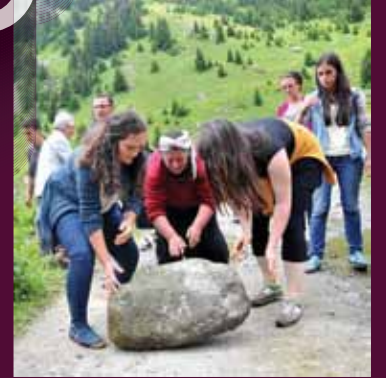




TMMOB

# ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI

İZMİR ŞUBESİ BÜLTENİ YIL : 28 SAYI : 310 MART 2016



## Mart

Dünya Emekçi Kadınlar Günü

**Kadınlar yaşamdan yana mücadeleyi büyütüyor**

Endüstriyel Otomasyonda  
Yenilikçi Firma



Sanayi sektöründe "Endüstriyel Otomasyon Sistemleri" konusunda , malzeme satışından anahtar teslim proje uygulamalarına kadar hizmet vermekteyiz.



OEM System Entegrator  
Of

**Schneider**  
Electric

PLC / HMI / SCADA / MOTION CONTROL / MOTOR DRIVES / SAFETY

[www.metaotomasyon.com](http://www.metaotomasyon.com)

Adres : 1203/9 Sok No:8/A Yenışehir / İZMİR  
E-Posta : [info@metaotomasyon.com](mailto:info@metaotomasyon.com)

TEL : 0232 457 76 76  
FAX : 0232 457 76 77





1954

TMMOB  
ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ  
ODASI  
İZMİR ŞUBESİ BÜLTENİ  
YIL : 28 SAYI : 310 MART 2016

**Elektrik Mühendisleri  
Odası İzmir Şubesi Adına  
Sahibi**

Mahir ULUTAŞ

**Sorumlu Yazı İşleri  
Müdürü**

Murat KOCAMAN

**Yayın Komisyonu**

Avni GÜNDÜZ  
Ahmet BECERİK  
Mehmet GÜZEL  
Mustafa S. ÇINARLI  
Murat KOCAMAN

**Yayına Hazırlayan**

Kamer TÜRKYILMAZ GÜNER  
Kahraman YAPICI

**Yönetim Yeri**

EMO İzmir Şubesi  
1337 Sok. No: 16 K: 8  
Çankaya-İZMİR  
Tel: 0.232. 489 34 35  
Faks : 0.232. 445 49 49  
izmir@emo.org.tr  
http://izmir.emo.org.tr

**Yayın Türü**

Yerel Süreli Yayın  
Ayda bir yayınlanır

**Baskı**

Altındağ Grafik Matbaacılık  
Tel/Faks: 0232 457 58 33

**Baskı Tarihi**

10.03.2016

**Basım Adedi**

4.500

EMO İzmir Şubesi Bülteni'nde yayınlanan her türlü haber ve yazı izin almak koşulu ile kullanılabilir. Yayınlanan yazılardan yazarları sorumludur. EMO İzmir Şubesi üyelerine ücretsiz yolların.

## Çatallanma Noktasına Doğru

Zaman, insan algısında hiç kuşkusuz doğrusal olarak "akmaz". İçi boş, monoton ve tek biçimli olarak değerlendirilebilecek fiziksel zamanın tersine, ki modern fizik bilimi açısından bu bile doğru değildir aslında, tarihsel zaman, siyasal, teknolojik, organizasyonel vb. değişimlerin moduna ve temposuna göre hızlanıp yavaşlayabilen, belleğe ve olanaklar evrenine ev sahipliği yapan maddesel bir yapıdır.

İçinde bulunduğumuz tarihsel ve coğrafi momentte Türkiye, zamanın olağanüstü hızla aktığı, artık neredeyse kaotik bir yapıya doğru yelken açan görünümüyle, içeride ve uluslar arası düzlemde nasıl bir geleceğe sahip olacağı bilinmez bir ülkeye dönüşmektedir.

21.yüzyılın ortasında 90 yıllık bir Cumhuriyet deneyimi olan, büyük oranda şehirli nüfusa ve bir kaç kuşak iyi yetişmiş insan gücüne sahip, uluslar arası dünya sistemine entegre olmuş bir ekonomisi olan bir ülke, zor ve baskı yoluyla kendisine birkaç beden küçük bir gömleğin içine sığdırılmaya çalışılıyor. Askıya alınmış bir anayasa, hukukun günlük siyasetin enstrümanı olarak değersizleştirilmeye çalışılması, iç güvenlik gerekçesiyle her türlü hak arama mücadelesinin toptan terörize edilmeye niyetlenilmesi, toplum olarak bizim için nasıl bir geleceğin kurgulanmaya çalışıldığının net birer göstergesi olmakta. Neredeyse hergün toplu bir iş cinayetine, bir tecavüz vahşetine ya da en son Renault işçilerinin başına geldiği gibi anayasal güvence altındaki sendikal örgütlenme hakkının zorla bastırıldığı bir güne uyanıyoruz. Laikliğin, insan haklarının, kadın-erkek eşitliğinin lafzi düzeyde dahi esamesinin okunmadığı bir dönemdeyiz.

Diğer yandan tüm çıplaklığıyla açığa çıkıyor ki Türkiye derin bir ekonomik krizle karşı karşıya. Uluslararası konjonktürün etkisiyle ve ülke sermayesi için yeni pazarlar bulmaya dönük hırslı ve aceleci bir bölgesel politika projesinin itici gücüyle yaratılan sıcak para girişine ve kentsel-kültürel alanların ve doğanın talanına dayalı, inşaat sektörünü temel alan ekonomik büyüme modeli, siyasal iktidarın bölge politikalarının ve bununla diyalektik bir ilişki içinde olduğu söylenebilecek ülke içindeki çatışmasızlık ikliminin çökmesi gibi etkenlerin sonucunda teklüyor.

Toplumun sınıfsal-toplumsal-etnik-mezhepsel-tarihsel tüm fay hatlarının, bilerek ve isteyerek olduğu şüphe götürmez bir şekilde sürekli tahrik edilmesi, kontrol edilmesi söz konusu aktörler için de mümkün olmayacak müthiş bir enerjiyi biriktiriyor ve günlük siyasetin kategorileriyle değerlendirilemeyecek büyük bir kaos tablosu görünür hale geliyor.

Özetle ülke son hızla non-lineer sistemler ve matematiksel kaos teorisinden bir analogi kullanırsak bir "çatallanma noktasına" doğru gidiyor. Bu dönemleri söz konusu fiziksel sistemlerden biliyoruz ki, geri-dönüşü olmayan, tersinmez süreçlerdir ama daha da önemlisi en ufak müdahale bile etkisini üstel olarak gösterecek radikal sonuçlar doğurabilir; yani daha örgütlü olan, örgütlü kalabilen, örgütlülüğünü geliştirebilen bu faz dönüşümü evresine imzasını atabilir.

Öyleyse yazıyı geçen sayı baş yazısında yönetim kurulumuzun yapmış olduğu bir tespiti alıntıyla bitirelim:

"..... neo-liberal saldırıya karşı emeği ile geçinen, tüm işçi sınıfı ve emekçi katmanların haklarını, doğayı, toplumu ve kamucu bir ekonomiyi savunan herkesin, dilleri, kültürleri, inançları yasaklanmış tüm toplumsal kesimlerin, Kürt sorununun demokratik barışçı çözümünü, halkların kardeşliğini ve bölgesel barışı savunanların, laikliği ve çağdaşlığı savunan, yaşam tarzına ve inanç özgürlüğüne müdahaleye karşı çıkan, bağımsızlık yanlısı tüm kesimleri birleştiren bir emek-barış-demokrasi cephesinin kurulması hava kadar, su kadar ihtiyaç haline gelmiştir."

**Mahir Ulutaş**

EMO İzmir Şubesi Yönetim Kurulu Başkanı

## Elektronik ve Elektromekanik Sanayi Ziyaretleri

**Şubemiz tarafından 18 Şubat 2016 tarihinde Atatürk Organize Sanayi Bölgesi'nde faaliyet gösteren Ajan Elektronik, Batel Elektromekanik ve Ar Elektronik'e üye ziyaretleri gerçekleştirildi. Yerli elektronik ve elektromekanik sanayisinin gelişiminin üyelerle değerlendirildiği toplantılarda, firmaların üretim tesislerine EMO-Genç üyelerine yönelik olarak gerçekleştirilecek olan teknik gezilere ilişkin görüşmeler yapıldı.**

Şubemiz Örgütlenme Sekreteri Mustafa Çınarlı ve Yayın Komisyonu Üyesi H. Avni Gündüz tarafından gerçekleştirilen ziyaretlerde, ilk olarak CNC makinelerinin gelişiminde rol oynayan firmalarından biri olan Ajan Elektronik ile görüşüldü. Görüşmede; Ajan Elektronik Genel Müdürü Mustafa Çınarlı, bir EMO üyesi olarak yerli üretime katkı sağladıklarını ifade ederek,



Ajan Elektronik



Ajan Elektronik

tesiste yapılan Ar-Ge çalışmalarına ilişkin detaylı bilgi aktardı. Elektronik sanayinin geçmişten günümüze gelişiminin değerlendirildiği toplantıda, yerli üretimin önemi ve ithal bağımlılığının yarattığı tehlikelere ilişkin de görüş alışverişinde bulunuldu.

Bu görüşmenin ardından ürettiği devre kesicileri ile tanınan Batel Elektromekanik'de çalışan EMO üyeleri Tefvik Mağara, Cevdet Şenkal, Murat Alpaslan ve Alaaddin Mağara ziyaret edildi. 1970'lerden bu yana yüzde yüz yerli olarak orta gerilim devre kesicileri üreten Batel'in Ar-Ge çalışmalarına ilişkin bilgi alan EMO heyeti, vakum devre kesici üretimi konusunda da bilgilendirildi.

Son olarak ise elektrik sayaçları ve akıllı şebekelerine yönelik ürünler üreten Ar Elektronik ziyaret edildi. EMO üyesi ve Ar Elektronik Yönetim Kurulu Başkanı Mustafa Karabağlı ile görüşülen ziyarette, Türkiye'de elektromekanik sanayinin gelişimi değerlendirildi. Elektronik sanayi alanında çalışan EMO üyelerinin gereksinim duyacağı hizmet içi eğitim konularına ilişkin fikir alışverişinde bulunulan toplantıda, yürütülen Ar-Ge çalışmalarına ilişkin de bilgi alındı. Yakın

gelecekte yaygınlaşması beklenen elektrikli araçlara ilişkin görüş alışverişinde bulunulan görüşmede, konuya ilişkin EMO'nun çalışmalarının önemi ne değinildi.

Ziyaretlerde, yeni Şube hizmet binası ve eğitim merkezi bünyesinde kurulması planlanan elektronik laboratuvarına ilişkin görüş alışverişinde bulunulurken, EMO-Genç üyelerinin üretim tesislerine gerçekleştireceği teknik geziler de ele alındı. EMO İzmir Şubesi'nin düzenlediği bilimsel etkinlikler ve seminerlerle mühendislik bilgi birikimini artırmaya çalıştığının dile getirildiği görüşmelerde, Elektrik Tesisat Ulusal Kongresi'ne ilişkin bilgi aktarıldı.



Ar Elektronik



Batel Elektromekanik

## Ege Üniversitesi Bölüm Başkanı Ziyareti

**Ege Üniversitesi Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölüm Başkanı Prof. Dr. Aydoğın Savran ve öğretim üyeleri Prof. Dr. Musa Alcı, Doç. Dr. Mutlu Boztepe Şube Yönetim Kurulu üyesi Hasan Şahin ve Şube Örgütlenme Sekreteri Mustafa Çınarlı tarafından 16 Şubat 2016 tarihinde ziyaret edildi.**

Şubemizde gerçekleştirilen sempozyumlar, Elektrik Tesisat Ulusal Kongresi, seminerler, etkinlikler ve MİSEM eğitimleri hakkında bilgilendirme yapılan toplantıda ülkemizdeki üniversite eğitiminin geliştirilmesi, EMO kapsamında oluşturulan Bölüm

Başkanları Konseyi çalışmaları, meslek içi eğitimin üyelerimizin mesleki

yaşantılarına katkısının önemi konularında görüş alışverişinde bulunuldu.



## Ege Bölgesi Sanayi Odası Meslek Komitesi'nden Şubemize Ziyaret

**Ege Bölgesi Sanayi Odası Enerji ve Elektrik Tesisatı Sanayi Meslek Komitesi'nden Murat Güler, Özkan Mucuk ve Hayrullah Sorkun 16 Şubat 2016 tarihinde Şubemizi ziyaret etti.**

Şubemizden Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Mükremin Zülkadiroğlu, Yönetim Kurulu Üyesi Cevat Şahin, Şube Müdürü Barış Aydın, Örgütlenme Sekreteri Mustafa Çınarlı, Oda Avukatı Zeki İşlekel, Teknik Müdür Ali Fuat Aydın katılım sağladı.

Toplantıda, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından 30.12.2014 tarihli Resmi Gazete'de yayımlanan Elektrik Tesisleri Proje Yönetmeliği'nin mühendislerin proje uzmanlık eğitimi ve sertifika (PUS) almalarını zorunlu hale getiren ve POB (Proje Onay Birimleri) adı altında Bakanlığın özel kuruluşlara proje onay ve kabul yetkisi veren maddelerinin

yürütmesinin Odamızın açmış olduğu dava ile durdurulması üzerine sanayi yatırımları ekseninde yaşanacak gelişmeler ele alındı.

Danıştay 10.Dairesi'nin kararı doğrultusunda hazırlanan Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın 15.02.2015 tarih ve 4155 sayılı genelgesi ile daha önceden Dağıtım Şirketleri ve OSB'lere de verilmiş olan proje onay,

geçici kabul ve tutanak onay işlemlerinin TEDAŞ tarafından yürütülecek olması nedeniyle mevcut TEDAŞ kadrolarının bu işlemleri makul süreler içerisinde yürütmesinde güçlükler yaşanacağı ifade edilerek, ayrıca bu gecikmelerin yatırımcı açısından da tesislerin devreye alınması aşamasında yaşanacak olası sorunlar dile getirildi.





## Aydınlatmada LED Dönüşümü Semineri

**Aydınlatmada LED Dönüşümü semineri Türk Philips Aydınlatma işbirliğiyle 10 Şubat 2016 tarihinde Manisa OSB Müdürlüğü Eğitim Salonu'nda gerçekleştirildi.**

Etkinliğin açılışında; Şube Örgütlenme Sekreteri Mustafa Çınarlı; yeni seçilen Şube Yönetim Kurulu adına katılımcılara teşekkür ederek; temsilciliklerde gerçekleştirilen seminerlerin bu dönemde de sürdürüleceğini ifade etti. Çınarlı; Elektrik Tesisat Ulusal Kongresi ve 2001 yılında ATMK işbirliği ile başlayan Aydınlatma Sempozyumu etkinliğinin meslek alanımız için önemine değinerek konuşmasını noktaladı.

Ardından Philips Ürün Müdürü Gizem Erenoğlu; endüstriyel tesislerdeki aydınlatma armatürlerinde çubuk flüoresan lambaların LedTube lambalar ile değiştirilmesi; mevcut tesisatta kullanılabilirliği, stroboskopik etkisinin olmaması, enerji verimliliğine katkısı konularında katılımcılara bilgi aktardı.

İç aydınlatma çözümleri bölümünde sunum gerçekleştiren Philips İç Aydınlatma Ürün Müdürü Emre Ertok; aydınlatmada doğru çözümlerin enerji verimliliğine katkısı, kullanılan teknolojinin çevreye etkisi, aydınlatma aygıtının işletme koşullarındaki fiziksel zorluklara dayanımı, armatürün kamaşma değerinin (UGR) etkisi, bakım gereksinimi konularına değindi. Ertok ayrıca; spor tesislerinde, endüstriyel tesislerde, yüksek tavan uygulamalarında uyulması gereken standartlar ve gerçekleştirilen çözümlerle sağlanabilecek enerji tasarrufunu katılımcılarla paylaştı.

Dış aydınlatma çözümleri bölü-

münde sunum gerçekleştiren Philips Dış Aydınlatma Müdürü Onur Uraz; zorlu işletme koşullarında bakım faktörünün önemi ve gerçek zamanlı ayarlanabilme avantajına yer verdi ve gerçekleştirilecek LED armatürlü çözümlerin enerjinin ölçümlenebilmesi, sistemin şeffaflığına katkısı, kullanım esnekliği, sistem güvenliği, daha iyi servis kolaylığı ve enerji tasarrufu konularına değindi.

Seminer; İş Sağlığı ve Güvenliği kapsamında her yıl gerçekleştirilmesi gereken ölçümler kapsamında yer alan aydınlatma ölçümlerinin gerekliliği ve doğru proje uygulamalarının önemini hatırlatılmasıyla sona erdi.



## “Bina ve Tesislerde Enerji Yönetimi ve Kayıpları Belirleme Yöntemleri” Semineri

**EMO, Fluke ve Netes ortaklığında programlanan “Bina ve Tesislerde Enerji Yönetimi ve Kayıpları Belirleme Yöntemleri” semineri 16 Şubat 2016 tarihinde Elk.Müh. Muzaffer Tüntül'ün sunumuyla Manisa'da gerçekleştirildi.**

Muzaffer Tüntül sunumunda enerji ölçüm yöntemleri, enerji kayıplarının tespit yöntemleri, elektrik faturalarındaki kayıpların belirlenmesi, elektrik sisteminde ısı, incelenmesi gereken elektriksel komponenter, güç faktörü, harmonikler, gerilim dengesizliği,

kablolama kayıpları, üretim proses sistemleri, elektromekanik yüklerdeki kayıplar, buhar sistem ölçümleri, zayıf izolasyona bağlı kayıpların ölçülmesi, hava basıncı sistemlerindeki kayıpla-

rın tespiti, soğutma sistem kayıplarının ölçülmesi, aydınlatma sistemlerinin ölçülmesi konularını işledi. Seminer örnek uygulamalar ve soru cevap kısmıyla tamamlandı.



## Alaşehir ve Tire SMM Üye Toplantıları

**Alaşehir ve Tire ilçelerinde SMM olarak faaliyet yürüten üyelerimizle güncel gelişmelerle ilgili yaşanan sorunlara çözüm oluşturulması amacıyla 12 Şubat 2016 tarihinde SMM Üye Toplantıları gerçekleştirildi.**

Şubemiz adına Şube Müdürü Barış Aydın ve Şube Teknik Müdürü Ali Fuat Aydın'ın katıldığı toplantılara, Alaşehir

ilçesinde faaliyet yürüten SMM üyelerimiz Akif Çınar, H.Cahit Kılınc, Ferhat Boyacı ve Ramazan Katrancıoğlu; Tire ilçesinde faaliyet yürüten SMM üyelerimiz Nejat Bozkurt, E.Sefa Kayacan, Rüştü Onduk ve Hüseyin Zincirci katıldılar.

Toplantılarda, Elektrik Tesisleri Proje Yönetmeliği kapsamında üyelerimizin proje uzmanlık eğitimi ve sertifika (PUS) almalarını zorunlu hale

getiren ve özel kuruluşlara proje onay ve kabul yetkisi veren maddelerin iptali için Danıştay'da açılan davada verilen yürütmeyi durdurma kararı sonrasında proje onay ve kabul işlemlerinde ortaya çıkan durumla ilgili değerlendirme yapılmasının yanı sıra SMM-BT yenileme işlemleri, mesleki denetim uygulamaları vb konularda bilgilendirmede bulunuldu.



## Elektrik Tesislerinde Topraklamalar ve Yıldırımdan Korunma Semineri

**Üyelerimizin bilgi birikimlerinin artırılması ve güncel gelişmeler hakkında bilgilendirilmesi amacıyla Şube merkezinin yanı sıra il-ilçe ve işyeri temsilciliklerimizin bulunduğu yerlerde çeşitli eğitim çalışmaları yapılmakta olup bu kapsamda 27 Şubat 2016 tarihinde Tire ilçesinde Elektrik Tesislerinde Topraklamalar ve Yıldırımdan Korunma Eğitimi düzenlendi.**

Şube Teknik Müdürü Ali Fuat Aydın'ın konular hakkında bilgilendirmede bulunduğu eğitime 14 kişi katıldı.

