Elektronik

Tarih: 17 Kasım 1999

Saat: 18.30 - 20.00

Eğitimi Veren: Elk.Yük.Müh. Ahmet
ÖZKURT

Bilgi Ağları

Tarih: 24 Kasım 1999

Saat: 18.30 - 20.00

Eğitimi Veren: Elk.Müh.Musa YENİARAS

BİLGİSAYAR KURSLARI

•Her kursiyere 1 bilgisayar, •Deneyimli eğitmen kadrosu, •Ödemede taksitlendirme, •4 kişi ve fazlası grup başvurularında %10 indirim, •6 kişilik grup başvurularına özel sınıf ile hizmetinizdeyiz

•WINDOWS 98&WORD 7.0&EXCEL 7.0

Süresi: Toplam 60 saat (10 hafta)

Bedeli: 60.000.000.TL

Kurs Günleri:

1. Pazartesi-Perşembe

9.00-12.00/16.00-19.00/19.00-22.00

2. Salı-Cuma

9.00-12.00/16.00-19.00/19.00-22.00

3. Cumartesi-Pazar

13.00-16.00/16.00-19.00/19.00-22.00

•AutoCAD R/12

Süresi: Toplam 40 saat (5 hafta)

Bedeli: 45.000.000.TL

Kurs Günü: Cmr.-Pazar (9.00-13.00)

•C PROGRAMLAMA DİLİ

Süresi: Toplam 24 saat (8 hafta)

Bedeli: 30.000.000.TL

Kurs Günü: Çarş. (16.00-19.00/19.00-22.00)

•PASCAL PROGRAMLAMA DİLİ

Süresi: Toplam 24 saat (8 hafta)

Bedeli: 30.000.000.TL

•DELPHI

Süresi: Toplam 24 saat (8 hafta)

Bedeli: 30.000.000.TL

•İLERİ EXCEL

Süresi: Toplam 24 saat (8 hafta)

Bedeli: 30.000.000.TL

•WEB SAYFASI TASARIMI

Süresi: Toplam 21 saat (7 hafta)

Bedeli: 20.000.000.TL

EGE BÖLGESİ ENERJİ RAPORU - 1998

EMO İZMİR ŞUBESİ ENERJİ KOMİSYONU

1.GİRİŞ

Ülkemizin 1998 yılına ait elektrik enerjisi üretimi, enerji tüketimi ve 1999 yılı kış mevsimine girilirken özet olarak elektrik enerjisi tahminleri ile Ege Bölgesinin durumu elimizdeki verilerin ışığında değerlendirilmeye çalışılacaktır.

Enterkonnekte sisteme Batı Anadolu Bölgesi olarak katılan İzmir, Manisa, Aydın, Denizli , Muğla, Uşak, Afyon ve Kütahya illerine ait veriler bu raporda değerlendirilmeye çalışılacaktır. 21 Mayıs 1998 tarihinde İzmir’de EMO İzmir Şubesi ve konuya taraf olan Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ile çeşitli kurum ya da kuruluşların katıldığı Ege Bölgesi Enerji Sorunları-98 Forumunun sonuçları da bugünkü durum ele alınarak irdelenecektir .

2.GENEL DURUM

Ülkemizde 31 Aralık 1998 tarihi itibarı ile 114 Milyar kWh elektrik enerjisi tüketime sunulmuştur. Bu miktar 1997 yılına göre % 8,1 oranında bir artış göstermektedir.

TEDAŞ tarafından 1998 yılında 79.520.172.293 kWh enerjinin satın alındığı, 64.034.731.325 kWh’lik bölümün tüketicilerine (abonelere) satıldığı, dağıtımdaki kayıpların ise 15.485.440.968 kWh olduğu görülmektedir (Kaynakça – 1: Sayfa – 8).

TEAŞ kaynaklarında ise TEDAŞ’a yapılan satışın 74.449.698.767 kWh olduğu belirtilmektedir. Aradaki fark 5.070.473.526 kWh olup satan ve satın alan iki resmi kuruluş arasındaki rakamlarda büyük çelişki görünmektedir (Kaynakça – 2: Sayfa – 15) .

TEAŞ kaynaklarına göre 111.022,4 milyon kWh’lik enerji Türkiye’de üretilmiş, kalan 3.298,5 milyon kWh enerji ise dış alımla karşılanmıştır. İthal edilen enerji miktarı 1997 yılına göre %32 oranında artış göstermiştir .

Tablo – 1’de 1970 ile 1998 yılları arasındaki elektrik enerjisi üretim ve tüketimleri ile bir önceki yıla göre artış oranları da gösterilmiştir (Kaynakça – 2: Sayfa – 1).

TABLO -1:

YILLAR	Türkiye Üretimi (milyon kWh)	Önceki Yıl Üretim (milyon kWh)	Dış Satım (milyon kWh)	Dış Alım (milyon kWh)	Türkiye Tüketimi (milyon kWh)	Önceki Yıl Tük. Artışı (%)
1970	8.623,0	% 10,0	0,0	0,0	8.623,0	% 10,0
1975	15.622,8	% 15,9	0,0	96,2	15.719,0	% 16,6
1980	23.275,4	% 3,3	0,0	1.341,1	24.616,5	% 4,5
1985	34.218,9	% 11,8	0,0	2.142,4	36.361,3	% 9,3
1990	57.543,0	% 10,6	906,8	175,5	56.811,7	% 8,0
1995	86.247,4	% 10,1	695,8	0,0	85.551,6	% 10,0
1996	94.861,6	% 10,0	343,1	270,1	94.788,.	% 10,8
1997	103.295,8	% 8,9	271,0	2.492,3	105.517,1	% 11,3
1998	111.022,4	% 7,5	298,2	3.298,5	114.022,7	% 8,1

1950-1998 yılları arasındaki Türkiye’de elektrik enerjisinin kaynaklara göre kurulu güç dağılımı, brüt ve net üretimleri ve kişi başına net tüketimleri (TABLO – 2)’de verilmiştir.

TABLO – 2 :

YILLAR	KURULU GÜÇ			BRÜT ÜR.	NET ÜR.	KİŞİ BAŞINA NET TÜKETİM
	TERMİK	HİDROLİK	TOPLAM	GWh	GWh	Kwh/kişi
1950	389,9	17,9	407,8	789,5	678,8	33,0
1955	573,5	38,1	611,6	1.579,8	1.347,3	56,0
1960	860,5	411,9	1.272,4	2.815,1	2.395,8	87,0
1965	985,4	505,1	1.490,5	4.952,7	4.236,8	136,0
1970	1.509,5	725,4	2.234,9	8.623,0	7.307,8	207,0
1975	2.407,0	1.779,6	4.186,6	15.622,8	13.491,7	337,0
1980	2.987,9	2.130,8	5.118,7	23.275,4	20.398,2	459,0
1985	5.244,3	3.874,8	9.119,1	34.218,9	29.708,6	591,0
1990	9.550,8	6.764,3	16.315,1	57.543,0	46.820,0	835,0
1995	11.089,0	9.862,8	20.951,8	86.247,4	67.393,9	1.084,0
1996	11.311,8	9.934,8	21.246,9	94.861,6	79.727,7	1.173,0
1997	11.794,1	10.106,8	21.889,4	105.361,3	88.487,0	1.310,0
1998	12.444,0	10.568,0	23.351,5	111.022,4	94.009,7	1.450,0

TEAŞ’ın kendi ürettiği ve dışardan satın aldığı enerjiden iç tüketim (%4.6) ve iletim kayıpları (% 3,4) düşüldüğünde satışa sunulan enerji miktarı 94 milyar kWh’tir.

Tablo – 3’te Türkiye elektrik enerjisi ihtiyacının karşılanmasına kuruluşların katkısı oranlanarak verilmektedir (Kaynakça – 2: Sayfa – 1).

TABLO - 3:

KURULUŞLAR	Üretim (milyon kWh)	Türkiye Tük Katkı (%)	Türkiye Üret. Katkı (%)
TEAŞ	78.580,9	68,7	70,8
TEAŞ’ A BAĞLI ORTAKLIK SANT.	17.493,8	15,3	15,8
CEAŞ	1.769,5	1,5	1,6
KEPEZ	529,7	0,5	0,5
ÜRETİM ŞİRKETLERİ	2.517,1	2,2	2,3
OTOPRODÜKTÖRLER	10.131,3	8,9	9,1
TÜRKİYE ÜRETİM TOPLAMI	111.022,4	97,1	100,0
BULGARİSTAN	2.317,2	2,0	
GÜRCİSTAN	779,2	0,7	
İRAN	202,1	0,2	
DIŞ ALIM TOPLAMI	3.298,5	2,9	
TOPLAM TÜKETİME SUNULAN	114.320,9	100,0	
AZERBAIJAN (NAHÇIVAN)	298,2		
GÜRCİSTAN	0,0		
DIŞ SATIM TOPLAMI	298,2		
TÜRKİYE TÜKETİM TOPLAMI	114.022,7		

1998 yılında Türkiye elektrik sistemi içinde yeni devreye alınan santrallerin kurulu güçleri toplamı 1.462,1 MW’tır. İlave güçler sonucunda toplam kurulu güç 23.351,5 MW olmuştur .