Eğitimde, ilk bölümde Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği başta olmak üzere ilgili diğer yönetmelik ve standartlar doğ-

rultusunda toprak özgül direnç ölçüm yöntemleri, topraklama tesisatlarının tasarımı, işlerliğinin denetlenmesi, İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ve bağlı yönetmelikler kapsamında elektrik tesisatı ve topraklama tesisatı ile ilgili yapılması gereken test ve ölçümler

katılımcılara aktarılırken, Yıldırımdan Korunma kısmında ise ilgili standartlar doğrultusunda yıldırımdan korunmaya ilişkin risk analizi yapılması, yıldırımdan korunma sistemlerinin tasarlanması, tesis edilmesi ve denetlenmesi konularına değinildi.



## TEDAŞ Gediz Bölge Koordinatörlüğü Ziyareti

**Şube Yönetim Kurulu Üyesi Cevat Şahin, Şube Teknik Müdürü Ali Fuat Aydın ve Oda Avukatı Zeki İşlekel; TEDAŞ Gediz Bölge Koordinatörü Yunus Özel ve Başmühendis Mehmet Şimşek'i 17 Şubat 2016 tarihinde makamlarında ziyaret ettiler.**

Görüşmelerde, 30.12.2014 tarihli mükerrer Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Elektrik Tesisleri Proje Yönetmeliği içerisinde üyelerimizin proje uzmanlık eğitimi ve sertifika (PUS) almalarını zorunlu hale getiren ve özel kuruluşlara proje onay ve kabul yetkisi veren maddelerin iptali için Danıştay'da açılan davada verilen yürütmeyi durdurma kararı sonrasında proje onay ve kabul işlemlerinde ortaya çıkan durumla ilgili değerlendirmeler yapıldı.

Ziyarete, anılan yönetmelik kapsamında yer alan tesislere ilişkin daha önce OSB'ler ve dağıtım şirketleri tarafından yürütülmekte olan proje onay ve kabul işlemleri ile olarak Danıştay kararı doğrultusunda ETKB tarafından yetkilendirilen TEDAŞ'ın bölge koordinatörlüklerinin mevcut kadroları

ile söz konusu hizmetlerde yaşanması muhtemel sorun ve tıkanıklıkların giderilmesine yönelik olarak TEDAŞ Gediz Bölge Koordinatörlüğü görev alanı içerisinde yer alan İzmir ve Manisa illerine ait muhtemel proje onay ve kabul işlemleri ve personel sayılarına ilişkin veriler üzerine görüş alışverişinde bulunuldu.

Bu çerçevede, yeni personel ve kadro istihdamının yapılması ve her il merkezinde yeni koordinatörlüklerin oluşturulması için çalışma yürütülmesi, dağıtım şirketlerinin TEDAŞ'a yardımcı olunması amacıyla kabul öncesi denetlemeleri gerçekleştir-

mesi, TEDAŞ'ın dağıtım şirketleri ve OSB'ler nezdinde gerekli koordinasyon ve işbirliğini sağlaması, özelleştirme sürecinde kamu personeli statüleri korunarak diğer kamu kuruluşlarına atanan ve geçmişte TEDAŞ'ta çalışmış olan tecrübeli personelin kalıcı veya geçici görevlendirme ile TEDAŞ koordinatörlük birimlerinde görev almalarının sağlanması, bu süreç içerisinde can ve mal güvenliği açısından önem arz eden bu hizmetlerin aksatılmaması açısından diğer kamu kuruluşlarından gerekli destek ve yardımların alınması gerektiği konusunda görüş birliği varıldı.



### YİTİRDİKLERİMİZ



**HALİS GÖKDOĞAN**

5952 sicil no'lu üyemiz Halis Gökdoğan 23 Şubat 2016 tarihinde aramızdan ayrıldı. 1949 Uşak doğumlu Gökdoğan, ADMMA Elektrik Mühendisliği Bölümü'nden 1976 yılında mezun olmuştu. 2003-2009 yılları arasında EMO Manisa İl Temsilcisi olarak görev yapan Gökdoğan, uzun yıllardır SMM olarak faaliyet yürütmekteydi.



**AHMET FEVZİ ŞENDUR**

4969 sicil no'lu üyemiz Ahmet Fevzi Şendur 28 Şubat 2016 tarihinde aramızdan ayrıldı. 1949 Nazilli doğumlu Şendur, İTÜ Elektrik Mühendisliği Bölümü'nden 1976 yılında mezun olmuştu. Uzun yıllar TEDAŞ Aydın İl Müdürlüğü bünyesinde çeşitli görevlerde bulunan Şendur, emekli olduktan sonra SMM ve yapı denetçisi olarak da faaliyet yürütmüştü.

**Üyelerimizin ailelerine ve meslektaşlarımıza başsağlığı dileriz.**



## CHP Karşıyaka İlçe Örgütü Şubemizi Ziyaret Etti

**CHP Karşıyaka İlçe Başkanı ve Yöneticileri 22 Şubat 2016 tarihinde Şubemizi ziyaret etti.**

CHP Karşıyaka İlçe Başkanı Uğur Yıldırım, İlçe Başkan Yardımcısı Sedredil Coşkun, İlçe Sekreteri Fatoş Ergün, Yönetim Kurulu Üyesi Mehmet Durak ile Şube Yönetim Kurulu Başkanı Mahir Ulutaş ve Şube Yazmanı Murat Kocaman'ın katılımıyla gerçekleşen ziyarette CHP Karşıyaka İlçe Başkanı Uğur Yıldırım; Şubemiz 31. Dönem Yönetim Kurulu'na yeni çalışma döneminde başarı dileklerini sundu.

Ülkemizin sosyal ve siyasal anlamda geldiği durum ile ilgili görüşler dile getirilerek Meslek Odalarının kamudan yana, örgütlü mücadelesini önem, ülkemizin aydınlık geleceği

için daha fazla birlik ve beraberlik içinde olmamız gerektiğinin altı çizildi. Elektrik Mühendisleri Odası'nın ve bağlı birimlerinin yıllardır sürdürdüğü kamudan yana tutumunun yanı sıra toplumsal barış ve özgürlük taleplerinin dillendirilmesinde diğer tüm

emek ve demokrasi güçleri ile birlikte hareket etme duyarlılığını sürdürme konusunda kararlı olduğu ifade edildi.

Özelleştirme ve talan politikaları ile nükleer santral kurma girişimlerine karşı daha etkin mücadele edilmesi gerektiği vurgulandı.



## Mühendis Asgari Ücreti

Bilindiği gibi, Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği (TMMOB) tarafından Sosyal Güvenlik Kurumu (SGK) ile 31.07.2012 tarihinde imzalanan protokol kapsamında TMMOB tarafından, her yıl mühendislik, mimarlık ve şehir planlama alanlarında meslek icra eden disiplinlere ilişkin asgari ücret seviyesi belirlenerek Sosyal Güvenlik Kurumu'na bildirilmektedir.

TMMOB Yönetim Kurulu tarafından 2016 yılı için ilk işe giriş bildirisinde baz alınacak asgari mühendis ücreti, aylık brüt 3.300 TL olarak belirlenmiş, ayrıca meslek odaları tarafından belgelendirmeye tabi tutulan veya mesleki deneyimin arandığı alanlarda çalışan mühendisler için ise asgari rakamın üzerinde ücret ödenmesi zorunlu hale getirilmiştir.

Sosyal Güvenlik Kurumu Başkanlığı'nın Şubemize gönderdiği yazı ile, gerek kayıt dışı istihdam ve ücretlerle mücadele, gerekse elektrik mühendislerinin aldıkları gerçek ücretlerde sigortalı bildirilmelerinin temini açısından İzmir ilinde mimarlık ve mühendislik faaliyetleri ile teknik danışmanlık hizmetleri işyerlerinde hizmet akdine tabi çalışmakta olan üyelerimizin almaları gereken en az ücret hakkında bilgi talep edilmiş olup, bu kapsamda TMMOB Yönetim Kurulu tarafından belirlenmiş olan mühendis asgari ücret bilgisi SGK Başkanlığına iletilmiştir.

## EMO Onur Kurulu'ndan

EMO 44. Dönem Onur Kurulu'nun 12 Şubat 2016 tarihinde yapmış olduğu toplantıda; **Nevzat Kocacık** (2872), **Suat Ferik** (4448), **Emre Elibirlik** (51684) hakkında 4708 sayılı Yapı Denetim Hakkında Kanun'a aykırılık taşıyan fiilleri nedeniyle 263 TL haff para cezası ile cezalandırılması kararlaştırılmıştır. Ayrıca; **Şakir Dur** (3404), hakkında Yapı Denetim Hakkında Kanun'a aykırılık taşıyan fiili nedeniyle yazılı uyarı cezası verilmesi kararlaştırılmıştır.

## Yeni Dönem Çalışmaları Mücadele Vurgusuyla Başladı...

# EMO İZMİR ŞUBESİ YENİ YÖNETİCİLERİNİ BELİRLEDİ

EMO İzmir Şubesi 31. Dönem Yönetim Kurulu üyeleri, 16 Şubat 2016 tarihinde yaptıkları ilk toplantıda görev paylaşımı yaptılar. AKP'nin ülkeyi her alanda olduğu gibi mühendislik hizmetlerinin kalitesi bakımından da ülkeyi geriye götürdüğüne dikkat çekilen toplantıda, toplum yararını korumak için mühendisliğin geriletilmesine karşı mücadele edileceği vurgulandı.

Yönetim Kurulu'nun mazbatalarını almalarının ardından gerçekleştirdikleri ilk toplantıda yapılan görev dağılımına göre; Şube Yönetim Kurulu Başkanlığı, Mahir Ulutaş tarafından yürütülecek. Yönetim Kurulu Başkan Yardımcılığı görevi Mükrem Zülkadiroğlu tarafından üstlenirken, Yazman Üyeliğe Murat Kocaman, Sayman Üyeliğe Hasan Şahin seçildi. Cevat Şahin, Mehmet Güzel ve Semra Yamiş ise Yönetim Kurulu Üyesi olarak görev alacaklar. 31. Çalışma Dönemi'nde Genel Kurul'da seçilen Ahmet Öztürk, Ali Fuat Özbay ve Hürriyet Şimşek ise Şube Denetçileri

olarak görev yapacaklar.

Toplantıda, bir sonraki genel kurula kadar 2 yıl boyunca sürecek olan 31. Dönem çalışmaları kapsamında üyelerin desteğiyle meslek alanlarını ve ülke çıkarlarının savunmaya yönelik çabaların yoğunlaştırılması benimsendi. EMO üyelerinin mesleki ve özlük haklarının geliştirilmesi, artan baskı ve sindirme girişimlerine karşı TMMOB ve bağlı Odaların korunmasına yönelik mücadele vurgusu yapılan toplantıda, çevrenin korunduğu, ağırlıklı olarak yerli ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanıldığı enerji ve sanayi politikalarının destekleneceği dile getirildi.

Enerji alanında 30 yıldır sürdürülen özelleştirme ve piyasalaştırmaya dayalı politikaların sonucu olarak Soma'da olduğu gibi işçi katliamlarının yaşandığı ve artan enerji maliyetlerinin ekonomiyi tehdit etmeye başladığına dikkat çekilen toplantıda, "bilim ve teknolojinin toplum yararına sunulması" ilkesi ışığında tüm mühendislere çağrı yapıldı. Türkiye'nin ulus-

lararası şirketlerin çıkarları ön planda tutularak kirliliği ve enerji yoğun sanayi alanlarıyla sınırlanmaya çalışıldığına dikkat çekilen toplantıda, katma değeri yüksek, çevre dostu bilgi ve Ar-Ge yoğun bir sanayileşme modeline geçilmesi için mücadele edilmesi gerektiği dile getirildi.

AKP iktidarları döneminde bilimin ve mühendisliğin adım adım geriletilmeye çalışıldığına ifade edildiği toplantıda, toplu işçi kıyımlarına yol açan felaketlerin, asansörlerdeki, inşaatlardaki ölümlü kazaların ve kamuya açık binalardaki yangınların bu gerilemenin doğal sonuçları olduğu belirtildi. Toplantıda, mühendisliğin geriletilmesine karşı, sempozyum, kongre gibi bilimsel etkinliklerle Türkiye'nin mühendislik birikimine katkı sağlanmaya devam edileceği vurgulandı.

Kamu yararını koruyan mesleki, sosyal ve politik yaklaşımın sürdürüleceğinin belirtildiği toplantıda, emek, demokrasi ve barış mücadelesine katkı sağlanmaya devam edileceğinin altı çizildi.

## Şube Komisyonları

Şube Yönetim Kurulumuz tarafından 31. Çalışma Döneminde Yönetim Kurulu çalışmalarına yardımcı olunması, uzmanlıklara ilişkin görüş oluşturulması amacıyla aşağıdaki komisyonların kurulması planlanmaktadır. Üyelerimizin Oda çalışmalarına katılım sağlayabileceği, bilgi ve mesleki birikimleriyle kendilerini ifade edebileceği ve bu çalışmalardan Oda'nın mesleki yarar sağlayabileceği mekanizmaların başında gelen Komisyon çalışmalarında yer almak isteyen üyelerimiz, aşağıdaki liste içerisinde katkı koymak istedikleri veya yeni kurulmasını önerdikleri komisyonları belirterek **21 Mart 2016 Pazartesi** gününe kadar Şubemize başvurabilirler.

1. Otomasyon Komisyonu
2. Haberleşme Komisyonu
3. Test Ölçüm Komisyonu
4. Kültür Sanat ve Sosyal Etkinlikler Komisyonu
5. Yayın Komisyonu
6. SMM Komisyonu
7. Eğitim Komisyonu
8. Enerji Komisyonu
9. Enerji Verimliliği Komisyonu
10. İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Komisyonu
11. Asansör ve Elektromekanik Taşıyıcılar Komisyonu
12. Organize Sanayi Bölgeleri Komisyonu
13. Kadın Mühendisler Komisyonu
14. Yapı Elektronik Sistem ve Tesisatları Komisyonu
15. Yapı Denetim Komisyonu
16. Elektronik MDK (\*)

(\*) Elektronik MDK oluşumu, EMO Meslek Dalı Ana Komisyonları Kuruluş ve Çalışma Yönetmeliği gereği gerçekleştirilmektedir

## Test Ölçüm Hizmetleri : Bornova Belediyesi

**Elektrik Mühendisleri Odası İzmir Şubesi olarak Test Ölçüm Hizmetleri kapsamında yürüttüğümüz çalışmalara, Bornova Belediyesi Tesisleri'nin topraklama, dış yıldırımılık, iç tesisat denetleme, katodik koruma ve tesislerde bulunan elektrikli makinaların topraklama tesisatı kontrollerini tamamlarak bir yenisini daha eklemiştir.**

Bilindiği üzere elektrik tesislerinde can ve mal güvenliği açısından topraklama sistemlerinin yapılması ve işlerliğinin periyodik olarak kontrolü 21/08/2001 tarih ve 24500 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği uyarınca zorunlu tutulmuştur. Yine topraklama tesisatlarının işlerliğinin periyodik kontrolü ayrıca 20/06/2012 tarihli ve 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kapsamında olmak üzere 17/07/2013 tarih ve 28710 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren İşyeri, Bina ve Eklentilerinde Alınacak Sağlık ve Güvenlik Önlemlerine İlişkin Yönetmelik ve 25/04/2013 tarih ve 28628 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği gereği zorunlu kılınmıştır.

Aksi bir durum mevcut değilse işyerlerinin elektrik tesisatı, topraklama tesisatı ve varsa dış yıldırımlıkların periyodik kontrollerinin yılda bir defa olmak üzere 21/08/2001 tarihli ve 24500 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği, 30/11/2000 tarihli ve 24246 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Elektrik

Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği ve 04/11/1984 tarihli ve 18565 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği, TS HD 60364 ve TS EN 60079 standartlarında belirtilen hususlara göre yılda bir defa yapılması gerekmektedir.

Patlayıcı ortam oluşması muhtemel olan iş yerlerinde elektrik tesisleri 30/12/2006 tarihli ve 26392 (4. Mükerrer) sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan Muhtemel Patlayıcı Ortamda Kullanılan Teçhizat ve Koruyucu Sistemler İle İlgili Yönetmelik hükümlerine uygun olmalıdır.

Ayrıca, işyerinin ana pano ve tali elektrik panolarında seçicilik ilkesine uygun kaçak akım rölesi (artık akım anahtarı) tesis edilmeli; parlayıcı, patlayıcı, tehlikeli ve zararlı maddelerin üretildiği, işlendiği ve depolandığı yerlerde, yüksek bina ve bacalar ile direk veya sivri çıkıntılar gibi yüksek yerler bulunan binalarda, yıldırıma karşı yürürlükteki mevzuatın öngördüğü tedbirler alınmalıdır.

Tüm bu yönetmelikler ve yürürlükte olan ilgili diğer mevzuatlarda belirtilen hükümlükler çizgisinde Elektrik Mühendisleri Odası İzmir Şubesi olarak bölge sınırlarımızda bulunan Bayraklı Belediyesi ve Karşıyaka Belediye Tesisleri ve en son olarak da Bornova Belediyesi'ne ait tesislerin periyodik kontrollerini tamamlamış bulunuyoruz.

Bu çerçevede Bornova Belediyesi hizmet sınırları içinde bulunan Belediyeye ait pazaryerleri, halı sahalara, düşün salonları, şube binaları, şantiye binaları, kitaplıklar, spor kompleksleri, açık ve kapalı tiyatro salonları, müdürlükler gibi toplamda 45 hizmet binasında yaklaşık iki ay süren kont-

roller SMM üyelerimizin destekleriyle sonuçlandırıldı.

Öncelikli olarak kamu can ve mal güvenliğinin sağlanması merkezinde gerçekleştirilen, 43 hizmet binasında iç tesisat, 44 hizmet binasında topraklama, 30 hizmet binasına ait dış yıldırımılık, 112 adet makina topraklama ve 2 hizmet binasında katodik koruma periyodik kontrolleri yaklaşık 1000 sayfa halinde raporlanarak detaylı bir şekilde Bornova Belediyesi yetkililerine sunuldu. Ölçüm sonuçlarının, göz ile kontrollerin, öneri ve görüşlerin yer aldığı bu raporlar aynı zamanda hizmet binalarının son durumlarını tespiti için de oldukça önemli bir referans konumundadır.

**Bütün tesislerin mevzuatlar çerçevesinde belirli periyotlarla denetlenmesi gerektiğini hatırlatır, can ve mal güvenliğinin sağlanması, elektriksel kayıpların azalması ve verimliliğin yükseltilmesi, meydana gelebilecek arıza ve hasarların önüne geçilebilmesi, ilgili kurumlar tarafından herhangi bir yaptırımla karşı karşıya kalınmaması açısından bu denetimler büyük önem taşımaktadır.**





## Elektrik Tesislerinin Proje ve Onay İşlemlerindeki Aksamlar İstihdam ve Üretim Kaybına Yol Açabilir...

### PROJE ONAY VE KABUL İŞLEMLERİ İÇİN ÖNLEM ALINMALI

**Şubemiz, özel kuruluşlara yetki veren yönetmelik maddelerinin yürütmesinin durdurulmasının ardından TEDAŞ tarafından yürütülen elektrik tesislerinde proje onay ve kabul işlemlerinde yaşanan aksamlara dikkat çekti. Aksamalar nedeniyle sanayi kuruluşları başta olmak üzere ticarethaneler ve konutların enerji taleplerinin karşılanmasında yaşanacak olası gecikmelerin istihdam ve üretim kaybına neden olabileceğine vurgu yapılan basın toplantısında, alınması gereken önlemler dile getirildi.**

Şube Yönetim Kurulu Başkanı Mahir Ulutaş ve Yazmanı Murat Kocaman'ın katılımıyla gerçekleştirilen 22 Şubat 2016 tarihinde düzenlenen basın toplantısında EMO'nun konuya ilişkin görüşleri kamuoyuyla paylaşıldı. Mahir Ulutaş tarafından okunan açıklamada, EMO tarafından açılan dava sonucunda Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı tarafından yayımlanan Elektrik Tesisleri Proje Yönetmeliği'nin mühendislerin proje uzmanlık eğitimi ve sertifikası (PUS) almalarını zorunlu hale getiren ve özel kuruluşlara proje onay ve kabul yetkisi veren maddelerin yürütmesinin durdurulduğu hatırlatıldı. Danıştay 10. Dairesi'nin kararı ile Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın yetkisiz bir şekilde, mühendislerin sertifika almadan hizmet üretmesini engelleme girişimi yargıdan döndüğünün kaydedildiği açıklamada, EMO'nun bugüne kadar ısrarla savunduğu "kamu hizmetlerinin kamu eliyle denetlenmesi" ilkesi-

nin mahkeme kararına yansıdığı ifade edildi.