Ulusal Elektrik Sistemimizin 1998 yılı anı puantı 17.12.1998 günü saat 17.40'da 17.799,3 MW olmuştur. Ülkemiz toplam puantına TEAŞ Santralleri 15.154,6 MW (% 85,1), diğer kuruluş santrallerinin katkısı 2.178,7 MW (% 12.2) olarak gerçekleşmiştir (Kaynakça – 2 : Sayfa-8).

Bir önceki yıl puant artışının % 5.2 olduğu görülmektedir .

1998 yılında elektriğin satış fiyatının düzenli olarak her ay artırıldığı ve Ocak-98 ayında ortalama 12.280,32 TL / kWh olan elektriğin Aralık-98 ayında 19.420,94 TL / kWh olduğu görülmektedir .

DİE'nin yayınladığı toptan eşya Fiyat Endeksi artışı % 54,26 olarak gerçekleşirken aynı dönemde elektrik satış fiyatındaki artış % 65,92 olmuştur (Kaynakça – 1 : Sayfa – 36).

1998 yılında Türkiye'de 1 kWh elektrik fiyatı sanayide 7.1 cent iken, konutlarda 7.4 cent olmuştur. İtalya'da 1 kWh elektrik fiyatı sanayide 9.5 cent iken, konutlarda 15.5 cent olmuştur. A.B.D.' de 1 kWh elektrik fiyatı sanayide 3.8 cent iken, konutlarda 8.1 cent olmuştur (Kaynakça-1 : Sayfa-36).

1998 yılında barajlardaki su doluluk miktarları geçen yıldaki rakamlar civarındadır. Yukarıdaki tabloya göre barajların doluluk oranı ile ithal kömür ve doğalgaz alımında sıkıntı olmaz ve 1999 yılında yeni santraller devreye alınmaz ise enerji üretimi geçen yılı ancak yakalayabilecektir.

1998 yılında karşılanan Türkiye tüketimine sunulan 114.320,9 milyon kWh'lık üretimin birincil kaynaklara göre dağılımı Tablo – 4'de verilmektedir (Kaynakça – 2 : Sayfa-3).

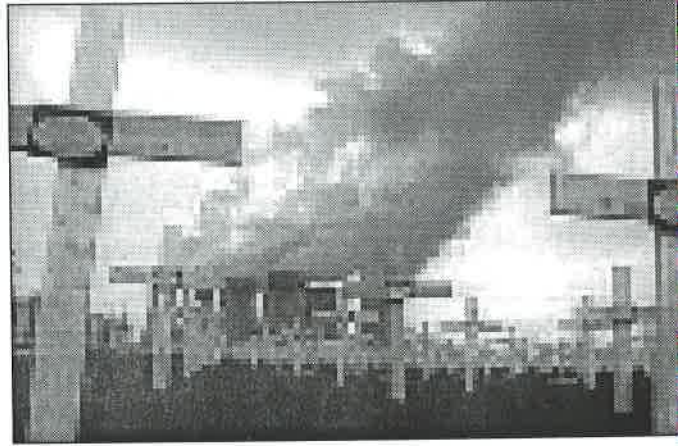
TABLO - 4 :

BİRİNCİL KAYNAKLAR		Üretim Milyon kWh	Toplam Tüketime Katkı - %	Türkiye Üretimine Katkı - %
T E R M İ K	FUEL OİL	7.275,6	6.4	6.6
	MOTORİN	308,6	0.3	0.3
	TAŞKÖMÜRÜ	2.980,9	2.6	2.7
	LİNYİT	32.706,6	28.6	29.5
	DOĞAL GAZ	24.837,5	21.7	22.4
	LPG	222,2	0.2	0.2
	NAFTA	116,9	0.1	0.1
	YENİLENEBİLİR + ATIK	13,4	0.0	0.0
	DİĞERLERİ	241,2	0.2	0.2
	TOPLAM	68.702,9	60.1	61.9
RÜZGAR		5,4	0.0	0.0
JEOTERMAL		85,0	0.1	0.1
HİDROLİK	BARAJLI	40.350,5	35.3	36.3
	DOĞAL GÖL VE AKARSU	1.878,6	1.6	1.7
TOPLAM.		42.229,0	36,9	38,0
TÜRKİYE ÜRETİM TOPLAMI		111.022,4	97,1	100,0
DIŞ ALIM		3.298,5	2,9	
TOPLAM TÜKETİME SUNULAN		114.320,9	100,0	
DIŞ SATIM		298,2	0,3	
TÜRKİYE TÜKETİM TOPLAMI		114.022,7	99,7	

Rengi mavi.....

Bahçelerimizi süsleyen uzun boylu, ince belli Japon güllerinin rengi kırmızıdır. Radyasyonun rengi ise mavi. Tokaimura kasabasında, nükleer atıkların işlendiği JCO şirketine ait tesislerdeki kazada; mavi bir ışığın olduğu gözlenmiş. Masallarda görenlerini yok eden, mistik güçler gibi radyasyonun mavisini görenlerin, gökyüzünün mavisini görme şansları pek fazla olmuyor. Kayıtlara geçen ilk önemli nükleer kazayı 25 Nisan 1981'de Tsunuga'da yaşayan Japonya daha iki yıl önce yine Tokaimura da kurduğu ilk nükleer santralde, kayıtlara göre 35 santral çalışanın önemli derecede radyasyona maruz kaldığı ciddi bir kaza geçirdi. 7 Ekim 1957'de İngiltere'nin Windscale Nükleer Kompleksinde başlayan dünyamızın nükleer kazalar öyküsü, yüzlerce benzerini yaratarak geçen hafta Kore'ye ulaştı. Bundan sonra da gidebileceği bir çok yer var. 400'ün üstünde reaktör var güçleriyle çalışıp dünyamıza elektrik, plütonyum ve radyasyon üretiyorlar. Aslında ileri bir teknoloji ile çalışan bu araçlarda bilimsel öngörüler çok fazla sorun görmüyor da, nedense işletme raporları, reaktör başına yılda lisans şirketine bildirmesi zorunlu 20 kazayı kaydediyorlar, yani sizin anlayacağınız her gün yaklaşık iki ciddi nükleer kaza yaşanıyor dünyamızda. Ve yine işletme raporlarına göre hergün bir reaktör acil soğutma sistemlerini tetiklemek zorunda kalıyor, kalmasına kalıyor da, "acil soğutma sistemleri çalışıyor mu?" sorusuna ne yazık ki işletme raporları "bazen çalışmıyor" diyor. İşte nükleer kazalar öyküsünün en anlamlı tümcesi bu! Bazen çalışmadığı zaman kazaların olması kaçınılmaz oluyor. Elbette, önemli olan reaktörleri Kritik üstü çalışma şartlarına getirmemek. Ne acil soğutma sistemlerine, ne de *Scram* denilen zincirleme reaksiyonda önemli ölçüde geçici rejimler yaratan, acil durdurma işlemlerine gerek duymamak. Ama bu işin doğası gereği mümkün olmamaktadır. Çünkü; nükleer enerji santralleri 5-6 yıl gibi kısa bir zaman diliminde önemli derecede yaşlanma sorunlarını yaşamaya başlamaktadır. İşletme raporları santrallerin

güvenlik içinde çalışmasını etkileyen; bir yandan radyoaktif maddelerin şu veya bu şekilde açığa çıkmasına diğer yandan santralin tahrip olmasını yaratacak tasarım esaslı kazalara neden olacak bir çok olayı kaydetmiştir. Nükleer endüstri bu sorunların giderilmesinde maliyet oranları düşük günü birlik çözüm yollarını ve kural ihlallerini yeğlemiş ve tüm dünyada insan ve doğal yaşamı kitlesel olarak tehdit eden nükleer kazaların yo-lunu açmıştır. Artık bu kazalar 2000'li yılların olağan kazalarıdır, çok daha şık ve çok daha yaygın olarak gözükecektir. Dünya jandarmalığına soyunan veya soyunmak istenen devletlerce, nükleer silah üretimi için önemli ölçekte desteklenen nükleer endüstri bugün kendi ülkelerinde kamuoyu baskısı altında kalmışlar ve yeni pazar arayışlarına girmişlerdir. Son yıllarda ülkemizde görülen "nükleer enerji isterük" korusu işte böyle bir arayış politikasının sonucudur. Bu günlerde Akkuyu'da inatla kurulacak olan 1000 MVA'lık bir nükleer



santralin sözleşmesini imzalayacak olanlar, enerji sorunlarımızı değil ama nüfus planlama sorunlarımızı büyük oranda çözmüş olacaklar, mavi Akdeniz'i soğuk mavi bir ölümle kirleterek.