Özel dağıtım şirketleri ve organize sanayi bölgelerinin (OSB) proje onay ve kabul işlemlerini yapamayacağına vurgulandığı açıklamada, "Can ve mal güvenliği açısından önem taşıyan proje onay ve kabul işlemlerinde özel kuruluşlara yetki veren düzenlemenin yürütmesini durdurmak suretiyle kamu hizmetlerinin yine kamu tarafından yapılmasına yönelik haklı taleplerimiz yargı kararı ile de doğrulanmıştır" denildi.

#### "TEDAŞ Güçlendirilmeli"

Kararın ardında Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın genelgesiyle ilgili kamu kuruluşlarına daha önceden dağıtım şirketleri ve OSB'lerin yürüttüğü dağıtım şebekelerine ilişkin proje onay, geçici kabul ve tutanak onay işlemlerinin TEDAŞ tarafından yerine getirileceğinin bildirildiğinin hatırlatıldığı açıklamada, TEDAŞ'ın eksikleri ve bu eksiklerin olası sonuçları şöyle anlatıldı:

"Ancak; bugün itibariyle TEDAŞ'ın yapılmasına bakıldığında çoğu dağıtım şirketleri merkezlerinin yer aldığı illerde toplam 21 adet TEDAŞ bölge

koordinatörlüğünün yapılandırılmış olduğu ve bu koordinatörlüklerin az sayıda mühendis kadrosu ile dağıtım şirketlerine ait yatırım projelerinin onayı, geçici ve kesin kabul işlemleri, Genel Müdürlük talimatı ile gelen proje onay ve kabul işlemleri ile birlikte dağıtım şirketlerinin denetimlerini de yapmaya çalıştıkları görülmektedir.

Mevcut yapıya ve görev kapsamına bakıldığında TEDAŞ'ın, daha önceden OSB'ler ve dağıtım şirketleri tarafından yürütülmekte olan proje onay, geçici kabul ve kesin kabul işlemlerini makul süreler içerisinde yürütmeleri mümkün görünmemektedir. Örneğin, 2015 yılı içerisinde İzmir ve Manisa bölgesinde dağıtım şirketi tarafından yaklaşık olarak 1800 adet, OSB'lerde ise yaklaşık olarak 500 adet olmak üzere toplamda 2300 adet üçüncü şahıs projesi onaylanmış, bir o kadar da geçici kabul işlemi gerçekleştirilmiştir. 2015 yılında İzmir'de bulunan TEDAŞ Gediz Bölge Koordinatörlüğü tarafından ise dağıtım şirketince hazırlanan 250'ye yakın yatırım projesi onaylanmış ve bunların geçici/kesin kabul işlemleri yapılmıştır. Proje yapım, onay ve geçici kabul işleri dağı-



tım şirketince yapılmakta olan küçük ek tesisler de bu kapsamda değerlendirildiğinde 2016 yılı içerisinde bu koordinatörlüğün proje onay, geçici ve kesin kabul kapsamında 3500 tesise ait proje onayı ve sonrasında bunların kabulünü içeren bir iş hacmi ortaya çıkmaktadır. Bu verilerden de görüleceği üzere halen yalnızca 9 elektrik mühendisi çalışan koordinatörlükte mevcut kapasitenin çok üzerinde bir iş hacminin oluşacağından bahsetmek mümkündür. Bu durum gerek üçüncü şahıs projelerinin onay ve geçici kabul işlemlerinin, gerekse dağıtım şirketlerinin bu tesisleri abone yaparak bir an önce enerji satış hizmetlerini sunmalarının da gecikmesine neden olacaktır. Bu noktada, asıl sorun yatırımcı açısından ortaya çıkacak olup büyük paralar harcanarak yapılan tesislerin devreye alınması gecikecek ve buna bağlı olarak istihdam ve üretim kaybı oluşacaktır."

### "Dağıtım Şirketlerine Düşen Sorumluluklar"

Altyapıları ve şebeke unsurlarının tümü kamuya ait olan tesislerin işletme ve bakımından sorumlu olan dağıtım şirketlerinin kamu adına denetleme yetkisinin olmamasının süreçten tamamen çekilme hakkı vermediğinin vurgulandığı açıklamada, dağıtım şirketine düşen sorumluluklar ise şöyle ifadelerle açıklamada yer buldu:

"Sürecin gerekli aşamalarında bu şirketlerin devrede olmaları ve yapılan projelerin kendileri tarafından

verilen enerji müsaadelerine, seçilen malzemenin tesislerde uyguladıkları malzeme standardizasyonuna ve koruma-kontrol sistemlerine uygunluğunu geçici kabul öncesi denetlemeleri teknik bir zorunluluktur.

Bu amaçla, geçici kabul öncesinde her durumda tesiste yapılması gereken test, ölçü, bağlantı kontrol, sayaç, röle ayar v.b. işlemlerin yapılarak TEDAŞ'a verilmesi gereken 'Geçici Kabule Hazır Tutanağı'nın OSB ve dağıtım şirketlerince sağlanması önemlidir. Böylece dağıtım şirketleri ve OSB'ler işletecekleri tesislere ilişkin olarak kendi uygulamalarını hayata geçirme olanağı bulacak ve daha önemlisi TEDAŞ tarafından yapılacak olan onay ve kabul işlemlerine hız kazandırılacaktır."

### Acil Önlem Uyarıları

Açıklamada, TEDAŞ'ın yargı kararı ile kendisine iade edilen asli görevini yerine getirebilmesi için alınması gereken acil önlemler ise şöyle sıralandı:

"1-TEDAŞ, dağıtım şirketleri ve OSB'ler nezdinde gerekli koordinasyon ve işbirliğini sağlamalıdır.

2-Özelleştirme sürecinde kamu personeli statüleri korunarak diğer kamu kuruluşlarına atanan ve geçmişte TEDAŞ'ta çalışmış olan tecrübeli personelin kalıcı veya geçici görevlendirme ile TEDAŞ koordinatörlük birimlerinde görev almaları sağlanmalıdır.

3-TEDAŞ koordinatörlüklerinin yapısı gözden geçirilerek ihtiyaç olan mühendis, idari ve mali personel, büro,

arşiv vb. ihtiyaçları acilen karşılanmalıdır. Ayrıca hizmetin yaygınlaştırılması için koordinatörlük bulunmayan illerde koordinatörlüklerin kurulması ve kadrolarının oluşturulması ivedilikle sağlanmalıdır.

4-Bu süreç içerisinde can ve mal güvenliği açısından önem arz eden bu hizmetlerin aksatılmaması açısından diğer kamu kuruluşlarından gerekli destek ve yardımların alınması konusunda çalışmalar başlatılmalıdır."

EMO İzmir Şubesi'nin kamusal sorumluluğu gereği, yurttaşların enerjiye kaliteli ve kesintisiz olarak ulaşabilmesinin ön koşulu olan denetim hizmetlerinin kamu tarafından yerine getirilebilmesinin önündeki sorunların çözümünün belirli aşamalarında görev üstlenmeye hazır olduğunun ifade edildiği açıklamada, şöyle tamamlandı:

**"Sonuç olarak bugün gelinen noktada süreç; Odamızın defalarca uyarılarına rağmen kamu eliyle yapılması gereken bu hizmetlerin, Bakanlık tarafından kamu kurumu niteliği olmayan özel kuruluşlara yetki devri ile başlamış ve Danıştay'ın almış olduğu yürütmeyi durdurma kararı ile de yasal mecrasına oturmuştur. Bu nedenle Elektrik Mühendisleri Odası İzmir Şubesi olarak kamusal görevimizi yerine getirdiğimize inanıyor ve bundan sonra görev alanımız kapsamında yer alan uygulamaların kamu yararı ve mesleğin teknik gerekleri ekseninde yürütülmesinin takipçisi olacağımızı bir kere daha ifade ediyoruz."**

## Hüseyin Gülcan'ı Unutmadık...

*Şubemiz 23. ve 25. Dönem Yönetim Kurulu Yedek Üyesi, 2000-2002 yılları arasında Örgütlenme Sekreterliği görevinde bulunan, dostumuz, arkadaşımız, meslektaşımız Elektrik Mühendisi HÜSEYİN GÜLCAN'ı aramızdan ayrılışının beşinci yılında saygıyla anıyoruz.*



# Kemal Ulusaler'e Cumhurbaşkanı'na Hakareten Ceza Verilmesine Tepki... ULUSALER'E CEZA DEMOKRASİ AYIBI!

Elektrik Mühendisleri Odası (EMO) 44. Dönem Yönetim Kurulu, 25 Şubat 2016 tarihinde yazılı bir açıklama yaparak, 2004-2008 yılları arasında EMO Yönetim Kurulu Başkanı olarak görev yapan Kemal Ulusaler'e Cumhurbaşkanı'na hakaret ettiği gerekçesiyle 11 ay 20 gün hapis cezası verilmesini "demokrasi ayıbı" olarak niteledi. Birgün Gazetesi'nde 18 Şubat 2015 tarihinde yayımlanan "Ayaktayız, Ayakta" başlıklı köşe yazısı nedeniyle Kemal Ulusaler'e ceza verildiğinin bildirildiği açıklamada şöyle denildi:

"Düşünce ve ifade özgürlüğüne yönelik her geçen gün baskı ve şiddetin dozu artan ülkemizde, Cumhurbaşkanı'na hakaret iddiasıyla yeni bir cezalandırma sistematiği oluşturulmuştur. Birçok ilde cumhurbaşkanına hakaret nedeniyle operasyonlar yapılmakta, çok sayıda kişi hakkında soruşturma açılmakta, gözaltına alınmaktadır. Türkiye Cumhuriyeti yasaları önünde tüm yurttaşlar eşittir. Cumhurbaşkanı ifadesi ya da Cumhurbaşkanı'nın ismi geçsin geçmesin, en basit eleştiri ifadeleri dahi yargıya taşınmakta, en ağır şekilde cezalandırmak üzere girişimler yürütülmektedir."

Yargının düşünce ve ifade özgürlüğünün baskı altına alınması için araç haline getirdiğine vurgu yapılan açıklamada, "Darbe Anayasasının yapıldığı 12 Eylül'de gerçekleştirilen Anayasa referandumu ile yargının işleyişine derinden müdahale edilmiş, bugün yargının bağımsızlığından da söz edilemez hale gelmiştir" denildi.

Cumhurbaşkanı'na hakareten dava açılması ve cezalar verilmesinin "vaka-i adiyeye" den sayıldığı belirtilen açıklamada, "AKP'nin 13 yıllık iktidarında farklı görüşlere tahammülsüzlük, baskı ve sansür giderek artarken, her türlü eleştiri "yasakçı" bir zihniyetle mahkum edilmeye çalışılmakta; sonuçta toplum bir korku çemberi ile sarmalanmaktadır" ifadelerine yer verildi.

## "İhlal Tablosu Ağırlaşıyor"

BİA Medya Gözlem Raporu'na göre 2015 yılında Cumhurbaşkanı Erdoğan'a hakaret ettiği gerekçesiyle mahkum olan gazeteci sayısının bir önceki yıla göre 10 kat arttığı hatırlatıldığı açıklamada, geçtiğimiz yıl 19 gazeteci ve 2 karikatürist olmak üzere 28 kişiye hakaret suçlamasıyla toplam 21 yıl 6 ay 19 gün hapis ce-



zası verildiği belirtildi. Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi'nin 2015 yılında, 5 gazeteci, 3 hukukçu, 1 siyasetçi ve 1 emekli askerin de aralarında olduğu 26 kişinin açtığı davada Türkiye'yi ifade özgürlüğünü ihlal etmekten toplam 42 bin 043 Avro tazminat ödemeye mahkum ettiğine yer verilen açıklamada, aynı nedenlerle 2011-2014 yıllarında ise 1 milyon TL'yi aşan tazminat cezalarının verildiği vurgulandı. Açıklamada, Anayasa Mahkemesi'nin ise geçtiğimiz yıl, 6 gazeteci, 4 siyasetçi, 1 yazar, 1 radyo ve 1 İnternet sitesinin başvuruyla verdiği kararlarda toplam 42 bin 990 lira tazminat ödenmesine hükmettiği belirtildi.

Cumhurbaşkanı'na yönelik "yargı korumasının" yurttaşlar karşısında eşitsiz bir durum yarattığına dikkat çekilen açıklamada, "Başta EMO Yönetim Kurulu Başkanlığı yapmış olan üyemiz Kemal Ulusaler hakkında verilen ceza olmak üzere fikir ve ifade özgürlüğüyle bağdaşmayan her türlü cezai yaptırıma ilişkin kararların üst mahkemelerden dönmesini bekliyor, kamuoyunu da düşünce ve ifade özgürlüğüne sahip çıkmaya çağırıyoruz" denildi.

*Test-Ölçüm-Bilirkişilik çalışmalarının düzenlenmesi amacıyla*

*hazırlanan [olcum.org](http://olcum.org) sitesi yayına açılmıştır.*

*Bilgilerinize sunarız.*

**ÖLÇÜM** ORG  
EMO Test, Ölçüm ve Bilirkişilik Hizmetleri



## Kadınlar... Kavramlar...

EMO İzmir Şubesi 30. Dönem  
Kadın Mühendisler Komisyonu

**Toplumsal cinsiyet eşitsizliği, ayrımcılık, ötekileştirme, sömürü, taciz, istismar... Bu kavramlar yaşamın bir noktasında mutlaka karşımıza çıkarıyor.**

Toplumsal cinsiyet kavramı; 1970'lerin sonu 80'lerin başında duyulmaya başlandı. İnsanların rol, sorumluluk, kısıt ve fırsatlarını çözümlenmeye yarayan sosyo-ekonomik ve siyasal bir değişken, hem erkekleri hem kadınları kapsıyor. Buradan yola çıktığımızda toplumsal cinsiyet eşitsizliği de bir tarafın baskın olması durumu olarak tanımlanabilir. Demokrasinin günden güne görünmez olduğu, eşitlik kavramının yok olmaya başladığı, adalette, hukukta vurdumduymazlığın çokça yaşandığı günlerde toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin kadının payına düştüğünü de çok rahat görebiliriz.

Dünya Ekonomik Forumu'nun (WEF) 2006 yılında ilk defa yayınladığı Toplumsal Cinsiyet Eşitsizliği Endeksi, 145 ekonomiyi mercek altına alarak toplumsal cinsiyet eşitsizlikleri ve ülkelerin bu alandaki ilerlemelerini izlemeyi amaçlıyor. 2014 raporunda 125. sırada yer alan Türkiye, 2015 itibarıyla beş sıra gerileyerek 130. sıraya yerleş-

miş. Ülkemizde kadınların yaşadıklarına baktığımızda önümüzdeki yıllarda bu sıralamada daha aşağılara ineceğimizi öngörmek yanlış olmayacak.

Toplumsal cinsiyet eşitsizliği ile mücadelenin ilk ayağı yine eğitim. Ancak cinsiyet eşitsizliğinin pek çok örneğini bulabileceğiniz alan da yine eğitim. Toplumun tüm kesimlerinde giderek artan muhafazakarlaşma ile eğitim müfredatında kadın ve erkek rolleri buna göre düzenlemekte, eğitim olanaklarına erişim giderek zorlaşmakta, eğitimde ayrımcılık ve şiddet her geçen gün artmakta. Kadının bu alandan sindirilerek yok edildiğini üniversitesinin kapısından bindiği minibüste öldürülen Özgecan Aslan, okulda cinsel istismara uğrayıp intihar eden Cansel K. trajedileriyle öğreniyoruz.

Tacizin, istismarın, sömürünün, şiddetin bizlere o kadar görünür kılındığı

halde bunların resmi makamlarca (!) "algıda seçicilik" olarak tanımlandığı bir toplumda eşitlik bilincinin gelişmesi de son derece zorlu görünüyor. Kadınlara yönelik şiddetin, kadın cinsiyetlerinin "adli vaka"lardan olmadığını, sistem sorunu olduğunu, kadına karşı şiddetin önlenmesine ilişkin kanunun etkin bir biçimde uygulanması gerektiğini ilgili/yetkili tüm kesimlerin iyice öğrenmesi gerekiyor.

Eşitlik kavramının hayata geçmesinde kadın ve erkeğin birlikte çabalamasından başka yol görünmüyor. Kadınların yaşamda varolması, çemberin içinden çıkması için erkeklerin de mücadelenin içinde yer alması, omuz vermesi, sorumluluk taşıması gerekiyor. Ancak kadınların fabrikada, Soma'da, Cerrattepe'de, Sur'da yaşamın tüm alanlarında mücadele bayrağını yükseltmesi umudumuzu artırıyor.

Kadın olarak doğmak, erkeklerin mülkiyetinde olan özel, çevrelenmiş bir yerde doğmak demektir. Kadınların toplumsal kişilikleri, böylesine sınırlı, böylesine koşullandırılmış bir yerde yaşayabilme ustalıklarından dolayı gelişmiştir. Ne var ki bu, kadının öz varlığının ikiye bölünmesi pahasına olmuştur. Kadın hiç durmadan kendisini seyretmek zorundadır. Hemen her zaman kendi imgesiyle birlikte dolaşır. Çocukluğunun ilk yıllarından başlayarak hep kendi kendini gözlemesi, bunun gerekli olduğu öğretilmiştir ona... (John Berger, Görme Biçimleri)



TMMOB İzmir İKK Kadın Çalışma Grubu tarafından **15 Mart 2016 Salı** günü **saat 19.00'da** Tepekule Kongre ve Sergi Merkezi'nde, Prof. Dr. Melek Göregenli'nin konuşmacı olarak katılacağı "**Evimizden şehrimize kuşatma altında yaşamak: MUHAFAZAKARLIK VE BEDEN POLİTİKALARI**" konulu söyleşi gerçekleştirilecektir.