Musa ÖZTUFAN
EMO İzmir Şubesi
Enerji Komisyonu Başkanı

Ne Kadar Tehlikeyesiniz? 2000 Yılı Problemi



Evinizde kişisel bir bilgisayarınız ya da bilgisayarın aktif olarak kullanıldığı küçük çaplı bir şirketiniz mi var? Öyleyse mutlaka yaklaşan yeni yüzyıla birlikte ortaya çıkacak olan 2000 yılı problemi hakkın-
da bir şeyler duymuş yada okumuşsunuzdur. Peki ne kadar tehlike altında olduğunuzu biliyor musunuz?

2000 yılı probleminin sizin için ne derece tehlikeli olduğu herşeyden önce bilgisayarınızı nasıl kullandığımızla ilgili. Eğer bilgisayarınızı yalnızca düz metinler yazılması ya da oyun amaçlı kullanılıyorsa, bu durumu sizi kritik bir biçimde etkilemeyecektir. Ancak bilgisayarınız özellikle finansal yönetim için kullanılıyorsa, zamana duyarlı bilgiler içeriyorsa biran önce sisteminizin risk altında olup olmadığını öğrenmeli ve gerekli önlemleri almalısınız.

1970'li yıllardaki donanım ve yazılım kısıtlamaları, uygulamalarda kullanılacak tarih bilgilerinin, daha az yer kaplaması endişesiyle, yıl bazında dört hane yerine son iki hanesi ile kodlamasını zorunlu kılmıştır. Teknolojinin ilerlemesiyle birlikte donanım ve yazılım endüstrisinin gelişmesine rağmen, bu tarih kodu uygulaması günümüze kadar uygulanmıştır. Bu uygulama sebebiyle, 2000 yılında oluşabilecek hatalar 2000 yılı problemi olarak bilinmektedir. 2000 yılı sorunu üç ayrı grup halinde incelenebilir.

Sıfır Sorunu: Bilgisayarlar, kapalı olduğunda bile işleyen ve saat ile tarih bilgisinin elde edildiği bir saat içerirler. Bu saat ünitesi 2000'li yıllar dikkate alınmadan tasarlanmış ise, geçiş ile birlikte 2000 yılını göstermeyecek ve bu hataya sebep olacaktır. Sıfır sorununun diğer bir boyutu ise rastgele üretilen sayılar ile ilgilidir. kimi oyun programlarından ağ yönetim programlarına kadar birçok uygulama rastgele sayı üretir, örneğin saat, tarih bilgisine bölünerek rastgele bir sayı elde edilir. 2000 yılına girdiğimizde, sistem takvimi 00 gibi bir tarih verirse, herhangi bir sayının sifıra bölümü tanımsız olduğundan yazılım veya donanım kilitlenecektir.

Artık yıl Sorunu: Her dört yılda bir Şubat ayı 29 çekmektedir. 2000 yılına girildiğinde son iki rakamı kullanan sistemlerin takvimi 1900 yılına geçmiş gibi davranacaktır. Ancak 1900 artık yıl olmayıp 2000 artkılıdır. Bu da bilgisayar takviminin bundan sonra yanlış işlemesine neden olacaktır.

Yüzyıl Sorunu: Genel olarak bilgisayar-

da hızlı işlem yapabilmek ve yer tasarrufu sağlayabilmek için dört yerine iki haneli (1999 yerine 99) olarak kullanılması sonucu 2000 yılı 1900 olarak değerlendirilmesi takvimde yalnızca yılın günlerinin hatalı olmasına neden olmayacak, yüzyıllık bir hata oluşacaktır. Bu durum tarihe duyarlı olarak çalışan programların (muhasabe, proje yönetimi vb. programlar) hatalı sonuçlar üretmesine veya kilitlenmesine neden olacaktır.

Bilgisayarınız 2000 yılı probleminde karşı hazırlıklı mı? Bu durumu üç açıdan incelemeniz gerekir; donanım, yazılım ve kişisel dosyalar.

Her kişisel bilgisayarın pille beslenen, saati ve günü tutan bir iç dijital saati (Real Time Clock-RTC) vardır. Ancak RTC yılın sadece son iki basamağını tutar. Tarihin yüzyıl hanelerinden ise BIOS (Basic Input/Output System) sorumludur. Bu nedenle eğer uygun değilse bilgisayarınız için anakartınızla bağlantılı olarak bir BIOS düzenlemesi gerekir.

Bilgisayarınızda bir işletim sistemi üzerine kurulu yazılımlar yer almaktadır. İşletim sisteminizin ve uygulama programlarınızın durumunu sürümüne bakarak kontrol edebilirsiniz. Gerekliyse hemen her işletim sistemi ve uygulama için hazırlanmış programları (internetten ya da programı satın aldığınız firmadan ulaşabilirsiniz) bilgisayarınıza kurmalısınız.

Muhasebe kayıtları, günlük proje raporları gibi tarihe duyarlı kişisel dosyalarınız için de dikkatli olmalısınız. Öncelikle bunların hazırlandığı programların 2000 yılı probleminden etkilenmeyeceğinden emin olun ve bu dökümanlarda yılın iki basamaklı olarak gösterildiği kısımları düzeltin.

Bu bilgiler ışığında 2000 yılı problemi tehlikesi altında iseniz, bu konuda geniş bir araştırma yapıp geç olmadan bu problemi aşmalısınız. Ancak paniğe kapılmaya da gerek yok, problem kadar çözümü de biliniyor ve gerekli bilgilere ulaşmak hiçde zor değil. İnternette bu konu üzerine birçok site bulabilirsiniz, aynı zaman donanım ve yazılım ürünleri olan firmalar kendi ürünleri ile ilgili olarak yapılması gerekenleri ayrıntılı olarak açıklayan sayfalar hazırlamış durumdadır. Eğer internet bağlantınız yoksa bilgisayar ve yazılımlarınızı satın aldığınız firmalar size yardımcı olacaktır.

*Problemsiz bir
2000 yılı
dileklerimizle!*



Aslında bu sayıdaki yazılarım bir öncesi sayıda yayınlanacaktı fakat teknik aksaklıklardan ötürü çıkmak zorunda kaldı. Bir sayı ara verdiğim için özür dileyip yazılara geçiyorum.

DEPREM HABERLEŞME PANOSU

<http://deprem.ulakbim.gov.tr>

Ulusça büyük bir felaketi yaşadığımız şu günlerde iletişim kaynaklarının önemini bir kez daha gördük. Devletten önce haberciler oradaydı ve bizi bu büyük felaketten haberdar etti, dayanışmanın bu derece güçlü ve büyük olmasını sağladılar. Bu felakette bir şeyin daha önemi kavrandı; İnternet. İnternette bir çok site aracılığıyla depreme ilgili en son haberler kimi zaman televizyon kanallarından da hızlı bir şekilde kullanıcılara ulaştı. Ulakbim'in hazırladığı bu site de bunlardan yalnızca biri. Bölgede ihtiyaç duyulanları öğrenebildiğiniz ya da yardım kampanyalarını öğrenebildiğiniz gibi başka haber kaynaklarından edinemeyeceğiniz; yakınlarınızın durumlarını içeren bir veritabanını da bulunduruyor site, Soldaki "deprezede veri tabanı" bağlantısından ulaşacağınız sayfada bulacağınız "durumu belli olanlar" listesini kullanarak yakınınzla ilgili bilgilere ulaşabilirsiniz.

<http://www.opensource.org>

"Open source" İngilizcedeki kelime anlamıyla açık kaynak demek. Bilgisayar terminolojisinde ise kullanımı size satılan programla beraber programın kaynak kodunun da verilmesi anlamını taşıyor. Yani aldığımız programın kaynak kodunu da alıyorsunuz ve eğer programlama yetiniz var ise programı istediğiniz şekilde değiştirebiliyorsunuz. Yukarıda verdiğimiz adresten ise konuyla ilgili ayrıntılı bilgi alabilirsiniz. Genellikle teknik bilgilerin bulunduğu bir site olmakla beraber açık kaynak kodlu programlara ulaşabileceğiniz linklerde bulunmakta.

opensource.org

Nereden Nereye Türkiye Ulaşım Rehberi

<http://www.neredennereye.com>.

Gezginler için bulunmaz bir nimet bu site. Tamamen gezi ile ilgili bilgiler bulunuyor. Gerek çıkış ve varış noktalarınızı vererek istediğiniz araçla hangi zamanlarda ulaşabileceğinizi öğrenebilirsiniz gerekse kamping araç kiralama gibi yararlı bilgileri alabilirsiniz. Kullanımı ise oldukça basit; genellikle aşağı çekilen menülerden istenen bilgileri seçip gönder düğmesini tıklayorsunuz ve sonuç ekranınızda beliriyor.