# ENERJİ YÖNETİMİNE DOĞRU ANALİZÖR SEÇİMİ İLE BAŞLAYIN ARADIĞINIZ HERŞEY VE FAZLASI İÇİN;



## ENERJİ ANALİZÖRÜ

- Türkçe menü ile kolay kullanım
- Geniş renkli LCD ekran ( 320 x 240 pixel 3,2" )
- Yol gösterici pekkok ekran gösterimi
- Mikroişlemci de işletim sistemi kullanılmaktadır.
- Gelişmiş dinamik yazılım
- Akım ve Gerilim Trafo Oranları girebilme
- True RMS
- Gerilim, akım ve harmonik koruma
- Çok sayıda Alarm
- Hafıza ( MicroSD 32 GB'a kadar )
- Şifre koruması
- Osiloskop ( akım ve gerilim sinyalleri için)
- Grafik Raporlamalar (Guc,akım ve gerilim)
- Tarihe göre Raporlar
- 3P&4W , 3P&3W , ARON bağlantı

### Ölçümler

- Gerilim ( V1N, V2N, V3N ve V12, V23, V13 )
- Akım ( I1, I2, I3, ΣI )
- Güç Faktörü ( PF1, PF2, PF3 )
- Fazlara ait cosφ değerleri ( Cosφ1, Cosφ2, Cosφ3, Σcosφ )
- Frekans (Hz)
- Aktif Güç ( P1, P2, P3, ΣP )
- İndüktif Reaktif Güç [ ΣQ(ind), Q1(ind), Q2(ind), Q3(ind) ]
- Kapasitif Reaktif Güç [ ΣQ(kap), Q1(kap), Q2(kap), Q3(kap) ]
- Görünen Güç ( ΣS, S1, S2, S3 )
- Aktif Enerji ( ΣWh )
- İndüktif Reaktif enerji ( ΣVARh(ind) )
- Kapasitif Reaktif enerji ( ΣVARh(kap) )
- Nötr Akımı ( I(N) )
- Akım ve gerilime ait Toplam harmonik değerleri ( THD-V ve THD-I )
- Peak ve Demandlar
- Akım ve Gerilimlere ait 3 - 31. harmoniklerin liste ve grafik olarak gösterimi
- % Akım dengesizliği
- % Gerilim dengesizliği

Alarm Raporları



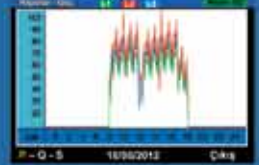
Osiloskop



Harmonikler



Rapor sayfası



Takvim



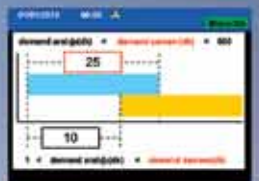
Alarm Raporları



Enerjiler



Demand Ayarları





## Reaktif Ceza'ya

# RED

REAKTİF ENERJİ DENGELİYİCİ

### Akıllı Reaktif Enerji Dengeleyici

Faz  
Dengesizliği

Yüksüz  
Çalışma

Kapasitif  
Yük

Hızlı  
Değişken Yük



AKIMLA DENGELİYİRİZ

TAK KULLAN

Eski yeni tüm kompanzasyon panolarınıza ekleyin, cezadan kesin olarak kurtulun

3 kVAr

5 kVAr

7,5 kVAr

10 kVAr

20 kVAr

40 kVAr

80 kVAr

Piyasadaki bilgisayar haberleşmeli reaktif güç kontrol röleleri ile bir arada çalışır.

Sadece 3 faza ait voltaj uçları ve reaktif güç kontrol rölesinin haberleşme portu\* bağlantısı yapılarak devreye alınır.

Her fazın reaktif enerji miktarını 10.000 adım hassasiyetinde dengeler.

Tak kullan özelliği sayesinde hiçbir ayar gerektirmez.

\* RS-485 MODBUS RTU protokolüne uyumludur.

Kompanzasyon panonuza RED eklediğinizde kontaktör hareketleri 10 kata kadar azalır, buna bağlı olarak kontaktör ve kondansatör ömürleri 10 kata kadar uzar

## KOMPANZASYON SORUNLARINA ÇÖZÜMLER

[www.alron.com.tr](http://www.alron.com.tr)

0.232.459 69 98



## Kaleyi içten fethedin



# TRUVA

SAYAÇTAN KOMPANZASYON

### Sayaç değerleriyle birebir kompanzasyon



+

Kombi  
Sayaç

=

Cezasız  
Fatura  
Garantisi



AKIMLA DENGELİYİRİZ

TAK KULLAN

## SAYAÇTAN KOMPANZASYON

SERİSİ REAKTİF ENERJİ KOMPANZATÖRLERİ

Reaktif enerji bilgilerini doğrudan elektrik sayacından\* alır.

Akım Trafolanna ihtiyaç yoktur.

Reaktif güç kontrol rölesine ihtiyaç yoktur.

Direk sayaçlar için ayar gerektirmez.

X5.../5A sayaçlar için sadece 'Çarpan' bilgisi girilir.

\* Haberleşme çıkışı Elektronik Elektrik Sayacı

Özellikle sayacı orta gerilimden (O.G.) ölçüm yapan ve düşük yük koşullarında çalışan işletmeler için  
**GARANTİLİ ÇÖZÜM**

AR-GE çalışmaları TÜBİTAK-TEYDEB tarafından desteklenmiştir.





EasyPant Bara Sistemi  
3 Kutuplu, 2-12 Yolu



Açık Tip Devre Kesiciler  
63A - 2500A



EasyPant Dağıtım Panosu  
1 Kutuplu, 12-36 Yolu



YKA Ayırıcılar  
(Siporol - Siporol)  
100A - 1250A



Dikey Tip Siportal  
YKA Ayırıcılar  
100A - 630A



Kompakt Tip Devre Kesiciler  
16A - 2500A



Çok Tarifli Elektronik  
Elektrik Sayacı  
Trifazlı - Monofazlı 1000VA



Telesat Kontaktör  
25A - 63A



Kontaktörler  
6A - 750A



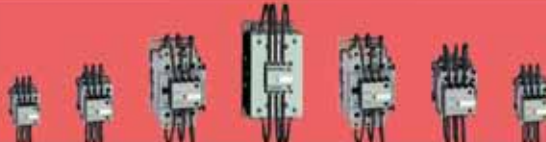
Termik Röle  
16A - 92A



Smart Triken  
Uyarı Rölesi  
2A - 32A



Yan İletken  
Kompansasyon Kontaktörü  
25A - 50A



Kompansasyon Kontaktörleri  
12A - 150A



Kondansatörler  
167WAr - 50KVar



Ni Sigorta  
ve ArBilem  
6A - 630A



A.G. Akım Trafosu  
(MAGNIG - MAGNIG)  
30A - 4000A



Mülimetre  
V, A, Cosφ, Hz

Güç Analizörü  
2 - 33 Harmonikler  
95485

Kompansasyon Rölesi  
12, 18, 24

Açık Akım Rölesi

Voltmetre / Ampermetre  
Dijital ve Analog  
0-900V / 10A - 4000A



Paket Sektör  
20A - 63A



Kullanılabilir  
Emriyet Sabitleri  
20A - 63A



Doğalgaz Sayacı  
Analog - Dijital



Otomatik Siportaler FM3, FM6, FMO serisi  
2A - 63A



Kaçak Akım Koruma Şalteri  
25A - 63A



Sigorta Kutuları  
(Siva AB) - Siva (L65)  
9, 12, 18, 24



Dijital Elektronik Balastlar



ASTA



CE

"Dostlarımıza Tavsiyemiz **FEDERAL**"

1203/5 Sk. Yener Tınaz İş Merkezi No: 2/J  
Yenişehir / İZMİR

**EMA**  
ELEKTROMARKET & DRIVE CENTER

Tel : 0(232) 458 55 55 (pbx)  
Faks : 0(232) 433 31 96  
web : www.emaelektrik.com

## Safety Uygulamalar için Power Feed Modülü

u-remote



*Farkımız, bize duyduğunuz güven...*

- müşteri odaklı satış anlayışımız,
- kalitesi ispatlanmış ürünler,
- stoktan teslimat  
ile yanınızdayız...

**Weidmüller** 

[www.weidmuller.com.tr](http://www.weidmuller.com.tr)

**TEM** TEKNİK ELEKTRİK  
MALZEMELERİ SANAYİ  
ve TİCARET A.Ş.

1203/5. Sokak, No:3/A, İkiz Çarşı, 35110,  
Yenişehir - İzmir  
Tel: 0232 441 61 11 - 469 82 18 - Faks: 0232 457 44 75  
e-mail: [temteknik@superonline.com](mailto:temteknik@superonline.com)  
[www.temelektrik.com](http://www.temelektrik.com)



**modülpan**<sup>®</sup>

*Elektrik Ana Dağıtım Panoları İmalat İnş. San. ve Tic. Ltd. Şti.*



[www.modulpan.com.tr](http://www.modulpan.com.tr)

[info@modulpan.com.tr](mailto:info@modulpan.com.tr)

Tel: 0.232 435 55 11

*Kaliteli Hizmet için Yanınızdayız...*



# ŞAVK®

*Karanlıktan Şavk'a*

## Alışkanlıklarınızdan Vazgeçmeyin!

**6W**

**530 Lümen**

**88 Lümen/W**

**AURALED  
SERİSİ**



42 W Normal, 8 W Enerji Tasarruflu Lambaya Eşdeğer Işık  
Downlight ve Sensörlü Armatürlerde Kullanıma Uygun Tasarım

## Talep Büyümesi Yenilenebilir Kaynaklarla Karşılmalı...

### Enerji Yoğunluğu için Yeni Bir Model Geliştirilmeli

EMO İzmir Şubesi 30. Dönem Enerji Komisyonu



Türkiye'de 2010 yılında 128 bin 280 gigavatt saat (GWh) olan elektrik üretimimiz 2014 sonunda yaklaşık iki kat artarak, 257 bin 220,1 GWh'e ulaşmıştır. Elektrik üretimindeki yıllık büyüme 2014 yılında yüzde 4,4 olurken, büyüme trendi bir miktar hız keserek 2015 yılında da devam etmiştir. Aralık 2015 verilerine göre üretim, bir önceki yıla göre yüzde 3 büyüyerek, 259 bin 611 GWh'e yükseldiği göz önüne alınırsa, bu büyümenin önümüzdeki yıllarda da devam edeceğini söylemek yanlış olmayacaktır. Bu büyümenin etkileri ne yazık ki istatistiklerle sınırlı kalmamaktadır. Kurulmak istenen doğalgaz ve kömüre dayalı termik santrallerin yanı sıra HES'lerin de geçtiğimiz 15 yıllık dönemde ciddi çevresel ve toplumsal sorunlara yol açtığına hep birlikte şahitlik etmekteyiz.

Sürekli büyüyen enerji talebini dengelemenin en iyi yolu hem sanayide hem de konutlarda enerjinin verimli kullanılmasıdır. Sanayide birim üretim başına düşen enerji kullanımını yani "enerji yoğunluğunu" düşürmek, hem enerji ithalatından kaynaklı cari açığın küçültülmesi hem de üretimin daha ucuza mal edilmesi için hayati önemdedir.

Enerjinin daha verimli kullanılmasına ilişkin yurttaşlara yönelik bilinçlendirme çalışmaları elbette önemlidir. Ancak kamu spotları ya da benzer kampanyalar ne yazık ki "lüzumsuzsa söndür" boyutunu aşmamaktadır. Konutlarda kullanılan elektrikli ev aletleri, A veya daha üstü enerji sını-

fına giren cihazlarla büyük ölçüde değiştirildi, tasarruflu ampul kullanımı da oldukça yaygın hale geldi. Isıtma ve soğutma giderlerini azaltmak için de yalıtım ve mantolama uygulamaları kapsamında tüm yurttaki hummalı bir çalışma sürdürüldüğüne şahit oluyoruz. Henüz yapılacak çok şey olmasına rağmen konutlarda, ciddi bir ilerleme sağlandığını söyleyebiliriz.

Enerji verimliliği, asgari yaşam konforuna zarar vermeden daha az enerji tüketmek anlamına gelmektedir. Artan enerji fiyatları nedeniyle her geçen gün büyüyen "enerji yoksulu" geniş halk kitleleri oluşuyor. Yurttaşlar lamba yakmaktan korkar hale düşürülmüştür. Geçmiş yıllarda özelleştirme ve piyasalaştırma alışmalarıyla enerji fiyatlarının yükselerek, zorunlu bir tasarrufa neden olacağına ilişkin Dünya Bankası raporlarında yer alan öngörü; AKP döneminde yaşama geçirilmiştir. Yurttaşlar için "tasarruf kültürü" piyasa eliyle zorlayarak oluşturulmuştur.

#### Sanayide Verimlilik için Yaptırımlar

Konunun diğer tarafı olan sanayi ve ticarethaneler de ise "verimlilik" kapsamında istenilen yol henüz alınmamıştır. Sanayi kuruluşları ve ticarethaneler, enerji giderlerini hizmet ve ürünlere yansıtabilmektedir. Hatta bu kalemleri gider göstererek vergiden düşme olanakları da vardır. Enerji Verimliliği Kanunu'nda örneğin binalarda mantolama yapılmamasının bir yaptırımı olmakla birlikte sanayi kuruluşlarındaki enerji yoğunluğunu için gönüllük esası getirilmiştir. Üstelik

yurttaşlar için herhangi bir teşvik tanımlanmamışken, enerji yoğunluğunu düşüren sanayi kuruluşlarına enerji giderinin yüzde yirmisine kadar mali bir teşvik uygulanmaktadır. Ancak gönüllülüğe dayalı bu teşvik mekanizması da etkili olmamıştır. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Türkiye'nin milli gelir başına tüketilen enerji yoğunluğunun 2023 yılına kadar, 2011 yılına göre en az yüzde 20 azaltılması hedeflediğini açıklamıştı. Ancak yürürlükteki mevzuatla bu hedeflerin tutturulması mümkün değildir. Meskenler artan faturalarla baş edebilmek için olanaklar ölçüsünde tasarruf önlemi alınırken, sanayi kuruluşları için bilgilendirme ve kampanyalardan daha çok zorlayıcı tedbirlere ve yaptırımlara ihtiyaç vardır.

#### Enerji Yoğun Alanlar Sınırlandırılmalı

Sürekli artan enerji ihtiyacımızın gerekçelerini sorgulamadan bütünlüklü bir enerji politikası üretilmez. Çevreye, kentsel ve tarihsel dokuya saygılı, bilgi yoğun, teknoloji yoğun bir sanayileşme ve enerji politikası yaşama geçirilmelidir. Enerji yoğunluğu ancak yüksek katma değerli, çevre dostu, yerli üretim teknolojilerine dönük bir Ar-Ge ve sanayileşme politikasıyla düşürülebilir. Ne yazık ki bugün kullanılan üretim modeli, yüksek enerji maliyetlerinin işçilik giderlerinin düşürülmesiyle dengelenmesine dayalı olarak sürdürülmeye çalışılmaktadır. Bu model, güvencesiz bir çalışma hayatı yarattığı gibi toplum genelinde de bir yoksullaşmaya

neden olmaktadır. Sanayide makinelerin verimli olanlarla değiştirilmesiyle önlem alınabileceği gibi demir çelik benzeri enerji canavarı ancak katma değeri düşük ürünler elde edilen sanayi kollarının küçültülmesine de gidilebilir. İşlerliği olan bir teşvik ve yaptırım mekanizması oluşturarak, enerji yoğun ve çevreye zarar veren sanayi tesisleri için sınırlandırmaya gidilmelidir. Tonlarca demirin bir mikro işlemci etmediği bir dünyada, Türkiye'nin bilgi yoğun bir üretim modeline geçmesi hem enerji ihtiyacını düşürecek, hem de yüksek teknoloji ithalatının yarattığı sorunları çözecektir.

Verimliliği artırarak talebin düşürülmesiyle birlikte rüzgar ve güneş başta olmak üzere yenilenebilir enerji kaynakların payının yükseltilmesi için de kamusal bir anlayışla hazırlık yapılmalıdır. Tüm elektrik üretim metodlarının çevreye az ya da çok olumsuz etkileri söz konusudur. Bilindiği gibi hem ithal kaynak bağımlılığını hem de çevresel etkileri azaltmak için "temiz" tabir edilen yenilenebilir kaynaklara tüm dünyada bir yönelik söz konusudur. Ülkemiz yerli ve yenilenebilir kaynakların kullanımı açısından da ne yazık ki gelişmemiş ülke konumundadır. Son yıllarda rüzgar enerjisinin kullanımındaki artış umut veri-

cidir. Rüzgar enerjisine dayalı kurulu gücün toplam kurulu güce oranı, 31 Aralık 2015 itibarıyla yüzde 6,1 düzeyindedir. Lisanssız üretim kapsamında güneş enerjisine dayalı kurulu gücün oranı ise yüzde 0,3 kadardır. Yine lisanssız üretim kapsamında önemsenmeyecek kadar küçük bir rüzgar kurulu gücü de bulunmaktadır.

Rüzgarın üretimdeki payı 2015'de 11 milyon 543 bin 59 MWh ile yüzde 4'e kadar yükselmiştir. İthal kaynaklara bağımlılık 2015'de de yüksek düzeydedir. Bu yıl hidrolik üretimin yüksek düzeyde olmasına rağmen doğalgazın payı ancak yüzde 38'e kadar düşürülebilmıştır. Fuel-Oil ve ithal kömüründe hesaplanmasıyla ithal kaynak bağımlılığının daha da yüksek olduğu görülecektir. Nitekim 2015'in son atında Türkiye Elektrik İletim A.Ş. (TEİAŞ) verilerine göre; hidrolik üretimin payı yüzde 16'ya kadar gerilerken, ithal kaynak oranı ise yüzde 60 olarak açıklanmıştır.

### ÇED İşlevli Hale Gelmeli

Yerli ve yenilenebilir kaynakların, merkezi bir planlama içinde, kamusal bir anlayışla kullanılmasını yıllardır dillendiriyoruz. Yerli ve yenilenebilir kaynakların kullanımında özellikle HES projelerinde karşımıza çıkan çevre sorunlarının, rüzgar ve güneş projelerine de sıçraması engellenmelidir. Günümüzde geliştirilmiş en temiz enerji üretme yöntemlerinin bile, kar hırsı nedeniyle çevre yıkımlarına neden olduğu hepimiz tarafından bilinen gerçeklerdir. Plansız ve özel sektörün inisiyatifine bırakılmış üretim modeli kapsamında rüzgar projelerinde de sorunlar yaşanması kaçınılmazdır.

Ülkemizde Çevresel

Etki Değerlendirme (ÇED) raporları ve ÇED süreçlerinde ciddi bir çevresel analiz yapılmamaktadır. ÇED raporları uzmanlıkları tartışmalı, yatırımcı şirketten ihale alan başka şirketler tarafından hazırlanmaktadır. Yatırım izni kapsamında sıradan bir evraktan öteye gitmeyen ÇED sürecinde yapılan bilgilendirme toplantıları, yöre halkının görüşlerini aktarabileceği tek platformdur. Yatırımlara taraf kişi veya kurumların kurduğu işlevi "olumlu" görüş vermekten öte gitmeyecek kimi derneklerin de bu toplantılara katılması, ÇED sürecini bütünüyle işlevsiz hale getirecektir. Yöre halkı, kendilerini temsil etmeyen bu yapıların sürece katılmasına itiraz etmelidir.

Raporların, bünyesinde uzmanlar bulunduran kamu kuruluşu niteliğindeki bağımsız kurumlar tarafından tanzim edilmesi sağlanmalıdır. Yöre halkı ancak bağımsız raporlarla gerçekten bilgilendirilebilir. Çevresel etkilerin yanında projenin tarım, turizm ve yaşam alanlarına vereceği zararlara ilişkin de sağlıklı bilgilendirme yapılmalıdır. Çevreye zararı olmasa dahi yöre halkından onay almamış, toplumsal sorunlara neden olma ihtimali olan projeler yaşama geçirilmelidir. Enerji santralleri sıradan endüstriyel tesisler olmadığı gözönüne alınarak, lisanslama aşamasında çevresel ve toplumsal sorunların yaratacağı kamusal maliyetler de hesaba katılarak, derinlikli bir analiz yapılmalıdır.

Gelişmiş kabul edilen ülkelerde enerji talebinin düştüğü, üretimin katma değeri yüksek teknoloji içeren ürünlere kaydırıldığı gerçeğinden yola çıkarak ülkemizi için bir yol haritası oluşturulmalıdır. Enerjinin büyük ölçüde yenilenebilir kaynaklardan elde edildiği bir üretim modeliyle desteklenecek bir sanayi politikası zaman geçirilmeden yaşama geçirilmelidir.

2015 KAYNAKLARA GÖRE ÜRETİM DAĞILIMI		
Kaynaklar	MWh	Yüzde
Fuel-Oil + Asfaltit + Nafta + Motorin	5.170.939	2
İthal Kömür + Taş Kömürü + Linyit	72.791.886	28
Doğalgaz + Lng	98.326.026	38
Çok Yakıtlılar Sıvı+D.Gaz	1.563.303	1
<b>Termik Toplam</b>	<b>177.852.155</b>	<b>69</b>
Hidrolik Barajlı	46.186.617	18
Hidrolik Akarsu	20.711.285	8
<b>Hidrolik Toplam</b>	<b>66.897.902</b>	<b>26</b>
Rüzgar	11.543.059	4
Jeotermal	3.318.417	1
<b>Türkiye Üretim Toplamı</b>	<b>259.611.533</b>	<b>100</b>



## Gizlenen "Perakende Satış Hizmet Bedeli" Sanayiye Vurdu...

### SANAYİYE GİZLİ ELEKTRİK ZAMMI

**Şubemiz 31. Dönem Yönetim Kurulu 16 Şubat 2016 tarihinde gerçekleştirdiği yazılı basın açıklamasıyla serbest tüketici konumunda bulunan ve eskiden "perakende satış hizmet bedeli" ödemeyen sanayi kuruluşlarının yeni tarifeye ek zamlara karşı karşıya kaldığını kamuoyuna açıkladı. Açıklamada, eskiden dağıtım bedeli alınmayan bazı büyük sanayi kuruluşlarının da tarife değişikliğinden daha fazla etkilendiği belirtildi. Açıklamada, dağıtım ve perakende satış şirketlerinin haksız artış taleplerini karşılaması "kabul edilemez" olarak nitelendirildi.**

Şubemiz 31. Dönem Yönetim Kurulu'nun yaptığı basın açıklamasında, EPDK'nın yayımlandığı ve 1 Ocak 2016'dan itibaren geçerli olan elektrik tarifesinde tüm bedeller, "dağıtım bedeli" ve "perakende enerji bedeli" adı altında birleştirildiği hatırlatıldı. "Perakende enerji bedeli" kalemine eski tarifede "perakende satış hizmet bedeli" olarak yer alan bedelin de eklendiğinin belirtildiği açıklamada, aynı şekilde "dağıtım bedeli" adı altında toplulaştırılan bedeller içine eski tarifede "iletim bedeli", "kayıp ve kaçak bedeli", "sayaç okuma bedeli" ve "dağıtım bedeli" olarak yer alan kalemlerde yer aldığı vurgulandı.

#### **Sanayi Bölgelerine Yüzde 10,5'lik Zam**

EMO İzmir Şubesi'nin araştırması sonucunda tarife değişikliğinin, tüketimi yüksek sanayi kullanıcılarına

yansımalarının daha büyük boyutlar ulaştığının belirtildiği açıklamada, şöyle denildi:

"Yapılan tarife değişikliği ile 'perakende enerji bedeli' olarak birleştirilen kaleme eski tarifedeki 'perakende satış hizmet bedeli'nin aslında perakende satış hizmeti almayan kullanıcılar için de eklenmesi, zammın etkisinin büyümesine neden oldu. Serbest tüketici kapsamındaki kullanıcıların çoğu, tedarikçi firmalara eskiden ödemedikleri bu kalemi bundan böyle ödemek zorunda kalacaklar.

Serbest tüketici konumunda olan ve tedarikçisine 'perakende satış hizmet bedeli' ödemeyen diğer tüm kullanıcılar gibi Organize Sanayi Bölgeleri'nin temin ettikleri enerjinin maliyeti söz konusu toplulaştırma nedeniyle fazladan arttı. Diğer 1 nolu görevli tedarik şirketinden enerji alan iletim sistemi kullanıcıları gibi eski tarifede perakende tek zamanlı enerji bedeli olarak 1 kilovatt saat (KWh) başına 18,5590 kuruş ödeyen Organize Sanayi Bölgeleri, yeni tarifede perakende tek zamanlı enerji bedeli olarak yüzde 10,57'lik zamlarla 20,5219 kuruş ödeyecekler. Eski tarifede 0,7233 kuruş olarak yer alan 'perakende satış hizmet bedeli'nin eklenmemesi halinde ise perakende tek zamanlı enerji bedeli olarak 19,7986 kuruş tahsil edilecek ve zam oranı yüzde 6,7'de kalacaktı."

#### **"İğneden İpliğe Her Şeye Zam Gelecek"**

Elektriği iletim şebekesinden al-



dıkları için "dağıtım bedeli" ödemeyen 1 nolu görevli tedarik şirketinden enerji alan iletim sistemi kullanıcıları aynı zamanda enerji maliyetindeki gerçek artışın belirlenmesinde de örnek bir grup oluşturduğuna dikkat çekilen açıklamada, enerji maliyeti yüzde 6,7 artırılırken, perakende satış hizmet bedelinin de eklenmesiyle zam oranının yüzde 10,57'ye çıktığı vurgulandı. Aradaki farkın tedarikçi firmasının kasasında kalacağı belirtilen açıklamada, sanayi kuruluşlarına kaçınılmaz olarak yansiyacak bu ek yük nedeniyle, iğneden ipliğe tüm sanayi ürünlerinin maliyetlerinin artacağı vurgulandı.

#### **Büyük Sanayiye Ağır Yük**

Açıklamada, ayrıca eski tarifede ağırlıklı olarak büyük sanayi kuruluşlarının yer aldığı 2 nolu iletim şalt sahalarının dağıtım şirketinin kullanımındaki Orta Gerilim (OG) baralarına özel hattı ile bağlı tek bir tüzel kişi durumundaki kullanıcılardan eskiden alınmayan "dağıtım bedeli"nin, birleştirilmiş yeni "dağıtım bedeli" içine eklendiğinin belirtildiği açıklamada, şöyle denildi:

"Fon ve vergiler hariç olmak üzere eskiden kWh başına 22,7850 kuruş ödeme yapan bu gruptaki sanayiciler, yüzde 14,19 zamlı olarak 26,0174 kuruş ödemek durumunda kalacaklar. Serbest tüketici kapsamında tedarikçisine 'perakende satış hizmet bedeli' ödemeyen bu gruptaki sanayicilerin ise eskiden fon ve vergiler hariç olmak üzere kWh başına 22,0617 kuruş öde-

dikleri göz önüne alındığında, tarife değişikliğinin bu kullanıcılara yüzde 17,93 zam olarak yansıdığı hesaplanmaktadır. Bu abone grubundan fazladan alınan 'dağıtım bedeli' dağıtım şirketlerine, 'perakende satış hizmet bedeli' ise perakende satış hizmeti veren tedarikçi firmalara aktarılacaktır."

### 925,8 Milyon TL'lik Ek Yük

Sanayi kullanıcıların yanı sıra serbest tüketici limitini aşan ticarethaneler ve konutlar gibi farklı abonelik gruplarındaki tüm serbest tüketicilere gelen ek yükün genel ekonomiyi bile olumsuz etkileyecek nitelikte olduğunu vurgulandığı açıklamada, konuyu ilişkin hesaplamalar kamuoyu ile şöyle paylaşıldı:

"EPDK'nın 2014 yılına ilişkin hazır-

ladığı Piyasa Gelişimi Raporu'na göre serbest tüketicilerin yıllık 128 terawat saat (TWh ) enerji kullandığı belirtilmiştir. Daha önce 'perakende satış hizmet bedeli' ödesin veya ödemesin tüm serbest tüketicilere 1 kWh için 0,7233 kuruş ek yük yaratacak bu tarife değişikliğinin yıllık maliyeti 2014 tüketimi baz alınsa bile 925,8 milyon TL'ye ulaşacaktır. Söz konusu bedel ağırlıklı olarak sanayiciden alınarak, perakende satış şirketlerinin kasasına aktarılacaktır."

### "Zamların Faturası Yurttaşta Kesilecek"

Piyasalaştırma ve özelleştirmeye dayalı enerji politikalarının bu sürece ideolojik destek veren iş dünyasını da tehdit eder hale geldiğinin belirtildiği açıklamada, "Enerji maliyetlerinde, pe-

rakende satış ve dağıtım şirketlerinin talepleri doğrultusunda gerçekleşen bu artışlar, sanayinin rekabet edebileceği fiyatları yakalamasına olumsuz etki edecek ve bu olumsuzluk ihracat rakamlarına da yansiyacak ve tüm sanayi ürünlerinin fiyatlarının artmasına neden olacak bu tarife değişikliği, yurttaşlara dolaylı zam olarak ikinci bir yük bindirecektir" denildi. Döviz kurundaki artış nedeniyle özelleştirme taksitlerini ödeyemedikleri gerekçesiyle zam baskısı yapan dağıtım ve perakende satış şirketlerinin haksız taleplerini karşılamasının sanayiciye ve dolaylı olarak yurttaşlara ek yükler getirilmesinin "kabul edilemez" olarak belirtilen açıklamada, "Bu uygulamaya derhal son verilmelidir" denildi.

## EMO'dan Sorumlulara İstifa Çağrısı... KATLIAMLARI DURDURUN!

EMO 44. Dönem Yönetim Kurulu, Ankara'da 17 Şubat 2016 tarihinde düzenlenen ve 29 yurttaşın hayatını kaybettiği bombalı saldırı sonrası kınama açıklaması yayınladı.

Açıklamada, saldırının Ankara'da resmi kurumların yer aldığı bölgeyi hedeflediği hatırlatılarak, "terör eyleminde yaşamını yitiren yurttaşlarımızın yakınlarına ve tüm halkımıza başsağlığı; yaralılara acil şifalar diliyoruz" denildi. Saldırının arkasında güçlere ilişkin farklı iddiaların bulunduğu dikkat çekilen açıklamada, "Arkasında hangi güç yer alırsa alsın, insanları hedef alan terör eylemlerinin haklı hiçbir nedeni olamaz. Yapılan saldırıyı şiddetle kınıyoruz" denildi.

Ülkenin adım adım savaş bataklığının içine çekilmeye çalışıldığına vurgu yapılan açıklamada, şöyle denildi:

"Reyhanlı, Diyarbakır, Suruç, Ankara, tekrar Diyarbakır ve Sultanahmet'in ardından Ankara yeniden büyük bir saldırıyla karşı karşıya kalmıştır. Bu saldırıların arkasındaki güçlere ilişkin gerekli önlemlerin alınmamış olduğu ortadadır. İktidarın uyguladığı politikalar, ülkemizi açık bir savaş alanı haline getirmiş; her türlü teröre kapı açmıştır. Herkese kafa tutan, herkesle çekişen, kavgacı bir üslup ve nefret diliyle örülü açıklamalar, yalnızca toplumumuzu kutuplaştırmakla kalmamış; bugün içine düşürüldüğümüz kan, acı ve gözyaşı taşıyan katliam ortamını yaratmıştır. Ankara'nın merkezinde, güvenliğinin en üst düzeyde olması gereken bölgenin saldırının adresi seçilmesi pek çok soru işaretini akla getirmektedir.

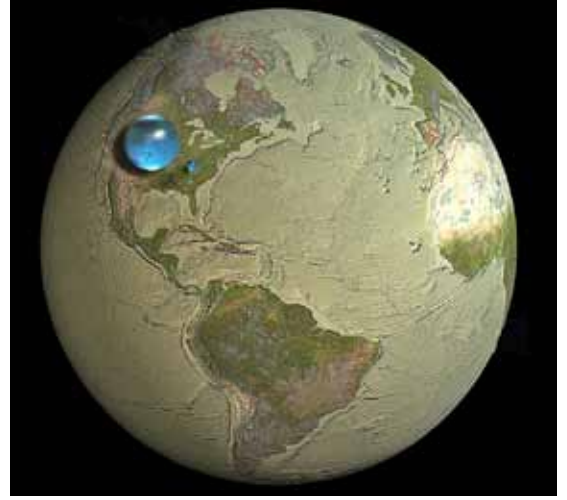
Ortadoğu'daki savaş artık Türkiye'yi sarmıştır. Bu savaşın can yakıcılığı güvenlik zafiyetleriyle Ankara'nın kalbine varmıştır. Türkiye'de bombalı araçların, canlı intihar bombacılarının dolaştığı iddiaları halkımızdaki korku ve endişeyi artırmaktadır."

Devletin temel görevinin can güvenliği sağlamak olduğuna dikkat çekilen açıklamada, AK İktidarı'na sorumluluklarını yerine getirme çağrısında bulunuldu. "İçişleri Bakanı, Ankara Valisi başta olmak üzere görevlerini yerine getirmeyen yetkililer derhal istifa etmelidir" denilen açıklama şu ifadelerle bitirildi:

"Çatışma ve gerilimin yayılmasını hedefleyen terör eylemlerinin yeni çatışmaların kaynağı olmaması için çaba gösterilmelidir. Şiddet şiddeti doğurmaktadır. Ülkemizin günü birlik siyasal çıkar peşinde savaş ortamına çekilmesine mutlaka karşı durulmalıdır."

## Dünya Su Günü'nü Cansız Nehirler, Kirlenmiş Kaynaklarla Karşılıyoruz...

### HAVA BEDAVA, TEMİZ SU PAHALI



"Dünya Su Günü"nin tarihi 1992 yılında düzenlenen Birleşmiş Milletler (BM) Çevre ve Kalkınma Konferansı'na dayanıyor. BM Genel Kurulu ilk olarak 1993 yılında 22 Mart'ı "Dünya Su Günü" olarak ilan etti. Her yıl farklı temalar ile su kaynakların korunması için duyarlılık oluşturmaya çalışılan "Dünya Su Günü" kapsamında 2016 yılında "Su ve İş" arasındaki ilişkiye dikkat çekiliyor. BM'ye göre dünya genelinde işçilerin neredeyse yarısı bir şekilde su ile ilişkili alanlarda çalışıyor. Su ile doğrudan bağlantılı işlerde çalışan milyonlarca insanın en temel işçi haklarından bile faydalanamadığına dikkat çeken BM, 2016 yılında belirlenen temanın yeterli

miktarda ve kaliteli suyun çalışanlarının ve dolayısıyla toplum yaşamı ve ekonomisinde nasıl bir dönüşüm sağlayacağına odaklandığını açıkladı.

Uydu görüntülerine bakıldığında karalardan daha çok denizlerin görüldüğü dünyamız aslında su kaynakları açısından sanıldığından daha fakirdir. İçme suyu olarak düşünüldüğünde "tatlı" su miktarının daha düşük olduğu görülecektir. Dünyadaki suyun yüzde 96,54'ü tuzlu deniz suyundan oluşuyor. İnsan hayatı için hayati önem taşıyan tatlı su kaynakların sınırlı olması, bu kaynakların korunması zorunluluğunu da beraberinde getiriyor. Nehirlerde, yeraltında ve atmosferde nem halinde bulunan tatlı suyun sı-

nırlı olduğu göz önünde bulundurulursa, içilebilir nitelikteki suyun aşırı tüketiminin öne geçilmesi gerektiği ortaya çıkacaktır. ABD Jeolojik Araştırma Kurumu'nun NASA verilerini baz alarak yaptığı araştırmaya göre, yeryüzündeki suyunun tümünü bir araya toplandığında 1375 kilometre çapında bir su küresi elde edileceğini hesaplandı. Dünyanın büyüklüğü karşısında su küresi minicik kalırken, tatlı suyunu biraya toplanması ile elde edilecek su küresinin çapı ise yalnızca 273 kilometrede kalıyor.

İçme sularının yerküreye düzensiz olarak dağılmasından ve gelir adaletsizliğinde kaynaklı olarak dünya çapında yüz milyonlarca kişisi sağlıklı, temiz içme suyuna erişmekte güçlük çekiyor. "Temiz suya ulaşımın ve sağlığın korunmasının temel insan hakkı olduğu"na ilişkin önerenin BM Genel Kurulu'nda 2010 yılında kabul edilmesinden bu yana da ciddi bir yol alınamamıştır. Geribırakılmış ülkelerde açlıkla birlikte karşımıza çıkan susuzluk sorununu "temel insan hakkı" kapsamında değerlendiren önergeye, 122 ülke destek verirken, aralarında Türkiye'nin de bulunduğu 41 ülkenin ise aslında temenni niteliğindeki, bağlayıcılığı bulunmayan bu önergeye bile çekimser kalması dikkat çekicidir.

Kaynak	Su Hacmi (Küçük Kilometre)	Toplam İçindeki Payı (Yüzde)
Okyanuslar, Denizler	1.338.000.000	96,54
Buzullar ve Kalıcı Kar	24.064.000	1,74
Tatlı Yeraltı Suyu	10.530.000	0,76
Tuzlu Yeraltı Suyu	12.870.000	0,93
Toprak Nemi	16.500	0,001
Donmuş Topraktaki Su	300.000	0,022
Tatlı Göller	91.000	0,007
Tuzlu Göller	85.400	0,006
Atmosferdeki Nem	12.900	0,001
Bataklık Suyu	11.470	0,0008
Nehirler	509	0,0002
Biyolojik Su	269	0,0001

Kaynak: *Water in Crisis: A Guide to the World's Fresh Water Resources*, Oxford University Press



Gelişmiş ülkelerden yalnızca Almanya, Belçika, İtalya, İspanya ve Norveç'in tasarımı destekleyenler arasında olması ABD, Kanada ve İngiltere'nin oylama aşamasına gelmesine bile engel olmaya çalıştıklarını da not etmemiz gerekir.

### Su Çılgılığı Duyulmuyor

Dünya genelinde kamu malı sayılan su kaynaklarının, son 30 yıldır uygulanan küresel ekonomi politikalarıyla ticarileşmesi, yoksulların temiz suya erişimini azaltmaya devam etmektedir. BM'nin verilerine göre; dünya genelinde kentsel alanlarda nüfusun yüzde 87'si arıtılarak sağlıklı hale getirilmiş su kaynaklarına ulaşabiliyorken, bu oran kırsal bölgelerde yüzde 47'ye düşmektedir. 2015 yılında dünya nüfusunun üçte birine denk gelecek şekilde 2,4 milyar insan sağlıklı suya ulaşmadan yaşamının sürdürmek zorunda kalmıştır. Sağlıklı yaşam ve hijyen ile direkt ilgili olan temiz suya erişimin bu denli az olması temel bir insan hakkının dünya nüfusunun 3'te birinin kullanamaması anlamına gelmektedir. Dünya Sağlık Örgütü, su arıtması için yapılacak her 1 dolarlık yatırımın, sağlık giderlerini, arıtma türüne bağlı olarak 4-12 dolar arasında azaltacağını tahmin etmektedir. BM Genel Kurulu'nda kabul edilen karar ile birlikte gelişmiş ülkelere, geri bırakılan ülkelerde su arıtmasına ilişkin finansal ve teknolojik kaynak aktarımına ilişkin tavsiyesinin 5 yıldır "duymamazlıktan" geldiği söylenebilir.

### Türkiye Su Fakiri

BM'ye göre Türkiye'nin kişi başına düşen yıllık toplam gerçek yenilenebilir su kaynağı 2860 metre küptür. Dünya ortalamasının 6000 metre küp olduğu göz önüne alınırsa, Türkiye'nin yenilenebilir su kaynakları bakımında fakir olduğu söylenebilir. Buna karşı Türkiye'de

nüfusun bütünü su kaynaklarına ulaşabilirken, nüfusun yüzde 90'ini arıtılarak daha sağlıklı hale getirilmiş içme suyuna erişebiliyor. 2015 BM Dünya Su Gelişme Raporu'da yer alan bilgilere göre, Türkiye'de 2000 yılında şehir nüfusunun yüzde 20'si içme suyu olarak işlenmiş şişelenmiş suları kullanırken, bu oran 2005 yılında yüzde 37'ye yükseldi. 2010 yılında ise şehir nüfusunun yüzde 54'ü içme suyunun temel olarak şişelenmiş sularından karşılıyor.

### Türkiye Ortadoğuluşuyor

Ülkemizde de içme suyunun yanında tarımsal sulamada ve sanayide kullanılan su açısından da "piyasalaşmanın" olumsuz etkilerine tanıklık ediyoruz. HES'lerle yaratılan yeni çevresel sorunları da düşünüldüğünde Türkiye'nin Dünya Su Günü'nü sorunlarla karşıladığını söylemek yanlış olmayacaktır. BM verileri göre; Türkiye'deki su tüketiminin yüzde 73,82'si tarımda, yüzde 10,72'si sanayide gerçekleşmektedir. Suyun yüzde 15,46'lık bölümü ise kentsel alanlarda kullanılmaktadır.

Denetlenmeyen üretim sektörlerinin yer altı ve yer üstü suyu ne kadar kullandığı bilinmemektedir. Bildiğimiz; ülkemizin yeterli su kaynaklarına sahip olmadığı ve yakın bir gelecekte su zenginliğimizin Suriye seviyesine gerilemesini beklediğidir. Son dönemde güvenlik eksenli olarak sık sık duyduğumuz "Ortadoğuluşma" kavramını, ne yazık ki su ve çevre bakımından da tartışmamak zorunda kalacağız günlere doğru ilerliyoruz.