Eğer ilginç bulduğunuz siteler olursa bana e-mail aracılığı ile ulaşabilirsiniz.
e-mail:ozgur.tamer@eee.deu.edu.tr

RADIUS PROJESİ

Fügen SELVİTOPU
İzmir Büyükşehir Belediyesi İmar Müdürü

Birleşmiş Milletler 1990 yıllarını doğal afetlerin neden olduğu can ve mal kayıpları ile sosyal ve ekonomik zararları azaltmak amacıyla "Uluslararası Doğal Afetleri Azaltmanın On Yılı" olarak belirlemiştir. IDNDR (International Decade for Natural Disaster Reduction) sekreteryası, IDNDR Bilim ve Teknik Komitesi ile bazı temel kurumların danışmanlığı ve Japon Hükümetinin de dünya çapında, özellikle gelişmekte olan ülkelerde, şehirlerdeki sismik afetlere karşı yapılacak icraatları teşvik etmeyi amaçlıyordu.

Bu nedenle 1997 yılında IDNDR sekreterliği, dünyada gelişmekte olan ülkelerden Radius çalışması içinde yer almak isteyen 58 adet şehirden başvuruları kabul etmiştir. Bu şehirlerden 27 tanesi Asyada, 12 tanesi Avrupa ve Afrika'da, 19 şehir de Latin Amerika da yer almaktaydı. Ağustos-Eylül 1972'de IDNDR Sekreterliği, başvuru formundaki bilgileri ve bölgesel dağılımı göz önüne alarak 58 şehirden 20 tanesini ön seçim sonucu belirledi. Asya'da 7 şehir Avrupa Ortadoğu ve Afrika'da 6 şehir ve Latin Amerika'da 7 şehir belirlendi.

Uluslararası Araştırma Enstitülerinden atanan uzmanlar, bu 20 şehri ziyaret ederek gerekli araştırmalarda bulundular. Daha sonra IDNDR Sekreterliği Ocak 1998 tarihinde, tüm dünyadan 9 kenti Radius Projesinin gerçekleştirilmesi için seçti. Bunlardan 5 şehir sürekli çalışma grubunda (full-case), 4 şehirde destek programında (auxiliary-case) yer almaktadır.

Sürekli çalışma grubunda olan şehirler:

Adisababa (Etyopya), Guayaguil (Ekvator), Taşkent (Özbekistan), Tijuana (Meksika), Zigong (Çin)

Destek Programında olan şehirler:

Antofagasta (Şili), Bandung (Endonezya), İzmir (Türkiye), Üsküp (Makedonya)

Radius kelimesinin açılımı "Risk Assessment Tools for Diagnosis of Urban Areas Against Seismic Disasters" olup, anlamı "Şehirlerin Sismik Afetlere Karşı İncelenmesi İçin Risk Değerlendirmesinde Kullanılacak Araçlar" olarak açıklanabilir.

Radius Projesine seçilen 9 kentin program süresince gerçekleştirmeleri gereken iki ana hedefleri bulunmaktadır.

1. Deprem Hasar Senaryosunu geliştirmek. (olası bir depremde meydana gelebilecek hasar

bölgelerini, hasarların niteliklerini ve boyutlarını belirlemek)

2. Risk Yönetim Planını hazırlamak (deprem felaketini hafifletmeye, vereceği zararları azaltmaya yönelik eylem planı)

RADIUS PROJESİ İLE İLGİLİ İZMİR'DE YAPILANLAR

Belediyemizce, 28.05.1997 tarihinde Radius Projesi için resmi başvuru yapılmış, 24.11.1997 tarihinde IDNDR adına gelen bir uzman tarafından kentimiz ziyaret edilmiş, 30.01.1998 tarihinde "auxiliary case study city" (Destek programındaki şehir) olarak seçilmiş ve 18.02.1998 tarihinde de IDNDR sekreteryası ile İzmir Büyükşehir Belediyesi arasında sözleşme imzalanmıştır.

Bu arada yine İzmir Büyükşehir Belediyesi ile Boğaziçi Üniversitesi arasında 16.12.1997 tarihinde "Deprem Master Planı Hazırlanması" ile ilgili bir protokol imzalanmış. Bu protokol ile Radius projesine taban teşkil edecek verilerin elde edilmesi amaçlanmıştır.

DEPREM MASTER PLANI

İzmir Büyükşehir Belediyesi ile Boğaziçi Üniversitesi arasında 16.12.1997 tarihinde "Deprem Master Planı Hazırlanması" ile ilgili bir protokol imzalanmıştır. Bu protokol ile Radius projesine taban teşkil edecek verilerin elde edilmesi amaçlanmış ve çalışmanın kapsamı protokolde "Deprem zararlarının azaltılmasına yönelik bir Deprem Master Planı'nın hazırlanması ile ilgili araştırma, derleme, değerlendirme ve danışmanlık hizmetleri" olarak tariflenmiştir. Bu protokol kapsamında üniversite tarafından yürütülecek çalışmalara aşağıdaki başlıklar altında toplanmıştır.

- Depremsellik çalışmaları ve Jeoteknik Çalışmaların derlenmesi,
- Bina, Mühendislik Yapıları ve Alt Yapı Etüdüleri,
- Deprem Senaryoları Etüdüleri,
- Deprem öncesi Tedbirlerin Belirlenmesi,
- Deprem sonrası Acil Tedbirlerin Belirlenmesi,
- Uzun Vadeli Tedbirlerin Belirlenmesi,

Ayrıca, ilk toplantıdan sonra muhtarlıklara mahalleleri ile ilgili bazı bilgileri elde edebilmek amacıyla, tüm kamu kurum ve kuruluşlarına da sorumluluk alanlarına giren bölgelerdeki yapılarla (yollar, viyadükler, havaalanları,

iskeleler, alt yapı, nakil hatları, baraj, santraller vb.) ilgili bilgi ve dökümanların gönderilmesi için yazı yazılmış ve elde edilen tüm bilgiler gerekli değerlendirmelerin yapılması için Boğaziçi Üniversitesine iletilmiştir.

Komisyonlar, çalışma konuları ve katılanlar aşağıda belirtilmiştir.

RİSK ANALİZİ KOMİSYONU:

Dokuz Eylül Üniversitesi Jeoloji ve Jeofizik Mühendisliği Bölümleri, Jeoloji ve Jeofizik Mühendisleri Odaları, Maden Tetkik Araştırma Enstitüsü.

BİNA VE ALTYAPI DEĞERLENDİRME KOMİSYONU:

Bayındırlık ve İskan Müdürlüğü, DSİ, Karayolları Bölge Müdürlüğü, D.D.Y., T.E.A.Ş., T.E.D.A.Ş., İZ-SU Genel Müdürlüğü, İnşaat Mühendisleri Odası ve Mimarlar Odası, Fen İşleri Daire Başkanlığı, Raylı Sistem Müdürlüğü, D.E.Ü. İnşaat Fakültesi, Telekom, D.L.H. Bölge Müdürlüğü, Ege Ordu Komutanlığı.

SOSYAL VE EKONOMİK DURUM DEĞERLENDİRME KOMİSYONU:

Mimarlar Odası, E.Ü. Edebiyat Fakültesi Coğrafya ve Sosyoloji Bölümleri, Gündem 21 Temsilcileri, Medya Temsilcileri, Ticaret ve Sanayi Odaları, Planlama Müdürlüğü, Meteoroloji Bölge Müdürlüğü, Yüksek Teknoloji Enstitüsü, Muhtarlar Derneği.

KURTARMA ÇALIŞMALARINI ONARIM ORGANİZASYONU KOMİSYONU:

İl Sivil Savunma Müdürlüğü, İl Sağlık Müdürlüğü, İtfaiye Müdürlüğü, D.E.Ü. Tıp Fak.Halk Sağlığı Bölümü, İl Emniyet Müdürlüğü Sivil Savunma Müd., İl Trafik Denetleme Müdürlüğü, Amatör Telsizciler Derneği, İ.B.Ş.B. Trafik İşleri Müdürlüğü, Acil Tıp Derneği, Ege Ordu Komutanlığı.

Komisyonların oluşturulmasından sonra, çalışma grupları, çeşitli tarihlerde yürütme komitesi ile birlikte toplantılar yapmışlardır. Bu toplantılarda deprem öncesi ve sonrası ile ilgili kentin tüm sorunları tartışılmış, her kurum ya da kuruluşun yapması gerekenler, ellerinde mevcut bulunan bilgiler, hangi bilgilerden nasıl yararlanılabileceği, belirlenmiş ve eksiklikler, koordinasyon sağlanması gerekeler ve öneriler saptanmıştır.

12.02.1999 tarihinde, kentin tüm yöneticilerinin, teknokratlarının ve ilgili sivil toplum örgütleri ile meslek odalarının çağrıldığı Danışma Kurulu Toplantısı yapılarak proje hakkında bilgi verilmiş ve görüşler alınmıştır.