### "Cansız Nehirler"

Arıtma tesisi ekşiği nedeniyle hem yerüstü hem de yeraltı sularımızda ciddi oranda endüstriyel kirlilik olduğu tüm toplum tarafından bilinen bir gerçektir. Ülkemizde son yıllarda izlenen sanayi ve enerji politikalarıyla katma değeri düşük çevreyi ve su kaynaklarını tahrip eden sektörlerin gelişimi desteklenmiştir. Kısa vadede ekonomik göstergeleri yükseltme adına girilen bu popülist politikaların sonucu olarak, ranta ve betonlaşmaya dayalı bir büyüme programı hayata geçirilmiştir. Daha fazla ve ucuz üretim güdüsüyle su kaynaklarını kirletmesinin önüne geçilmelidir. Ergene Nehri'ndeki kirliliğin, intihar eden gencin cesedini almak için dalgıçların suya girmesine engel olacak seviyelere ulaştığına ilişkin haberleri hep birlikte kaygı ile izliyoruz. İçinde canlı yaşamayan Ergene Nehri'nden sulanan tarımsal ürünleri belki de her gün soframıza taşıyoruz.

Ancak suyun metalaştırılmasına ve kirletilmesine karşı mücadele ederek, gelecekte varlıklı ve sağlıklı bir toplum olabiliriz. Çevre, enerji, hukuk, eğitim ve sağlık alanlarında daha akılcı politikaları hayata geçirdiğimiz ölçüde, ekosistemimizin sürdürülebilirliğini sağlayabiliriz.



## Kerim Mustafa Çınarlı Meslek Hayatını Bültenimize Anlattı...

### YERLİ ÜRETİMİN ÖYKÜSÜ

Üyemiz Kerim Mustafa Çınarlı, 44 yıllık meslek hayatını bültenimize anlattı. Genç bir mühendisten uluslararası şirketlerin ürünlerini Türkiye'de satmaya dayalı kolay para kazanma yöntemi yerine yerli üretime yönelen Çınarlı, ülkemizdeki sayılı CNC makinesi üreticilerinden biri olarak ülke sanayiine katkılarını sürdürüyor. Araştırma ve Geliştirme çalışmalarıyla genç mühendislerle ciddi bir deneyim sunan Kerim Mustafa Çınarlı ile gerçekleştirdiğimiz kısa söyleşiyi okuyucularımızla paylaşıyoruz.

#### **Meslek hayatına nasıl başladınız? Üretime nasıl yöneldiniz?**

-ODTÜ Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü'nden Şubat 1973 yılında mezun oldum. Okul arkadaşım Kürşad Pura'yla birlikte 1973 yılında İzmir Alsancak'ta Çıra Elektronik firmasını kurduk. Meslek hayatına, televizyon ve elektronik cihaz tamirati yaparak başladık. Sonra bu firmamızı kapattık ve 1974 yılında iş bulmak amacıyla İtalya'ya gittim. Orada yaşadığım 3 aylık süre sonrasında 9 yıldır İtalya'da mimarlık eğitimini sürdüren ağabeyimin mezun olması sonucunda Türkiye'ye döndük ve 1975 yılında İzmir'de Ajan Elektronik firmamızı kurduk.

Elektrik kesintileri çok yaygınlaştıncaya 24 volt (V) doğru akım (DC) akü geriliminden 220 V alternatif Akım (AC) gerilim dönüşümleri sağlayan otomatik olarak devreye giren 300-600-1200-2400 watt (W) gücünde invertörler yaptık.

Akünün ilk şarjı için akü formasyon redresörleri yaptık. O dönem iyi bir akümülatör bulmak sıkıntılıydı. Eğer 100 amper saat (Ah) kapasiteye

gereksinimi varsa 200 Ah değerinde akü kullanıyorduk. Akülerde kurşun oksit saflığı düşüktü. Akü imalatçıları da bilgi eksikliği nedeni ile iyi akü yapamıyorlardı. Akülerin testi için test cihazı da imal etmek durumunda kaldık. Dört teste tabi tutulurlardı; anma, işletme, hızlı şarj ve hızlı boşalma. Başta Ankara olmak üzere TSE merkezleri için test cihazları siparişi aldık ve teslim ettik. Bu deneyler bizi "akücü" yaptı.

#### **CNC'de Yeni Nesil**

#### **CNC makineleri üretimine nasıl başladınız? Karşılaştığınız zorlukları anlatır mısınız?**

-Bazen hiç ummadığınız anda kendinizi sipariş edilen bir işin içinde bulursunuz. Elektro-erozyon tezgahı da bizim için öyle oldu. 1945 yıllarında R ve C'den teşkil "relaxation oscillator" makinası ile bakır bir elektrotun elektrolitikle doldurulmuş bir kazanda çeliğe kendi şeklini arkdeşarjları ile vermekte kullanılan teknoloji, daha sonra transistörlü ve kontrollüdeşarjlar kullanılan makinalara yerini bırakmıştır. Bu durumda aşındırma yolu ile çeliğe şekil verirken önemli olan 3 parametreyi kontrol altına alırsınız;

elektrot aşınması, yüzey pürüzlülüğü ve aşındırma hızı. Bunların aynı anda sadece ikisini elde etmek olanağı olur. Isopulse dediğimiz bu makinelerden binlerce üretmişizdir. Başlangıçta hidrolik servo valflerle ürettiğimiz bu makinalar ile 1980'li yıllarda dünyada ilk iki sırada yer alan Charmilles ve Agies gibi firmalarla rekabet etme durumunda kaldık. Servo valfi de üretebilmiş olmamız bu rekabeti kolaylaştırdı. Daha sonra bilyalı sonsuz vida ve servo motorlu makinelere yönelmek zorunda kaldık.

İster hidrolik, ister mekanik olsun kesim kafasının yaklaşma aralığı 10-100 mikrometreyi kontrol etme durumundaysa elektrot ve iş parçası birbirlerine temas edebilirler. Aşınmış metalin bu aralıktan atılması kafanın sıklıkla yukarı aşağı hareketi ile mümkündür. Düşey eksen, Z eksenini kontrolü için motor yani servo motor yaptık. Servo motoru bilmiyorduk. Japon Fanuc ile temasa geçtik, Avrupa'da olduğumuz için Siemens'e yönlendirdiler.

NC makinalar tristörlü DC motorlarıyla çalıştırıyordu. Yeni sistem ise alternatif akımla kontrol edilebilen

#### **Kerim Mustafa Çınarlı Kimdir?**

*İstanbul'da 1951 yılında doğdu. İlk ve ortaöğretiminin tamamlanmasının ardından 1972 yılında Ortadoğu Teknik Üniversitesi Elektrik Elektronik*



*Mühendisliği Bölümü'nden mezun oldu. Aynı yıl EMO'ya 4280 sicil numarası ile kayıt oldu. Meslek hayatına bir arkadaşı ile birlikte kurduğu elektronik cihaz tamirati yapan Çıra Elektronik ile başladı. 1975 yılında ise İzmir'de Ajan Elektroniği kurdu. Çınarlı, metal işleme sektörü için yüksek teknolojili makineler üreten ve alandaki Ar-Ge faaliyetleri ile tanınan Ajan Elektronik'te 42 yıllık meslek yaşamını sürdürmektedir.*

servo motor içeriyordu. Manuel tabir ettiğimiz elektro-erozyon makinasında sadece Z eksenini hassas servo kontrollüdür.

CNC elektro-erozyon makinesinde ise X ve Y eksenleri de servo motorlar ile yapılır.

CNC'de bir kalıp bazen bir hafta çalışır. Eğer hatalı imalat olursa bütün iş bozulabilir. O yüzden bu makinanın eksen hareketlerinde pozisyonlarda 1 mikron bile elektro manyetik enterferans yüzünden sapma olmamalıdır. Başlangıçta CNC elektro-erozyon kontrolörü satın almayı denedik sadece Heidenhain firması bir tane sundu, çok pahalıydı hem de satılan haliyle içinde önemli olan parametreler yoktu. Parametreleri bizim yüklememiz gerekiyordu.

O dönemde bu makinalarla çalışırken freze makinasını da işin içine kattık. Kendimize göre DOS ortamında program yazmaya başladık. G kodlarının universal olduğunu anladık. CAD CAM programlarından çıktı almaya başladık. Üreticinin bilgisayar ortamında yaptığı çizimlerden çıktı almak işi kolaylaştırdı. Elle kod yazmaktan daha büyük kolaylık sağladı. Catia, Solid Works gibi programlarla 3 boyutlu (3D) çalışmalar geliştirilmeye başlandı. Kalıpcılık sektörü belki 10 kat hızlandı.

Dünyada çok büyük rekabet var, teknoloji hızla gelişiyor. Hedef; ucuz, az ekipmanlı, güvenli ekipman yapmak. Bu sefer de plazma kesme alanında açık olduğunu gördük. Bu alana yöneldik. Kullanılan parçalar; CNC, servo motor, servo motor sürücüsü, motor, şanzıman. Bunları köprüye koyup hareket ettirsek istediğimiz çalışmanın olabileceğini anladık.

#### **Yedek Parça Avantajı**

**Zor bir piyasada yerli ürünle kendinize nasıl yer buldunuz?**

-Sac kesmek önemli bir iş. Sac kes-

me işine girişince burada yaptığımız çalışmalarla dünyada ne kadar önemli olduğumuzu anladık. Dünyaca ünlü markaların hantal köprülerle yapılan üretilere devam ettiğini gördük. Çok çalıştık, rakiplerimize göre çok ileriye gittiğimizi anladık. En büyük özelliğimiz servis ve yedek parça avantajı yalamamış olmamız. Yabancı markalar 2 sene ya da 600 ark saat (yaklaşık iki ay) garanti veriyorlar, biz tam olarak 2 sene garanti veriyoruz. Kullanıcı hatası olsa bile parçayı değiştiriyoruz. Kullanıcıya sarf malzeme de temin ediyoruz.

Plazmadan sonra lazer kesime geçtik. Lazer kesimde çok istekli değiliz. Sarf malzemesi yok, o nedenle bizim için cazip değil. Örneğin rezonatör için gerekli aktif fiber alanında dünyada 4 firma var gibi görülmekte aslında tek firma var. Şu anda biz fiber lazer jeneratörünü kendimiz yapmak ile her ne kadar maliyette yüzde 40 azalma elde etmiş olsaydık da esas olan kendimizin tamir etme avantajını elde edebilmemizdir.

#### **Araştırma ve geliştirme çalışmalarında ciddi destekler alabildiniz mi?**

-Yıllar evvel 90'larda CNC üretirken TÜBİTAK'tan destek almıştık. Freze, elektro-erozyon ve torna üretiminde servo motor, motor sürücüsü ve CNC kontrolör kullanılmasının geliştirilmesine ilişkin bu destek.

Yaklaşık 2 sene süren bir çalışma olmuştu. Bugüne kadarki aldığımız en büyük destekti. Daha sonra aldığımız benzer desteklerde olmuştu.

#### **Zor Yıllarda Yerli Üretim**

**Bir kardeş ODTÜ'de mühendislik eğitimi ve diğer kardeş İtalya'da mimarlık eğitimi alıyor. 70'li yıllarda üretime yönelmek yerine yabancı markaların temsilciliğini düşünmediniz mi?**

-Aldığımız eğitimle İngilizce ve İtalyancaya hakimdik ancak temsilci olmayı hiç aklımıza getirmedik. İthalat

yapanların durumu üretim yapanlardan daha iyiydi. Yabancı dilimiz ve yurt dışı bağlantımız olmasına karşın temsilcilik olayına sıcak bakmadık, üretime yöneldik. Ülke olarak 5 sente muhtaçtık. Üretim üzerindeki ambargo belki de bizi teşvik etti. Servo motor görmeden servo motor yaptık, yapmak durumunda kaldık. Ürettiğimiz makinanın kafasındaki bilyalı vida erozyonun parçasıdır. Yukarıdan aşağıya hareket eder. Hayati önemi olmasına rağmen gelişinde kota uygulanıyordu.

Entegre devreye kota konmuştu. Transistör, diyot, entegre devrenin ülkemize gelmesiyle, katma değerli üretim yapılacağına anlaşılması gerekliydi.

CNC kontroller Windows, Linux ya da DOS tabanlıdır. Biz DOS 6.22 tabanlı sistemde çalışıyoruz. Güncelleme gerektirmiyor, başarılı bir program. Her parçası düşünülmüş, üzerinde oynama gerektirmeyen başarılı bir işletim sistemi.

Yaptığı çalışmalarla, Türkiye'den bir firmanın CNC kontrolü alanında bu kadar başarılı olması dünyanın dikkatini çekiyor. Belki geçmişte yaşadığımız kısıntılar nedeni ile araştırma yapmak zorunda kalmamız bizi bu kadar ileri götürmüştür.

#### **Gençlere ne tavsiye edersiniz?**

-Gençlerde konsantrasyon eksikliği var. Kendilerine bir hedef koymuyorlar. Hiç hedef koymayınca zor. Üniversite sonrasında master (yüksek lisans) ve doktora peşinde koşuyorlar. Tamamen ebeveynlerine bağlı kalıyorlar ve sermayeyi kediye yüklüyorlar. Başarılı çocuklar. Hiç sınıfta kalınamadan mezun olabilmelerinde haksız rekabete uğruyorlar. Genç ve başarılı öğrencilerin bir hedef belirlemeleri ve bunun uğruna gayret göstermeleri kendileri ve ülke için çok daha yapıcı olur.



## EMO İnternet Sitesi Değerlendirmesi

Odamızın www.emo.org.tr adresinde yayın yapan internet sitesi, çevrimiçi yayıncılık için sıralama kriterlerini belirleyen alexa.com'un sıralamasında 3 Şubat 2016 itibariyle Türkiye'den en çok ziyaret edilen 3 bin 138'inci site konumunda yer alıyor. Site Alexa'nın küresel sıralamasında ise 157 bin 227'inci olarak listeleniyor. Listenin ilk sıralarında sosyal medya ağları, çok uluslu şirketlerin sayfaları ve haber siteleri ile alışveriş sitelerinin yer aldığı düşünüldüğünde emo.org.tr'nin sıralamasının makul düzeyde olduğu söylenebilir.

**Tablo-1**

İnternet Sayfası	Sıralama
emo.org.tr	3.138
enerji.gov.tr	14.479
gdzelektrik.com.tr	23.759
tedas.gov.tr	28.429

**Tablo-2 2014-2015 Dönemi emo.org.tr İstatistikleri**

Kullanıcı Sayısı	1.315.798
Oturum Sayısı	2.286.921
Ziyaret Edilen Sayfa Sayısı	7.154.639
Kullanıcı Başına Düşen Ortalama Sayfa Sayısı	3,13
Ortalama Oturum Açma Sayısı	2,46
Yeni Kullanıcı Yüzdesi	56,68

İnternet sitesine ilişkin daha detaylı verilere ulaşmak için daha önceden siteye yerleştirilen kodlar vasıtasıyla istatistikleri derleyen Google Analytics'in verilerine göre; 2014-2015 yıllarında toplam 1 milyon 315 bin 798 kullanıcı siteyi ziyaret etti. Bu kullanıcıların toplamda site üzerinde açtığı oturum sayısı ise 2 milyon 286 bin 921 oldu. Ziyaretçiler söz konusu dönem içerisinde 7 milyon 154 bin 639 sayfayı ziyaret etti. Bu dönemde her kullanıcı ortalama 3,13 sayfa ziya-

ret ederken, yeni kullanıcı yüzdesi ise yüzde 56,68 oldu. Ortalama oturum açma süresi ise 2 dakika 46 saniye olarak gerçekleşti.

Yıllar itibariyle değişimine bakıldığında ise hem kullanıcı sayısında hem de sayfa görüntüleme sayısında düşüş olduğu görülüyor. Google Analytics sisteminde tam veri çekebileceğimiz ilk yıl olan 2009'dan 2015'e kadar olan dönem için temel verilerin değişimi Tablo-3'te yer almaktadır. Tablo incelendiğinde aradan geçen 6 yıllık dönem içinde kullanıcı sayısının kademeli düşerek, sonuçta yüzde 31 oranında azaldığı, sayfa görüntüleme sayısında da yüzde 14,4'lük bir azalma olduğu görülecektir.

Öte yandan verilere göre; 2009 yılında açılan 1 milyon 530 bin 607 oturumdan yalnızca 515'i cep telefonlarından yapılan bağlantılar yoluyla gerçekleştirildi. Tablo-4'te sunulan veriler yıllar itibariyle cep telefonu ve tablet bilgisayarlardan yapılan bağlantıların oranının binde 3'den yüzde 24'e kadar yükseldiğini ortaya koyuyor.

Ülke genelinde kullanıcıların büyük kısmı ağırlıklı olarak cep telefonundan İnternet'e erişmektedir. Bu durum göz önünde bulundurulursa, sitenin taşınabilir cihazlardan gelen ziyaretçi sayısı düşük kalmıştır. Son yıllarda çoğu web sitesi tüm cihazlardan gelen kullanıcılar için farklı arayüzler

**Tablo-3 Temel Göstergeler-Değişim Tablosu**

Dönemler	Kullanıcı Sayısı	Değişim Oranı (Yüzde)	Sayfa Görüntüleme Sayısı	Değişim oranı (Yüzde)
2009	972.757		4.164.794	
2010	714.042	-27	3.894.333	-6
2011	686.144	-4	4.084.306	5
2012	673.095	-2	3.979.182	-3
2013	718.297	7	3.691.626	-7
2014	660.523	-8	3.591.278	-3
2015	671.012	2	3.563.361	-1

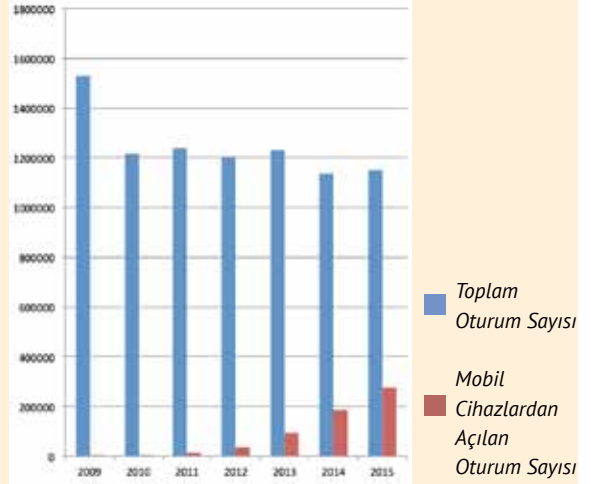
  

2009-2015 Kıyaslaması			
Dönemler	2009	2015	Değişim Oranı (Yüzde)
Kullanıcı Sayısı	972.757	671.012	-31,0
Sayfa Görüntüleme Sayısı	4.164.794	3.563.361	-14,4



**Tablo 4- Oturum Sayılarının Cihazlara Göre Dağılımı**

Dönemler	Toplam Oturum Sayısı	Mobil Cihazlardan (Telefon + Tablet) Açılan Oturum Sayısı	Mobilleşme Yüzdesi
2009	1.530.607	515	0,03
2010	1.216.717	3.310	0,27
2011	1.236.856	12.897	1,04
2012	1.200.450	35.017	2,92
2013	1.227.671	92.310	7,52
2014	1.137.350	186.167	16,37
2015	1.149.571	276.322	24,04



sunan "responsive" tabir edilen daha esnek tasarımlara geçtiler. EMO'nun kurumsal sayfası mobil cihazlar için özel bir tasarıma ve menü yapısına sahip olması durumunda mobil oturum sayısında da artış olacaktır.

Açılan oturum sayısı, kullanıcı sayısı ve ziyaret edilen sayfa sayısında gerileme yaşandığı bu dönemde üçüncü nesil cep telefonu şebekelerinin (3G) kullanılmaya başlanmış, akıllı cep telefonları yaygınlaşmış ve sosyal medya kullanımının da ağırlıklı olarak mobil cihazlara kaymıştır. Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu'nun son olarak yayımladığı 2015 Yılı 3. Çeyrek Pazar Verileri Raporu'na göre; geniş İnternet erişimi bulunanlar arasında mobil abone sayısı 37,5 milyona ulaşırken, sabit hatlardan bağlanan abone sayısı 9,2 milyondur

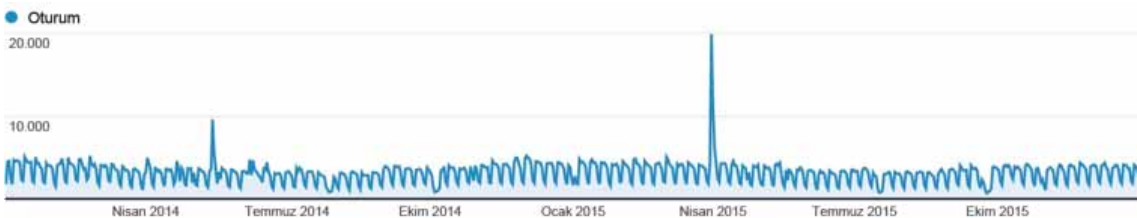
Mobil abonelerinin 1 milyon 662 bin 797'sinin bağlantılarını İnternet'e bilgisayarlardan bağlanmak için kullandıkları göz önüne alınırsa, cep telefonlarından İnternet'e erişen kullanıcı sayısının 35 milyon 876 bin

101 olduğu bulunacaktır. Toplam 44 milyon 395 bin 360 olan geniş bant abonelerinin yüzde 80'inin cep telefonu ile İnternette eriştikleri ortaya çıkıyor. Abone dağılımındaki değişimin EMO'nun Kurumsal web sitesine de daha yüksek bir düzeyde yansımaları gerekirdi. Son yıllarda artan mobil erişimi oranı ancak yüzde 24'e kadar ulaşabilmiştir. Genel abone dağılımının yüzde 80'ler düzeyinde olduğu düşünülürse, ziyaretçi sayısındaki düşüşün ağırlıklı olarak mobile kayan kullanıcıların tercihlerinden kaynaklandığı ortaya çıkmaktadır.

"Mobilleşme" adının verebileceğimiz bu trendin emo.org.tr'nin kullanımına etkisini arttırmak için tüm cihazlardan gelen kullanıcılar için farklı arayüzler sunan "responsive" tabir edilen daha esnek tasarım modellerinin kullanılması, menü yapısının geliştirilmesine yönelik çalışmalar yapılmalıdır. Tasarımın cep telefonları ve tabletlerde kullanılan popüler işletim sistemleri ve ekran çözünürlüklerini destekleyecek şekilde değiştirilmesi

ziyaretçi trafiğine olumlu yansımaktır. Hemen hemen tüm kullanıcıların anlık mesajlaşma, e-posta gibi hizmetlerin yanı sıra sosyal ağ uygulamalarına da cep telefonları üzerinden eriştikleri dikkate alınırsa, bu iletişim kanallarından web sitesinin paylaşılan bağlantılarının da daha yaygın görüntülenmesi sağlanabilir.

Söz konusu 2 yıllık dönemde web sitesinin en çok ziyaretçi çektiği tarih olarak ülkeyi karanlıkta bırakan büyük elektrik kesintisinin yaşandığı 31 Mart 2015 dikkat çekiyor. Kesintinin yaşandığı gün 18 bin 591 kullanıcı toplamda 31 bin 883 sayfa görüntülüyor. 2 yıllık günlük sayfa görüntüleme ortalamasının 9 bin 800 olduğu göz önüne alınırsa, 31 Mart 2015 tarihinde ortalamanın 3 katını aşacak şekilde bir trafik yaşandığı söylenebilir. Genel olarak elektrik kesintisinin yaşandığı gün trafiğinin sadece yüzde 0,32'si kişisel bilgisayarlardan gerçekleşti. Geriye kalan trafiğinin bütünü cep telefonlarından oturum açan kullanıcılardan kaynaklandı. Trafiğin yoğunlaş-

**Şekil-1 : En çok ziyaret edilen tarihler**

tiği bir diğer tarih olarak ise 14 Mayıs 2014 dikkat çekiyor. Soma katliamından yaşandığı 13 Mayıs 2014 tarihinde artan trafik, bölgede çalışma yürüten EMO Heyeti'nin açıklamalarının yayımlandığı 14 Mayıs 2014 tarihinde doruk noktasına çıkıyor. Sayfa görüntüleme sayısının 20 bin 483 olarak ortalamasının iki katını aştığı gün ağırlıklı olarak Soma katliamına ilişkin basın açıklamalarının okunduğu görülüyor. Söz konusu tarihte trafiğin yüzde 1,38 dışında kalan kısmı yine cep telefonu kullanıcıları tarafından gerçekleştiriliyor. Kamuoyunun EMO'nun meslek alanlarına ilişkin güncel gelişmelere yoğun ilgi duyduğu bu iki günden trafiğinin neredeyse tamamının cep telefonlarından kaynaklanması, web sitesinin cep telefonlarına uyumlu bir ara yüz ile hizmet vermesi gerektiğini ortaya koyuyor.

Aynı başlığı sayfaları bir araya getiren kritere göre inceleme yapıldığında yüzde 23,28 ile en büyük payın "Hoş Geldiniz" başlıklı sayfaların olduğu görülüyor (Grafik-1). İkinci sırada yüzde 7,65 ile "İş&Mühendis - İş Arayanlar", üçüncü sırada yüzde 6,91 ile "e-Hizmetler" yer alıyor. Ardından yüzde 5,09 ile "Düzenlenecek Eğitimler" dördüncü sırada yer alırken

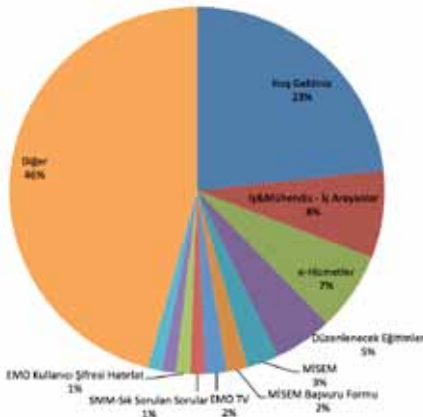
yüzde 2,7 ile "MİSEM" beşinci sırada yer alıyor. "MİSEM Başvuru Formu" ise yüzde 1,84 ile en çok ziyaret edilen altıncı başlık oldu. "EMO TV", "SMM-Sık Sorulan Sorular", "EMO Kullanıcı Şifresi Hatırlat", "Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği" ve "Türkiye Elektrik Enerjisi İstatistikleri" başlıkları da ilk on sıraya giriyor.

Başlıklar yerine sayfa kodlarının bölümlere göre tasnif edildiği bir başka değerlendirmeye baktığımızda ise yüzde 27 ile haberler, duyurular gibi sık güncellenen ve çok sayıda içeriği kapsayan bölümün birinci sırada yer aldığını görülüyor (Grafik-2). İkinci sırada ise yüzde 16,8 ile "MİSEM" bölümü yer alıyor. Üçüncü sırada ise yüzde 15,49 ile sitenin giriş sayfası yer alırken, dördüncü sırayı "İş&Mühendis" sayfalarına ayrılan bölüm yüzde 7,65 ile yer alıyor. "e-Hizmetler" yüzde 7.02 ile beşinci sırada yer alırken, "Mevzuat" bölümü yüzde 5.27 ile altıncı sırada yer alıyor. Sempozyum, kongre gibi bilimsel etkinlikler için ayrılan bölüm ise yüzde 3,33 ile yedinci sırada yer aldı. Sekizinci sırada yüzde 1,61 ile "Şifre Yenileme" bölümü yer alırken, yüzde 1,5 ile yayınlar dokuzuncu, yüzde 1,29 ile "EMO Hakkında" bölümü ise onuncu sırada yer aldı.

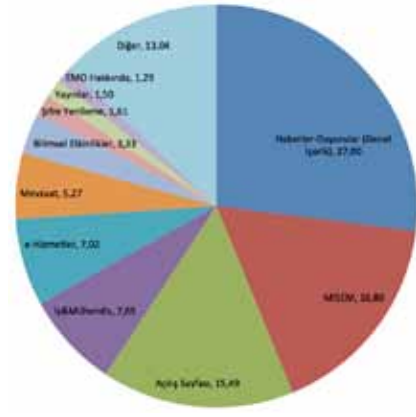
Söz konusu iki yıllık dönemde toplam açılan 2 milyon 286 bin 921 oturumun yüzde 67'si arama motorlarında yapılan kelime bazlı aramalardan kaynaklanıyor (Grafik-3). Oturumların yüzde 18'i adres satırına direk web sitesinin yazarak, erişim sağlayan kullanıcılardan oluşuyor. Oturumların yüzde 11'i ise siteye bağlantı veren başka sitelerin yönlendirmelerinden dolayı gerçekleşiyor. Kullanıcıları yüzde 4'ü ise sosyal medya paylaşımlarındaki bağlantılardan siteye eriştiler. Geriye kalan yüzde 0,01'lik bölüm ise diğer metotları kullanarak açılan oturumlardan oluşuyor.

Sonuç itibarıyla;

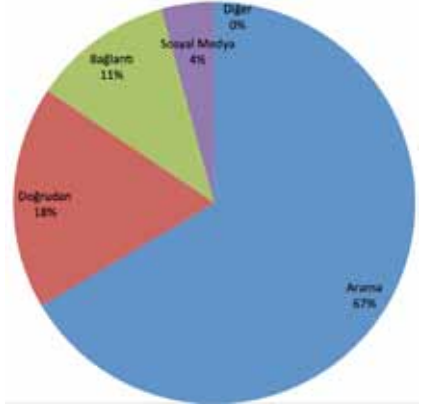
- Web sitesinin hem tüm teknolojileri çözümlülük olarak desteklemesi, içeriğinin geliştirilmesi,
- Tasarımda ve içerik sunumunda en çok ziyaretçi çeken bölümlere erişimin kolaylaştırılması,
- Şubelere portalda ayrılan bölümlerin daha esnek planlanması,
- Şubelerin sayfalarında tasarım farklılıklarına izin verilmesi,
- Örgütsel faaliyetlerin büyük ölçüde Şubeler aracılığıyla kurulduğu, bilgi ve duyuru niteliğindeki paylaşımların üyelere ulaştırılabilmesi için daha esnek bir portal yapısına geçilmesi yararlı olacaktır.



Grafik-1 : Başlığına Göre En Çok Ziyaret Edilen Sayfaların Dağılımı



Grafik-2 : Bölümlere Göre En Çok Ziyaret Edilen Sayfaların Dağılımı



Grafik-3 : Erişim Kanallarına Göre Oturum Sayılarının Dağılımı



# Yarının İnterneti (IoT, Internet of Tomorrow)

Elk. Elo. Müh. Ali Batur  
ali.batur@nxp.com

**Günümüzde “Yarının interneti” yada “İnternete bağlı nesnelere” adı altında yeni bir teknoloji akımı gelişmektedir. Bu sadece nasıl yaşayacağımızı değil, nasıl çalışacağımızı, bir yerden bir yere giderken kullandığımız araçlardaki deneyimlerimizi değiştirecektir.**

İnternet hızla yayılıyor, internete bağlanma maliyetleri düşüyor, daha fazla cihaz wifi ve sensor özelliklerine sahip oluyor, teknoloji maliyetleri azalıyor ve akıllı telefonlar çok hızlı bir şekilde yayılıyor. Bu IoT nin hızlı bir şekilde gelişmesine yardımcı oluyor. Bazı analizlere göre 2025 yılında internete bağlı 50 milyar cihaz olacağı düşünüyor.

## Peki nedir bu IoT?

Basit anlamda internet sayesinde birbirine bağlı cihazlar demek. Bu bağlantı insan-insan, insan-makina, makina-makina arasında olabilir. Bu cihazlar akıllı telefonunuz olabilir, kahve makinanız, çamaşır makinanız veya evdeki ısıtma/soğutma sisteminiz, ışıklandırma sisteminiz olabilir. Kullandığınız giyilebilir cihazlar olabilir. Arabanız olabilir, bir yerden başka bir yere gitmek için kullanabileceğiniz belediye otobüsü veya beklediğiniz durak olabilir. Çalıştığınız fabrikadaki bir makina olabilir. Cep telefonunuzu kullanarak çalıştığınız fabrikadaki işleyişi kontrol edebilirsiniz. Evinizdeki bir cihaz, sizin evinizdeki günlük yaşam biçiminizi ve konfor seviyenizi analiz edebilir ve siz gelmeden optimum enerji verimliliği ve konfor seviyenizi sağlayabilir. IoT size akıllı ev ve binalar, akıllı arabalar, akıllı şehirler, akıllı endüstri ve akıllı network sağlar.

IoT size yeni kullanım modelleri ve yeni fırsatlar sağlar.

Nesnelerin internet üzerinden bir-biriyle bilgi aktarımı sırasında dikkat edilmesi gereken bir konuda güvenlidir. Bu sırada birisi aktarılan bilgiyi görebilir, cihazlarınıza ulaşıp kontrol edebilir ve sizin çok özel kişisel bilgilerinizi çalıp kullanabilir. Bu yüzden IoT cihazları tasarlanırken veya kullanılırken güvenliğin dikkate alınması gerekir. IoT nesnelerin bağlı olduğu çok büyük bir networkdür.

## 1. Giriş:

Teknoloji dünyasında, IoT denilen yeni bir döneme giriyoruz. Akıllı cihazlar - cihazlarla, insanlarla, sistemlerle ve çevreyle konuşuyor.

IoT'nin yapıtaşını, gömülü sistemler oluşturuyor. Sistemler birbiriyle iletişim kuruyor ve birbirlerini etkiliyorlar. Çok büyük miktarda veri toplanıyor, bu veriler işleniyor, komut ve kontrol olarak çeşitli eylemler gerçekleştiriliyor. Bu sayede hayatlarımız kolaylaşıyor, güvenilir hale geliyor ve çevreye etkimiz azalıyor.

Bugün, gelişmiş ülkelerde, en yaygın cihazlardan biride akıllı telefonlar. Kendi evinizi düşünün, evinizde kaç adet akıllı telefon var? Daha sonra evinizde kaç adet kapı, pencere, elektrik prizi, aydınlatma ve ısıtma/soğutma cihazınız olduğunu düşünün. Tahmin edeceğimiz gibi, özellikle batı ülkelerinde IoT pazarının, akıllı telefon pazarını geçeceği öngörülüyor.

Cihazların iletişim kabiliyeti ve uzaktan kontrol edilebilmesi, bulut temelli işlem kabiliyetini kullanarak, ayarlarımıza uygun bir şekilde cihazların kendi kendine karar verip işlem

gerçekleştirmesi, birçok IoT uygulamasının temelini oluşturur. Bunun için cihazımız, internete bağlanabilen, “akıllı” (bir mcu ve ona ait bir ID içeren), kontrol edilebilir bir cihaz olmalıdır. Bu kabiliyetler, hayatımızı kolaylaştırıcı yeni servisler oluşmasını sağlayacaktır.

Karmaşık bulut temelli bilgi işleme yapısı, bağlı cihazları izleyebilen, onlarla iletişim kurup, gelip giden verileri kullanarak yeni servislerin oluşmasına imkan sağlayan, yeni iletişim işlemcileri ihtiyacını doğurmaktadır. Bu işlemcilerle güvenli ağlar kurulup, gelen çok miktarda veri talebini karşılayabilmek ve aynı zamanda maliyet ve güç harcama konusunda verimli ürünler oluşturmak gerekir.

## 2. Uygulama alanları:

Birçok uygulama alanı olsa da, iki türde uygulama bulunmaktadır.

Birincisi, kendine ait bir ID numarası olan, diğer cihazlarla, sistemlerle ve çevreyle iletişim kurabilen, uzaktan izleme, komut ve kontrol yapılabilen cihazlar. Burada güvenlik en önemli konudur. Bu uygulamalarda amaç kullanıcıların kişisel davranışlarını analiz etmekten çok insanların hayatlarını kolaylaştırmak ve konfor seviyesini arttırmak için cihazlar tasarlamaktır.

İkincisi, daha çok veri toplayıp, insanların kişisel davranışlarıyla ilgili pazarlama bilgileri elde etmek. Burada özellikle, özel yaşamın gizliliği, güvenlik, sosyal sorumluluk ve denetim dikkate alınması gereken bir tartışma olarak karşımıza çıkar.

## 3. Uygulama Örnekleri:

Cihazlar sensorler sayesinde his-

sedip, internete bağlanabildikleri zaman, içlerindeki gömülü işlem kabiliyetinin dışında, uzaktaki büyük işlem kapasiteli cihazlara bağlanıp onların işlem gücünü kullanabiliyorlar. Bu sayede daha detaylı ve karışık analizler yapılabiliyor, kararlar alınabiliyor ve gereksinimler bir insan katılımı olmadan gerçekleştirilebilir.

Örneğin evinizi düşünün. Mevcut durumda ışıkları açıp kapamayı, ısıyı farklı alanlar için ayarlamayı, çamaşır makinasını açıp kapamayı elle yapıyoruz. Gelecekte, kapılar, pencereler, elektrik prizleri, ev aletleri ve birçok cihaz, kendi tek ID leri olup akıllı hale gelecekler. Bu cihazlar, kablolu ve kablolu olacak şekilde iletişim kurabilecekler. Bu sayede kullanıcı evini uzaktan kontrol edebilecek, buzdolabının ayarını değiştirebilecek ve çamaşır makinasını akıllı telefonundan çalıştırabilecek. Şu an küçük çaplı bu tür uygulamalar var ancak ileride bunun çok daha hızla artması bekleniyor.

Yeni teknolojiler sayesinde otomobiller birbiriyle veya bir merkezle konuşabilecek. Bu otomobiller, yolu bulup, yol çizgisini ve işaretlerini anlayabilecek. GPS ve iletişimi kullanarak, kazaları önleyebilecek. Gelen trafiği veya ilerideki bir köprünün açılıp açıl-

madığını anlayabilecek.

Uzaktan hasta takibi başka bir örnek. Yaşlı bir hastada bulunan bir sensörün, hastanın biometric bilgilerinin toplayıp internete bir sisteme yolladığını düşünün. Bu sistem hastadan gelen bilgilerin normal olmadığını fark ettiği durumlarda, hastadan bir takım şeyler yapması isteyebilir. Eğer hasta bunları yapmazsa, hastada bir problem olabilir demektir. O zaman sistem, önce hasta yakınlarına sonrada bir hastaneye haber verebilir.

Bunlara ek olarak varlıkların izlenmeside IoT'nin bir başka konusudur. Şu an barcode ve manuel işlemlerle izlense, IoT sayesinde sahip olduğumuz şeyler, NFC ve RFID gibi teknolojiler sayesinde izlenebilecek. Buzdolabınız belki manavdan aldığınız sebzenin miktarındaki azalmayı size bildirebilecek ve sizi uyarabilecek. İnternet üzerinden, arabanızın veya köpeğinizin yerini görebileceksiniz.

Yukarıdaki örneklerin hepsinin yaptığı şeyler temelde:

1. Bazı bilgileri hissedip, toplamak
2. Localde bir gömülü işlem kabiliyeti
3. Kablolu veya kablolu iletişim
4. Yeni servisler sayesinde otomatik işlemler
5. Uzakta veya bulutda gömülü işlem

kabiliyeti

6. Bütün sinyal yolunda güvenlik

#### 4. IoT'nin yapıtaşları:

##### 4.1. Sensörler:

Sensör tipleri uygulamadan uygulamaya değişir. Bir uygulamada görüntü izleme için kamera kullanılırken diğer bir uygulamada, RFID okuyucusu bir nesnenin veya kişinin varlığını hissedebilir. Başka bir uygulamada basit bir termometre ile ısı ölçülebilir.

Bu cihazların sadece kendilerine ait bir ID leri vardır. Kablolu ve kablolu iletişime sahiptirler ve uzaktan komut kontrol sistemiyle yönetilirler.

##### 4.2. Gömülü işlem kabiliyeti:

Gömülü işlem kabiliyeti, IoT nin kalbini oluşturur. Çoğu zaman gerçek zamanlı işlem yapabilen microcontroller veya microprocessor tarafından sağlanır. Olabildiğince genişletilebilir bir strateji uygulamakta fayda vardır. Seçtiğiniz platform daha fazla performans veya özelliğe ihtiyaç duyduğunda, yazılımı veya platform değiştirmeden bunu yapabilmeyi sağlamalıdır.