Ayrıca, 18-19 Şubat 1999 tarihinde iki günlük bir ortak çalışma düzenlenmiştir. Bu çalışma

toplantısına tüm komisyon üyelerinin yanısıra IDNDR Sekreterya'sının Proje Koordinatörü olarak belirlediği Philippe Masure ve Victor Davidov da katılmıştır. İki gün boyunca katılımcılar, hem kurum veya kuruluş olarak yaptıkları çalışmaları aktarmışlar, hemde öneri ve görüşlerini iletmışlerdir.

Radius Projesi Koordinatörlüğüne, proje programı gereğince iki defa ara rapor hazırlanarak sunulmuştur. Fügen Selvitopu ve Muzaffer Tunçağ tarafından hazırlanan birinci ara rapor, Ekim 1998 tarihinde sonuçlandırılarak, Philippe Masure'e elden teslim edilmiştir. Muzaffer Tunçağ tarafından hazırlanan ikinci ara rapor ise Mart 1999 tarihinde e-mail ile koordinatörlüğe iletilmiştir. Bu raporlarda o güne kadar proje ile ilgili yapılan çalışmalar, toplantılar, elde edilen veriler ve o günden sonra yapılacaklar aktarılmıştır.

Kurulmuş olan 4 komisyonun çalışmaları sonucu elde edilen bilgiler ve görüşlerden faydalanılarak Radius projesinin hedeflerinden biri olan Deprem Senaryo Taslağı'nın hazırlanması için bir alt komisyon oluşturulmuştur. Mimarlar Odası adına Hasan TOPAL, Narlıdere İlçe Sivil Savunma Müdürü Atilla ALTINBULAK, İl Sağlık Müdürlüğü adına Dr. Süleyman GÖKÇEN ve Yürütücü Komiteden Muzaffer TUNÇAĞ ile Fügen SELVİTOPU'dan oluşan komisyon, Hasan TOPAL tarafından hazırlanan metin üzerine çalışarak senaryo taslağını oluşturmuştur.

Hazırlanan senaryo taslağı tüm komisyon üyelerine gönderilerek yazılı görüş ve önerileri ile birlikte, 21.07.1999 tarihinde toplantıya çağırılmıştır. Belediye Meclis Salonunda yapılan toplantıda tüm katılımcılardan senaryo taslağı ile birlikte, yine projenin ikinci hedefi olan Eylem Planı hakkındaki görüş ve önerileri de iletmeleri istenmiştir.

Alt Komisyon tarafından, yazılı ve sözlü olarak iletilen hususlar dikkate alınarak senaryo taslağı ve eylem planı son şekliyle düzenlenmiş ve proje koordinatörlüğünün gönderdiği format doğrultusunda final raporu hazırlanarak IDNDR Sekreterya'sına iletilmiştir.

11-14 Ekim 1999 tarihinde Meksika'da düzenlenecek olan Uluslararası IDNDR Sempozyumunda Radius Projesine katılan şehirler bu konudaki deneyimlerini, sempozyuma katılacak olan (yaklaşık 50-100 arasında) diğer ülkelerin şehir temsilcilerine aktaracaktır. İzmir'de proje uygulayıcısı kentlerden biri olması nedeni ile sempozyumda tebliğ sunacak kentler arasında yer almaktadır.

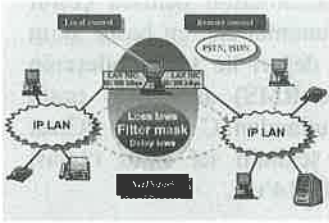
SAYISAL İMZA TEKNOLOJİSİ

Sonera'nın ürettiği SIM kart temelli kablosuz network ler için sayısal imza teknolojisi gezici iletişim ortamında kontratlarda, mesajlarda sayısal imzanın kullanılmasına izin vermektedir. Bu sayede servis sağlayıcı doğru müşterinin olduğunu denetleyebilmektedir. Ayrıca bu teknoloji şu andaki GSM standartlarıyla, WAP teknolojisiyle uyumlu ve operatörlerden, SIM kart ve telefon üreticilerinden bağımsızdır.



Sonera Ltd.

*Sturenkatu 16, 00051 Sonera, Finland,
Tel: +358-2040-3300*



IP NETWORK TEST YAZILIMI

NetDisturb ilk olarak France Telecom için geliştirilen, IP network ler ve IP uygulamaları için kullanılan bir test yazılımıdır. Üzerinde iki 10/100 Mbps LAN kartı bulunan bir PC'ye yüklenir ve böylelikle aynı LAN veya farklı iki LAN üzerine iki ayrı segment arasına girilebilir. Sistem altı temel seçenek üzerinden kullanıcı tarafından seçilen paketleri alır/geciktirir/inceler. Bu altı seçenek; Gönderenin MAC adresi, Alanın MAC adresi, protokol, TOS-Gönderenin IP adresi, Alanın IP adresidir. Ayrıca kullanıcı farklı alma/geciktirme şartları seçebilir: sabit, eksponansiyel veya kullanıcı değerleri.

ZTI,

1 Blvd d'Armor, 22302 Lannion ,France

Tel: +33-2-96484343

Fax: +33-2-96481485

RC-100WL EŞZAMANLI WAN/LAN/ISDN ANALİZ EDİCİ

Bu analiz edici yüksek hızlı, eşzamanlı iki kanal çalışan ve temel bütün protokolleri analiz edebilen bir yapıdadır. Taşınabilir, hafif olup Frame Relay, ISDN, X.25 ve Ethernet için eşzamanlı özelliklere sahiptir. Protokol analizi, 2 Mbps e kadar WAN ve 4/16 Mbps e kadar LAN (Ethernet ve Token Ring) analizi yapabilmektedir. Ayrıca V5.X, SS/ce Hücresel Protokolleri de desteklemektedir.



RADCOM



GSM SERVİS KALİTESİ TEST EDİCİ

M366plus GSM test edici bir ana istasyon ve bir veya daha fazla gezici istasyonlar içermekte olup şebeke üzerinde end-to-end bağlantılar çıkartabilmektedir. Çok yönlü bir cihaz olan M366 plus Hücre Kapsama Analizi, Servis Performans Karşılaştırması ve konuşma/faks/veri analizleri için kullanılmaktadır.

Konutlar ve Ticari Binalardaki Harmonik Kaynakları ve Etkileri

Ekrem GÜRSOY, Ömer GÜL, Adnan KAYPMAZ

İstanbul Teknik Üniversitesi Elektrik ve Elektronik Fakültesi, Elektrik Mühendisliği Bölümü

1. GİRİŞ

Elektrik enerji sistemlerinde bulunan lineer olmayan yükler sistemin gerilim ve akımının dalga şeklinde bozulmalarına neden olmaktadır. Günümüzde, konut ve ticari bina yüklerinin büyük bir bölümünü anahtarlamalı güç kaynakları, televizyon ve bilgisayar monitörleri, elektronik ve magnetik balastlar, UPS sistemleri, ayarlı hız sürücüler tarafından beslenen cihazlar oluşturmaktadır. Sistemdeki harmonik kaynakları (doğrusal olmayan yükler) bunlarla sınırlı olmayıp özellikle ticari binalarda ve meskenlerde, çeşitli güç elektroniği devreleri içeren küçük güçlü cihazlar, tek tek sisteme bir yük olarak gözükmeler de, günümüzde hemen hemen her evde ve her işyerinde kullanılmaları nedeniyle sayı itibariyle büyük rakamlara ulaşmaktadır. Toplam kurulu güç bakımından büyük değerler almakta, bunun sonucunda güç kalitesi bakımından dağıtım sistemlerine etkisi önemli olmaktadır. Bu yüklerin kullanıldığı binaların elektrik dağıtım sistemlerinde harmonik bozulmalardan kaynaklanan problemler de gittikçe artmaktadır [1-8]

2. HARMONİKLERLE İLGİLİ BAZI TANIMLAMALAR

Enerji sistemlerindeki harmonik bozulmalar lineer olmayan yükler tarafından meydana getirilir. Lineer olmayan bir yükte, akım ile gerilim arasındaki ilişki lineer değildir. Herhangi bir akım veya gerilimin dalga şekli, frekansı, temel frekansın tam katları olan saf sinüs dalgalarının toplamı şeklinde ifade edilebilir. [1]. Fourier teorisine göre periyodik dalga şekilleri genlikleri ve fazları değişken bir dizi sinüs biçimli dalganın toplamı olarak yazılabilir. Bu dalgalara temel frekansın harmonikleri denir.

$$m(t) = a_0 + \sum_{n=1}^n [\sqrt{2} \cdot a_n \cos(n \omega t + q_0)] \quad (1)$$

Burada a_n n. harmoniğin genliğini q_0 , faz açısını ω , ise temel bileşenin frekansını göster-

mektedir. Enerji sistemleri analizi için genellikle 25 ve 50 den yüksek dereceli harmonikler ihmal edilebilir (sisteme bağlı olarak). Bu harmonikler düşük güçlü cihazları etkilemekte güç sistemlerine etkisi genellikle olumsuzdur. Bir dalga şeklinin harmonik bozulmasını belirten çeşitli tanımlar vardır. Bu tanımlardan en basiti akım veya gerilimin tepe değeri ile temel bileşenin efektif değeri (True RMS) arasındaki oranı tanımlamak için kullanılan C faktörü (Crest Factor) dır. Dalga şeklinin saf sinüs olması durumunda bu oran 1.414'tür.

$$C \text{ faktörü} = \frac{\text{Tepe Değer}}{\text{Temel Bileşenin Efektif Değeri}} \quad (2)$$

Harmonikler için verilen tanımlardan bir diğeri toplam harmonik bozulmadır. (total harmonic distortion - THD-)

$$THD = \frac{\sqrt{\sum_{n=2}^n a_n^2}}{a_1} \quad (3)$$

THD, bozulmuş bir dalga şeklinin harmonik bileşenlerinin efektif değerinin bir ölçütüdür. THD- dalga şekli bozulmuş bir gerilimin bir dirence uygulandığında meydana gelen ek ısınma hakkında fikir vermesi açısından önemlidir. Ancak bir kondansatörün ne kadar zorlandığını belirtmesi açısından iyi değildir. Çünkü zorlanma gerilimin tepe değerine bağlıdır [1].

K faktörü harmoniklerden kaynaklanan transformator kayıplarının belirlenmesinde kullanılan önemli bir katsayıdır. Bu katsayı aynı zamanda transformatorlerin dayanabileceği harmonik akımlarını harmonik derecesi ve oranı ile birlikte vermektedir.

$$K = \sum_{h=2}^{\infty} I_h (pu)^2 \cdot h^2 \quad (4)$$

Akım ve gerilimdeki bozulma, görünür gücü (S) ve reaktif gücü (Q) etkilemektedir. Harmonikli durumda, güç sistemlerinde, görünür gücü oluşturan aktif güç (P) ve reaktif güç dışında bir güç bileşeni daha ortaya çıkmaktadır. Bu güçte distorsiyon gücü (Distortion Power - D-) denilmektedir. Distorsiyon gücünün birimi voltamperdir fakat sistemde güç olarak akmadığı için buna tam olarak güç denilemez. Q her frekandaki reaktif güç değerinin toplamı; D ise, hiçbir aktif güç oluşturmayan, değişik frekanslardaki akım ve gerilimlerin vektörel çarpımlarını ifade eder. Buna göre sistemdeki görünür, reaktif, aktif ve distorsiyon (bozulma) güçleri sırasıyla;

$$S = \sqrt{P^2 + Q^2 + D^2} \quad (5)$$

$$Q = \sum_{k=0}^{k_{maks}} V_k \cdot I_k \cdot \sin \phi_k \quad (6)$$

$$P = \sum_{k=0}^{k_{maks}} V_k \cdot I_k \cdot \cos \phi_k \quad (7)$$

$$D = \sqrt{S^2 - P^2 - Q^2} \quad (8)$$

biçiminde verilmektedir. Güç faktörü ise;

$$p_f = \frac{P}{S} \quad (9)$$

biçiminde verilir. Gerilim dalga şekli saf sinüsoidal ise,

$$p_f = \frac{I_1}{I_{ef}} \cdot \cos \phi_1 \quad (10)$$

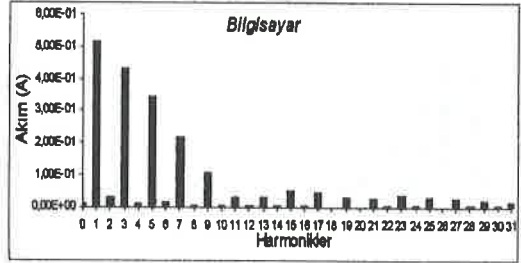
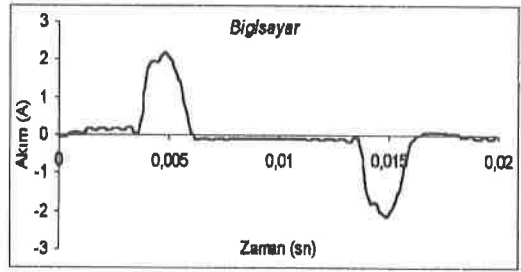
biçimindedir. Akım ve gerilimin saf sinüsoidal olması durumunda güç faktörü,

$$p_f = \cos \phi_1 \quad (11)$$

biçiminde verilmektedir[1,2].

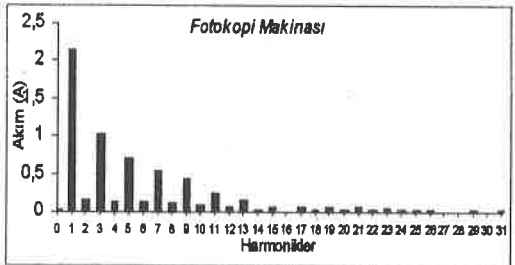
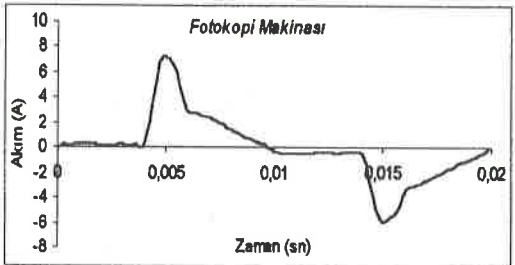
3. TİCARİ VE MESKEN TİPİ BİNALARDA BULUNAN HARMONİK KAYNAKLARI

Tablo 1'de, konut ve ticari binalarda bulunan harmonik üreten yüklerin en çok kullanılanların toplam harmonik bozulmaları (THD) verilmiştir. Bu yüklerden bilgisayar, renkli televizyon ve fotokopi makinasının çektiği akımların dalga şekilleri, harmonik spektrumları ve elektriksel büyüklükleri de verilmiştir.



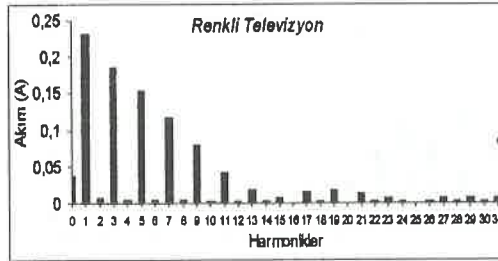
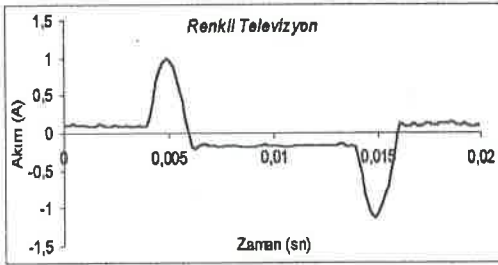
Güç			Gerilim(V)	Akım(A)
KW	0.11	RMS	211.4	0.80
KVA	0.17	Tepe	293.1	2.23
KVAR	0.02	Crest	1.39	2.80
KW(tepe)	0.66	THD(rms)	2.25	76.51
PF	0.62	THD(temel)	2.25	118.83
DPF	0.99	K faktörü		19.65

Şekil 1: Bilgisayarın akım dalga şekli, harmonik spektrumunu ve elektriksel büyüklükleri



Güç			Gerilim(V)	Akım(A)
KW	0.45	RMS	215.7	2.61
KVA	0.56	Tepe	296.6	6.82
KVAR	0.10	Crest	1.38	2.61
KW(tepe)	2.24	THD(rms)	2.95	56.92
PF	0.79	THD(temel)	2.95	69.23
DPF	0.98	K faktörü		11.22

Şekil 2: Fotokopi makinasının akım dalga şekli, harmonik spektrumunu ve elektriksel büyüklükleri



Güç			Genlim(V)	Akım(A)
W	40.08	RMS	214.0	0.37
VA	79.12	Tepe	299.0	1.07
VAR	27.23	Crest	1.4	2.89
W(tepe)	334.5	THD(rms)	1.27	77.69
PF	0.51	THD(temel)	1.27	123.40
DPF	0.83	K faktörü		20.90

Şekil 3: Renkli televizyonun akım dalga şekli, harmonik spektrumu ve elektriksel büyüklükleri

Tablo 1: Konut ve ticari binalardaki doğrusal olmayan yüklerle ait harmonit bozulma dereceleri

Yük Tipi	Yük Akım(A)	THD _T (%)	I3 (%)	I5 (%)	I7 (%)	I9 (%)
Bilgisayar	0.80	118.8	53.7	42.8	27.1	13.6
Fotokopi Makinası	2.61	69.23	39.4	27.3	20.2	16.1
Lazer Printer	1.22	10.2	6.4	4.86	2.61	1.38
Renkli Televizyon	0.37	123.4	50.4	41.6	31.6	21.7
Buzdolabı	2.7	13.4	9.2	8.9	1.2	0.6
Mikrodalga Fırın		18.2	15.8	5.2	3.3	2.3
Elektrik Sürürgesi	5.67	20.83	20.4	3.0	2.7	0.7
Çamaşır Makinesi(sıkma)	1.11	45.7	43.7	7.9	8.3	3.7
Kesintisiz Güç Kaynağı (3 fazlı)	36	36.4	0.50	31.8	13.2	0.5
F. Lamba (klasik)	0.40	10.85				
F.Lamba (elektronik)	0.20	23	23.8	7.5	3.9	2.3
Buzdolabı	1.27	9.2	7.5	4.2	2.4	0.8
Mikser	0.32	36	30.2	10.3	4.1	1.2
Saç Kurutma makinası düşük devir ve ısı	2.57	41				
ASD	9.7	53.6	61.1	26.0	13.7	4.0

4. HARMONİKLERDEN KAYNAKLANAN PROBLEMLER

Ticari binalarda ve meskenlerde kullanılan küçük güçlü, güç elektroniği devreleri kullanan cihazlar, dağıtım sisteminden harmonikli akım çekerler. Yarı iletken elemanların maliyetlerinin düşmesi bunlarla gerçekleştirilen doğrultucu, evirici, alternatif akım kayıcısı, frekans çevirici gibi güç elektroniği devrelerinin televizyon, bilgisayar, müzik seti, faks, fotokopi makinası gibi cihazlarda kullanımı artırmıştır. Dolayısıyla bu cihazların kullanıldığı sistemlerde harmonik kaynaklı bozulmalar artmıştır.

Deşarj prensibi ile çalışan cihazlarda akım ile gerilim arasındaki ilişki doğrusal değildir. Bu nedenle şebekeden sinüsoidal olmayan akımlar çekerler. Ark fırınları, floresan lambalar, civa ve sodyum buharlı lambalar bunların başlıcalarıdır. Floresan lambalarda harmonik üretimi daha çok kullanılan balasta bağlıdır. Magnetik balastlar ve özellikle elektronik balastlar harmonikli akım çekerler [9, 10].

4.1.Harmoniklerin Ölçü ve Koruma Düzenlerine Etkileri

Akımdaki harmonik bozulması anahtarın akım kesme yeteneğini etkilemektedir. Bozulma, akımın sıfır geçişinde temel frekanstaki, normal sinüs değerine göre daha yüksek bir değişim hızına yol açabilmekte, bu ise kesmeyi zorlaştırmaktadır. Anahtarların çalışmasındaki aksaklık, elektromanyetik endüksiyon bobinlerinin harmoniklerden dolayı hatalı çalışmasından kaynaklanmaktadır. Sigortaların çalışma karakteristikleri de harmonik akımlarının meydana getirdiği ısınma nedeni ile değişmektedir [11].

Bir ölçme cihazını seçerken veya kullanırken dikkat edilmesi gereken en önemli etkenlerden biri bu cihazların çalışma prensipleridir. Hemen hemen bütün ölçü cihazları ölçülen işaretin etkin değerini verecek şekilde kalibre edilmişlerdir.

Etkin değer ölçmek için kullanılan yöntemlerden en yaygın olanları,







1. Tepe değer yöntemi, bu yöntemde, işaretin sinüsoidal olduğu kabul edilerek, ölçme cihazı, işaretin tepe değerini alıp etkin değerini elde etmek için 1.414 ile bölmektedir.

2. Ortalama yöntemi: Cihaz, işaretin ortalama değerini almaktadır. Saf sinüsoidal işaret için bu ortalama değer bir katsayı ile etkin değere eşitlenmektedir.

3. Gerçek etkin değer, bir işaretin efektif değeri, bir dirence uygulanan gerilim sonunda oluşan ısının ölçüsü olarak verilmektedir. Gerçek etkin değeri ölçmek için bir başka yöntem de ısı değerini ölçen termal dedektör kullanılmasıdır.

Bütün bu değişik yöntemler saf sinüs için aynı değeri verse de bozulmuş bir işaret için farklı sonuçlar vermektedir. Uygulamada faz ve nötr akımlarının dalga şekillerinde harmonik akımlar nedeniyle bozulma olduğundan bu akımların doğru olarak ölçülmesi önemli olmaktadır. Tablo 2. de değişik ölçme aygıtlarının çeşitli dalga şekillerindeki ölçüm sonuçları verilmiştir. [2].

Tablo 2. Ölçme metodu farklı ölçü aletlerinin farklı dalga şekillerinde ölçümleri:

		Ölçüm Tipi		
		Gerçek RMS	Tepe Değer Metodu	Ortalama Değer Metodu
		Hesap Yöntemi		
		RMS	Tepe Değer/1.414	Sinüs Ort.x 1.11
Sinüs Dalgası		100 %	100 %	100 %
Kare Dalga		100 %	82 %	110 %
Çığgın Dalga		100 %	121 %	96 %
Ayarlı Elz Sürücüsü (ASD) Dalga Şekli		100 %	127 %	86 %
Bilgisayar Akım Dalga Şekli		100 %	184 %	60 %
Aydınlatma Dimmer Dalga Şekli		100 %	113 %	84 %

Harmoniklerin ölçümü için en iyi yöntemlerden birisi de osiloskop kullanmaktır. Osiloskop ekranından akım ve gerilime ait dalga şekilleri görülmesine karşın bu şekiller sistemdeki mevcut harmonikler hakkında bilgi vermezler. Bunun için harmonik çözümleyici kullanmak gerekir. Harmonik çözümleyici, dalgayı harmonik bileşenlerine ayırır ve büyüklüğü ile birlikte her bir harmoniğin temel frekansla olan faz farkını vermektedir. Bundan başka sistemin har-

monik toleranslarının belirlenmesi için çok önemli olan toplam harmonik bozulmayı vermektedir [2, 12]

4.2. Harmoniklerin Neden Olduğu Ek Isınmalar

Harmonikli akımlar iletkenlerin ısınmasına iki şekilde etki eder. Birincisi harmonikler nedeniyle akımın efektif değerinin artması, I^2R ile orantılı joule kayıplarının artmasıdır. İkincisi, iletkenlerdeki akım dağılımının değişimi nedeniyle oluşan deri ve yakınlık etkisi ile iletken direncinin (R) artmasıdır.

Transformatördeki kayıplar boşa çalışma ve yüke bağlı kayıpları içerir. Bakır kayıpları, kablolarda olduğu gibi harmoniklerin akımın efektif değerini arttırması sonucu artar. Kaçak akımın transformatör kazanında ve sargılarda meydana getirdiği girdap (fuko, eddy current) akımları nedeniyle de kayıp oluşur. Transformatörde girdap akımlarından kaynaklanan kayıp, harmonik akım ve bu akımın harmonik mertebesinin karelerinin çarpımıyla orantılıdır. Yüksek frekanslı harmonik akımlarında, transformatör çekirdeğinde meydana gelen histerezis kayıpları da artar. Bütün bu kayıplar transformatörde ısınmaya, aşırı yüklenmeye ve transformatör ömrünün kısalmasına neden olmaktadır [7, 11]

Gerilim dalga şeklindeki bozulma kondansatörlerde

$$\sum_{n=1}^{\infty} C_n (\tan \delta)_n \cdot \omega_n^2 V_n^2$$

ifadesi ile verilen ek ısınmaya sebep olmaktadır. Burada $\tan \delta = R / (1/\omega C)$ kayıp faktörü, $\omega_n = 2\pi f_n$ ve V_n , n. harmoniğinin efektif değeridir [1].

4.3. Harmoniklerin Kompanzasyon Sistemine Etkileri

Yukarıda belirtildiği gibi harmonikler binanın kompanzasyon sistemi için kullanılan kondansatörlerde ek ısınma meydana getirirler.

Bunun yanında güç faktörünü düzeltmek için kullanılan bu kondansatörler, harmonik frekanslarında seri veya paralel rezonans olayına sebep olabilirler. Bu durumda aşırı harmonik akım ve gerilimleri oluşur.

Bir alçak gerilim enerji sisteminde rezonans frekansı:

$$n = \sqrt{\frac{Q_s}{Q_c}}$$

Burada n, rezonansın meydana gelebileceği harmoniğin derecesini, Q_s , sistemin, kondansatör grubunun bulunduğu noktadaki kısa devre gücünü, Q_c kondansatör gücünü göstermektedir [1].

Harmonikli sistemlerde kompanzasyon için kullanılan kondansatörler, harmonikler göz önüne alınarak aynı zamanda filtre olarak tasarlanmalıdır. Sistem harmonik frekanslarına uygun olarak tasarlanmış bir harmonik akım filtresi, harmonik bozulmayı azaltıp, gerilim ve güç faktörünün düzeltilmesini sağlar [12]

4.4. Harmoniklerin Hassas Elektronik Cihazlar Üzerine Etkileri

Harmonikler, elektronik devrelerin hatalı çalışmasına, hatta bozulmalarına, neden olabilirler. Sıfır geçişlerini algılayan cihazlar, harmonikli durumda sıfır geçişleri değişeceğinden hatalı çalışacaktır. Elektronik güç kaynakları, filtre kondansatörlerini dolu tutmak için gerilimin tepe değerini kullanmaktadırlar. Harmonik frekansı ve faz ilişkisine bağlı olarak harmonik kaynaklı gerilim bozulması, dalga şeklinin tepe değerinin artması veya azalmasına neden olabilir. [2, 6, 12]

5. SONUÇLAR

Günümüzde konutlar ve ticari binalarda kullanılan lineer olmayan yüklerin kullanımı hızla artmaktadır. Bu yüklerin başlıcaları, bilgisayar, fotokopi makinesi, lazer printer, renkli televizyon kesintisiz güç kaynağı, ayarlı hız sürücüler tarafından beslenen cihazlar, anahtarlamalı güç

kaynağı ile beslenen diğer cihazlar vb.dir.

Bu çalışmada konut ve ticari binalarda bulunan harmonik üreten yüklerin en çok kullanılanların toplam harmonik bozulmaları (THD) verilmiştir. Bu yüklerden bazılarının çektiği akımlarının dalga şekli, harmonik spectrumu ve elektriksel büyüklükler verilmiştir. Ayrıca lineer olmayan bu yüklerin binanın elektrik dağıtım sistemi üzerine etkileri incelenmiştir.

NOT: Bu bildiri 6-12 Eylül 1999 tarihlerinde Gaziantep'te yapılan "Elektrik-Elektronik Bilgisayar Mühendisliği 8. Ulusal Kongresi"nde sunulmuştur.

Adresinizi Güncelleyiniz

ASTAŞ

Elektronik Elektrik Makina İnşaat San.Ltd.Şti.

Telemecanique

ve

Merlin Gerin

ürünleri

Schneider Bayii

Merkez:

1203/3 Sk. No: 1-G
Ege Ticaret Merkezi
Yenişehir-İZMİR
Tel: 0.232.449 15 40
449 14 91
Fax:0.232.459 38 90

Şube:

10030 Sk. No: 8
D Blok
A.O.S.B.- Çiğli
İZMİR
Tel: 0.232.328 08 55
Fax:0.232.328 08 58

KİMSE YOK MU?

17 Ağustos gecesi Adapazarında
Yasa ile belirtilen nizamda
Çöktü binalar
İnsan bulutu
Harca bulalı dağıldı göğe
Kalanlar gece taşlarına vurdu bağırdı
“KİMSE YOK MUU”

Kimse yoktu
Hani şu birden önümüze çıkar ise şaşırmayacağımız deniz
Akut'un dışında

Sonra unutulmuşlar geldi
Zonguldak'tan Somadan maden işçileri
Gene kendilerinden söz etmediler
Gene kıyısını kazdılar ölümün her günü gibi
Keşke ilk sabah gönderseydik onları
Enaz dört yüz kişi daha kurtarırdık
Diyor isimsizlerden biri

17 Ağustos gecesi Adapazarında
Kimler yoktuki daha
Şu bizim Kızılay'ın Demir Kemal'i
Ceset sahiplerine
Üç milyona safarken metresini ketenin
Depremde sütü kesilen analar
Yağmur geçiren çadırlarda yağmurda
Bebelerle bağırdı
“KİMSE YOKMUU”

Kimse yoktu
Bir aman bir ses bir devlet
Gündüzler neyse ama
Uzun geceler kimse yoktu
Anadoluyu yüklemiş getiren onikibin kamyon hüznün
Ve dal budak saran yüreklerimizde
Altmışbeşbin memedin
Kolu dışında

Adapazarında
Geceler boyu enkazlarda taşlara vuranlar
Vazgeçti artık
Öğretmek pahasına bize olanları
Bize
Olani

(Çoğu enkaz altında susuzluktan ölen, bilimsizlik kurbanlarına)

HABERLER...HABERLER... HABERLER...

• Cumhurbaşkanlığı süresi konusunda kesin karar verildi. Karara göre DEMİREL, Cumhurbaşkanlığı süresine değil, Cumhurbaşkanlığı süresi Demirel'in ömür süresine göre ayarlanacak. Kararla ilgili olarak Demirel, "Aslında benim gönlümden geçen Kızılay'a genel başkan olmalı. Orası çok daha garanti görünüyor, kimse yerimden kıpırdamazdı" dedi.

• Kediler toplu halde Türkiye'yi terk ediyor. Binlerce kedi adına konuşan TEKİR şunları söyledi, "Türkiye'de zaten zor durumdaydık, sürekli tekmeleniyor, hırpalanıyor, hatta zehirleniyorduk. Sonra depremler başladı, herkes bizden medet umar oldu. Depremi önceden haber vermiyoruz diye sınırlarını bizden aldılar. Bunlar yetmezmiş gibi, bir de satanistler çıktı başımıza. Kediden kurban olduğu nerde görülmüş. Değil dokuz canlı olmak, doksan canlı olmak bile yetmez bu ülkede"

• Tartışılan fotoğrafın esrarı çözüldü. İddiaya göre Oval Ofis'de görüşme sürerken Clinton'da, Ecevit gibi ayaktaydı. Sonra "Clindon" birdenbire, bu odadaki daha önceki "fazla mesailerden" birinde unutulmuş bir sütyenin koltuktan sarktığını farketti. Durumu gizlemek için hemen koltuğa oturdu. İşte tartışılan fotoğraf da bu sırada çekildi.

• Cumhurbaşkanlığı Köşkü'ndeki bazı satın alma işlemlerinde trilyonluk yolsuzluk yaptığı iddia edilen Mali İşler Daire Başkanı Gülizar Baysal kayıplara karıştı. Demirel, "Kızım Gülizar son icraatınla sende bizim aile fotoğrafına girmeye hak kazandım" diyerek 16 Ağustos tarihli Çörtük'lü, Çağlar'lı aile fotoğrafını Gülizar'ı olarak yenileyeceğini açıkladı.

• Dönemin Bayındırlık ve İskan Bakanı Yaşar Topçu 30 Haziran 1998 Adana Depremi sonrası konuşmasını yayınlayan gazeteleri piyasadan topluyor. Topçu demecinde, "Türkiye'nin deprem haritası var. Bütün matematiksel ve jeolojik bilgiler, Afet İşleri Genel Müdürlüğü'nde kompüterde, bölge bölge adeta metrekaire hesabıyla mevcuttur. Bu konuda dünyada en ileri ülke olan Japonya'nın elinde bulunup da Türkiye'de bulunmayan hiçbir araç gerecimiz yok" demişti. Görüşmeye çalıştığımız Topçu demecinin "tedavül"den kalktığını yeni demecilerin piyasaya sürülmesi nedeniyle "hükümsüz" olduğunu söyledi.

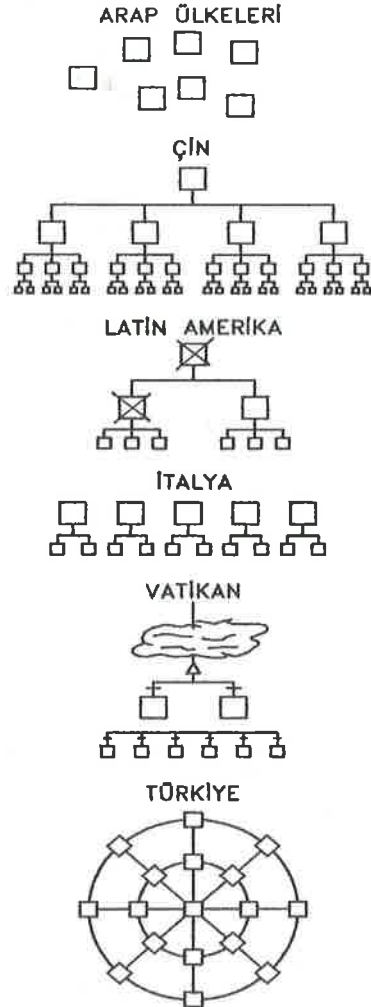
EN BÜYÜK ASKER BİZİM ASKER

Herhangi bir yasa bulunmamasına rağmen bedelli askerlikle ilgili başvurular yüzüne yaklaştı. "En büyük asker bizim asker" nidalarıyla asker uğurlamalarını siyasi parti gösterilerine çevirenler artık "En büyük asker bedelli asker" sloganını atmaya hazırlanıyor. "Vatan sana markım feda" diyerek başvuruda bulunanlardan "Siz deftere yazın elim borçlandıkça öderim" diyerek veresiye teklif edenlerle, "Akşam pazarı en son kaç olur" diyenlere,

Küçük asker, küçük asker ne yapıyorsun onu söyle,

Marklarımı biriktiriyorum, onu faize yatırıyorum,
şarkısı ezberletilecek..

ÜLKELERDE ORGANİZASYON



Kaynak : Levent DEMİRAL

Çizen : Ufuk ÜNŞAN