Ev otomasyonu örneğini düşünürsek, evin büyüklüğüne göre ihtiyaçlar basit bir networkden daha kompleks yapılandırılmış bir networke kadar değişebilir. Örneğin bir ailenin yaşadığı

	NFC	RFID	Blue-tooth®	Blue-tooth® LE	ANT	Proprietary (Sub-GHz & 2.4 GHz)	Wi-Fi®	ZigBee®	Z-wave	KNX	Wireless HART	6LoWPAN	WiMAX	2.5-3.5 G
Network	PAN	PAN	PAN	PAN	PAN	LAN	LAN	LAN	LAN	LAN	LAN	LAN	MAN	WAN
Topology	P2P	P2P	Star	Star	P2P, Star, Tree, Mesh	Star, Mesh	Star	Mesh, Star, Tree	Mesh	Mesh, Star, Tree	Mesh, Star	Mesh, Star	Mesh	Mesh
Power	Very Low	Very Low	Low	Very Low	Very Low	Very Low to Low	Low-High	Very Low	Very Low	Very Low	Very Low	Very Low	High	High
Speed	400 Kbs	400 Kbs	700 kbs	1 Mbs	1 Mbs	250 kbs	11-100 Mbs	250 kbs	40 Kbs	1.2 Kbps	250 kbs	250 Kbs	11-100 Mbs	1.8-7.2 Mbs
Range	<10 cm	<3 m	<30 m	5-10 m	1-30 m	10-70 m	4-20 m	10-300 m	30 m	800 m	200 m	800 m (Sub-GHz)	50 km	Cellular network
Application	Play, get access, share, initiate service, easy setup	Item tracking	Network for data exchange, headset	Health and fitness	Sports and fitness	Point to point connectivity	Internet, multimedia	Sensor networks, building and industrial automation	Residential lighting and automation	Building automation	Industrial sensing networks	Sonor networks, building and industrial automation	Metro area broadband Internet connectivity	Cellular phones and telemetry
Cost Adder	Low	Low	Low	Low	Low	Medium	Medium	Medium	Low	Medium	Medium	Medium	High	High

basit bir evde, bütün pencereler, kapılar, elektrik prizleri, elektrikli araçlar, termostatlar basit mikrocontrollerli sistemlerdir ve evdeki komut-kontrol yapan ana mikrocontrollerli cihazla iletişimde olurlar. Bu ana mikrocontrollerli cihaz, internet vasıtasıyla uzaktaki sistemlerle bağlantı kurar ve uygulamaya göre çeşitli servis sağlayıcıların cihazlarıyla iletişime geçer. Bu sayede ev sahibi servis sağlayıcının web portal üzerinden evindeki cihazlara ulaşabilir. Bu uygulama bir apartmana genişletilerek uygulandığında, daha karmaşık network yapılarına ihtiyaç duyulabilir.

#### 4.3. Kablolu, Kablosuz iletişim kabiliyeti

IoT cihazların, kablolu ve kablosuz iletişim kabiliyetleri olmalıdır. Bu sayede sensördeki bilgi local işlemci tarafından process edilip uzaktaki cihazlara aktarılabilir. Uzaktaki cihaz bu gelen bilgileri işledikten sonra yeni komutları yollayabilir ve yerel işlemci içeren cihaz gerekli görevi yerine getirebilir.

Yeni gelişen her teknolojiye olduğu gibi, şu an bir geçiş dönemindeyiz ve optimum bir sistem elde edilene kadar belli bir süre geçecek. Çeşitli uygulamalarda, çeşitli network standartları arasında birer yarış başladı. Örneğin endüstriyel ve otomasyon cihazlarındaki ZigBee ve Low Power WiFi teknolojileri arasındaki yarış gibi. Hangisinin yaygınlaşacağını zamanla göreceğiz.

#### 4.4. Gömülü işlem kabiliyetli uzaktaki cihazlar:

Bu konu uygulamadan uygulamaya değişiklik gösteriyor. Kimi uygulamada uçtaki cihazlar çok basit bilgi işleme yapabiliyor ve bilgi işlemenin büyük bir çoğunluğu buluttaki sunucularda yapılıyor. Bazı uygulamalarda ise, uçtaki cihazda daha yüksek bir bilgi işlem kabiliyeti oluyor, sunuculara daha az iş düşüyor. Kullanım tarzı uy-

gulamadan uygulamaya değişebiliyor.

#### 5. IoT'nin yapıtaşlarının cihaz seviyesinde incelenmesi:

Uç noktadaki cihazlar, sensor, gömülü işlemci ve PAN, BAN veya LAN a bağlanabilen iletişim kabiliyeti içerir. Bu cihazlar kendilerini WAN a bağlayacak olan gatewayler ile bağlantı kurarlar. Bu cihazlar buluta bağlandıktan sonra sunucuya yönlendirilirler ve burada uygulama içinde veya büyük bilgi analizinde kullanılırlar.

#### 6. Uygulamadaki zorluklar:

##### 6.1. Standartlar:

IoT gerçekleştiği zaman ortada milyarlarca internete bağlı cihaz olacak ve bu cihazların sorunsuz bir şekilde birbirine bağlanabilmesi gerekecek. Bunun içinde standartların oluşması gerekecek. Her yeni teknoloji stabil hale gelene kadar çeşitli standartlar oluşur ve bunlar birbiriyle yarışır. Standartlar arasında bazıları kazanır ve uygulamalar sonradan bu standartlara uyar. Şu anki en büyük problemlerden biri IoT konusunda daha standartların oluşma fazında olmasıdır.

##### 6.2. Güvenlik:

Kişisel bilgileriniz, uç noktadaki cihazlardan, gatewaylere oradanda buluttaki sunuculara ulaşıyor. Bütün bu yol üzerinde, bu bilgilerin hiçbir

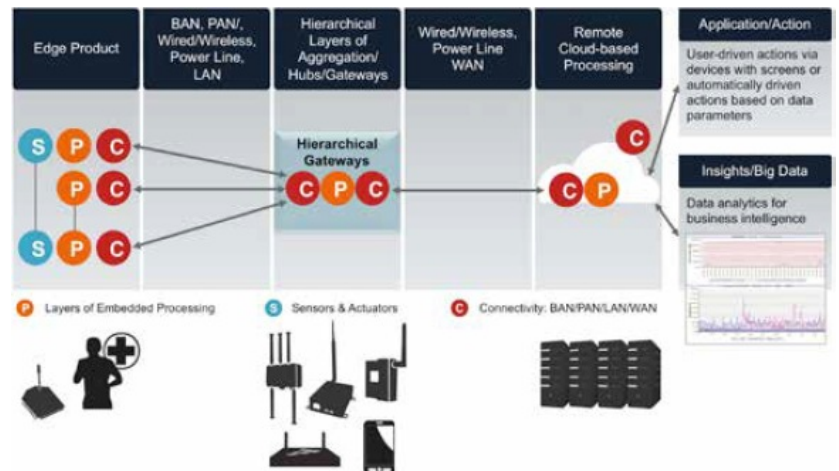
zaman uygun olmayan kişilerin eline geçmemesi gerekiyor. Aynı zamanda buluta ulaşırken veya bulutdaki bilgi uç noktadaki cihaza ulaşırken bilginin bozulmadan, doğru şekilde ulaşması gerekiyor. Bunun için bir sistem tasarlamak;

- mesaj yollayan cihazdaki yazılımın ve değerli bilgilerin başkası tarafından okunup değiştirilemeyeceği,
  - mesajı yollayan cihazın gerçekten yolladığını söyleyen cihaz olduğundan emin olunacağı,
  - mesajın yolda okunamayacağı veya yolda değiştirilemeyeceği,
  - bu tarz saldırılar olursa bunun farkına varabileceği
- sistemler tasarlamaya dikkat edilmesi gerekiyor.

#### 7. Sonuç:

Sonuç olarak IoT gelişmekte olan bir teknolojidir. IoT hem hayatımızda hemde işimizde bize yeni fırsatlar sunuyor. Her yeni başlayan teknolojiye olduğu gibi bazı zorlukları olacaktır. Ancak her yeni teknoloji gibi eğer zamanında üzerinde çalışmaya başlanıp bir ürün geliştirilirse sizi rakiplerinizden farklı bir yere taşıyacak bir teknoloji olacaktır.

*\*Şubemiz sekreteryasında 21-24 Ekim 2015 tarihlerinde gerçekleştirilen IV. Elektrik Tesisat Kongre ve Sergisi'nde sunulan bildirdir.*

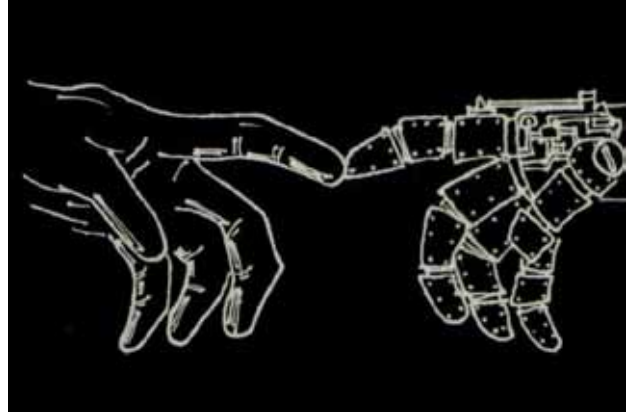




## Tıp Elektroniğine

### Bakış

Elo. Müh. Hasan Şahin  
hasan.sahin@emo.org.tr



**Çağımızı karakterize eden önemli özelliklerden biri de hızlı geliştirilen teknolojilerdir. Yüksek teknoloji adıyla anılan bu teknolojiler yoğun olarak uzay çalışmalarında, savunma sanayinde ve tıp alanında kullanılmaktadır. Hızlı gelişen bu meslek alanlarından bir tanesi; Hastanelerdeki Biyomedikal (Tıp Elektroniği) Hizmetlerinin Genel Kapsamı olarak Klinik Mühendislik meslek alanı ile tanımlanabilir.**

Biyomedikal Mühendisliği gelecekteki mühendisliğin analitik deneyimlerinden yararlanarak, biyoloji ve tıpta karşılaşılan problemlerin çözümü için çalışan ve sağlık bakımı konusunda genel anlamda ilerlemeler sağlamayı hedefleyen bir mühendislik dalıdır. Bu mühendislik dalının tercih edilmesinde en önemli etkenler; insanlara hizmet etme hazzı, canlı sistemlerle yapılan çalışmalarda görev alma ve en ileri teknolojileri tıbbi bakımın alanlarında uygulayabilme olarak özetlenebilir.

Biyomedikal mühendis, doktor, hemşire, terapist ve teknisyen gibi tıbbın diğer profesyonelleriyle bir arada çalışır. Biyomedikal mühendislerin çalışma konuları, cihazların ve yazılımların tasarımından, pek çok teknik kaynaklardan bilgileri derleyip yeni prosedürler geliştirmeye ve klinik problemleri çözme amacıyla

araştırmalar yapmaya kadar geniş bir alana yayılır.

Biyomedikal Mühendisliğinin ilgi alanı içinde, sağlık alanında teşhis ve tedavi amacıyla kullanılan mekanik ve elektronik cihaz ve sistemlerin tasarım, üretim ve geliştirme faaliyetleri de yer alır. Bilgisayarlı tomografi, manyetik rezonans, nükleer tıp ve ultrasonik görüntüleme sistemleri, renkli ultrasonik fiber endoskoplar, çeşitli tipte lazer cihazları, bu alanda kullanılan örnek cihazlardır.

Yukarıda ifade edilmeye çalışılan görüşlerden hareketle hastanelerin verimli ve etkin şekilde hizmet üretebilmeleri, diğer üretim faktörlerinin yanı sıra tıbbi teknolojinin de verimli ve etkin kullanılabilmesiyle olanaklıdır. Bu cihazların verimli ve etkin kullanılabilmesi ise artık ayrı bir uzmanlık ve meslek dalı haline gelmiş tıp ile elektronik mühendisliğin ara kesitini oluşturan biyomedikal mühendislik veya klinik mühendislik hizmetleriyle sağlanabilir.

Klinik mühendislik meslek alanı kapsamına giren "Tıp Elektroniği"; sağlık alanında teşhis ve tedavi amacıyla kullanılan mekanik ve elektronik cihaz ve sistemlerin tasarım, üretim, geliştirme, teknik işletme ve bakım-onarım faaliyetleri de yer alır. Söz konusu hizmetlerin sağlanmasında şu yöntemlere başvurulabilir.

1. Hastanenin kendine ait bir Klinik

Mühendislik Hizmetleri Müdürlüğü ya da merkezinin oluşturması,

2. Klinik mühendislik hizmetlerinin servis olarak dışarıdan hizmet satın alınması,

3. Hastanenin de ortak olduğu ve birden fazla hastaneye servis veren müstakil bir Klinik mühendislik kurumundan hizmet satın alınması,

4. Kâr amacı gütmeyen, mülkiyeti kamu kuruluşlarına ait, birden çok hastaneye hizmet verebilen bir klinik mühendislik hizmetleri müdürlüğü-nün veya merkezinin kurulması gibi yapılanmalarla sorunlara çözüm bulunabilir.

Tıp elektroniği veya biyomedikal alanında çözüm bekleyen tüm bu oluşumlarda var olan bir gerçek de mühendislik disiplindir. Bu gün geline nokta yeterli mühendislik eğitim sayısına erişilmemiş ve gereksinim had safhadadır. Biyomedikal mühendislik disiplini ile bu alanda bulunması gereken elektronik mühendislik meslek disiplinlerinin bu alanı doldurması ve sektörün gereksinimi olan açığın kapatılmasında önemli katkı sağlayacağı bir gerçektir. Bu meslek dalının biyomedikal ve elektronik mühendislik disiplini tarafından sahiplenmesi durumunda;

• Yeni cihaz alımından önceki; çeşitli alternatifleri kullanım, teknik özellik, güvenlik ve maliyet açısından incelemek, teknik şartnameleri hazırlama

lamak, teklifleri değerlendirmek, yeni cihaz için tesis gereksinimlerinin belirlenmesinde,

- Yeni cihaz satın alımı esnasında; bütün cihazların ön ve nihai kabul muayenelerini yapmak, sözleşme ve şartnameye uygun cihazların montajını sağlamak, biyomedikal cihazlara ait kalite garantisi, kullanım müsaadesi gibi konularda ulusal ve uluslararası standartları ve mevzuatı takip etmesinde,

- Bakım onarım hizmetleri, mevcut cihazların envanterini yapmak, mevcut cihazların faal bulunmasını sağlamak üzere yedek parça ve malzemelerin stoklarını yönetmek, yoğun bakım ve acil servislerin ihtiyaç duyduğu teknik hizmetleri günde 24 saat süresince

sağlamak, cihazları üreten firmalarla, satıcılarla yada bunların temsilcileriyle düzenli ve sürekli haberleşmeyi sağlamak, arızalanan cihazların yerinde tamir edilmesini ya da hastane dışında tamir görmesini sağlamak, cihazlarla ilgili el kitabı, broşür, prospektüs gibi dokümanları temin etmek ve arşivlemek, cihazların demode olması yada tamir masraflarındaki artış nedeniyle kullanımdan çıkartılmasına karar vermesinde,

- Kalibrasyon hizmetleri, cihazların düzenli olarak kontrol ve muayenelerinin yapılması için program geliştirmek, periyodik bakım, kalibrasyon ve muayenelerin programlandığı gibi yürütülmesini ve kayıtlarının tutulmasını sağlanmasında,

Sektörün sağlıklı işleyişi adına doğru, gerçekçi ve önemli mühendislik uygulamalar yapılacağı mühendislik mesleğinin gerçekliği olarak görülmelidir. Bu alanda mühendislik mesleğinin bulunmadığı veya eksik olduğu hallerde ise her alanda olduğu gibi teknoloji çöplüğü ve kamu adına büyük mali kayıpların yaşanması kaçınılmaz bir gerçektir.

Önce insan, kamu yararı ve ülke kaynaklarının düzgün kullanılmasının savunucuları mühendisler olarak, bu alanda görev alan, bu alanda eğitim almış tüm meslektaşlarımızla meslek alanımızın sahiplenmesi gerekmektedir. Bu kapsamda gerekli yasal düzenlemelerle mevzuat oluşturulması kaçınılmazdır.

## Etkin Bir Oda İçin Ödentilerimizi Düzenli Ödeyelim

Ülkemizdeki mühendislik hizmetlerinin kamu yararına sağlıklı olarak yürütülebilmesi için 1954 yılında kanunla TMMOB kurulmuştur. Kanun gereği, tüm mühendis, mimar ve şehir plancıları, meslek disiplinlerine göre TMMOB'a bağlı ilgili meslek odasına üye olmak ve üyelik yükümlülüklerini yerine getirmek zorundadır. 6235 sayılı TMMOB Kanunu'nda "Türkiye'de mühendislik ve mimarlık meslekleri mensupları mesleklerinin icrasını iktiza ettiren işlerle meşgul olabilmeleri ve mesleki tedrisat yapabilmeleri için ihtisasına uygun bir Odaya kaydolmak ve azalık vasfını muhafaza etmek mecburiyetindedirler" hükümlerine yer verilmiştir. Oda üyesi olmadan unvan kullanan ve sahte mühendislere yönelik olarak hem Şube hem de Oda genelinde özel çalışmalar yürütülmekte ve hukuksuz bir biçimde üye olmayanları çalıştıranlara yönelik girişimler artırılarak, sürdürülmektedir. Mühendislere kanunla verilen "üye vasfının sürdürmek" kapsamındaki en temel sorumluluk ödentileri düzenli ödemektir.

Anayasa'nın 135. maddesinin ve 6235 sayılı kanunun 2. maddesi gereği; üyelerimiz mesleğinin genel menfaatlere uygun olarak gelişmesinin sağlanması, meslek etiğinin ve haklarının korunması konularında en azından çalışma yapacak organları seçmekle görevli kabul edilmektedir. Çalışmalara aktif olarak katılan üyeler gibi katılmayan üyelerin de en azından ödentilerini düzenli olarak ödeyerek, çalışmalara katkı sağlaması kanunun açık amacıdır.

Üyelik ilişkilerinin güçlendirilmesi amacıyla ödentilere ilişkin düzenli olarak hem Şubemiz hem de merkezi olarak çeşitli hatırlatmalara yapılmaktadır. EMO Yönetim Kurulu'nun ve Hukuk Müşavirliği'nin gönderdiği yazılarla konuya ilişkin hatırlatmalar bu dönemde de sürdürülecektir. Ödemelerini düzenli yaparak en temel sorumlulukları yerine getiren üyelerimize mesleğimize dolaylı da olsa katkılarından dolayı teşekkür ederiz.

### Ödeme Yöntemleri

Aidatlarınıza ilişkin bilgileri Şubemizden ve temsilciliklerimizden öğrenip, nakit veya farklı kartlara farklı sayıda taksitlendirme olanaklarını kullanarak ödeyebilirsiniz. İşlemlerinizi Şubemizin aşağıdaki hesap numaralarına açıklama bölümüne sicil numaranızı da ekleyerek, havale veya EFT yöntemleriyle gerçekleştirebilirsiniz. Ödemelerinizi düzenli hale getirebilmek için banka şubelerinden veya İnternet siteleri üzerinden otomatik ödeme talimatı da verebilirsiniz. <https://emop.emo.org.tr/uye> adresinden aidatlarını takip edebildiğiniz gibi ödeme işlemlerini İnternet üzerinden de gerçekleştirebilirsiniz. EMOP kullanıcı adı ve şifrenizi unuttuysanız, şubemizle iletişime geçebilirsiniz. EMO'nun üyelerine tahsisi ettiği e-posta adresi için kullanılan şifrenizle giriş yapabilirsiniz.

Hesap Bilgileri	Şube ve Kodu	Hesap No	IBAN
<b>İş Bankası</b>	Alsancak -3401	5941	TR52000640000134010005941
<b>Akbank</b>	Gazi Bulvarı- 411	4880	TR500004600411888000004880



## Vendetta

- Atanamadığı için intihar eden öğretmen sayısı 42'ye çıkarken taş kalpli Milli Eğitim Bakanı; "Atanamayan öğretmenler intiharı ilgi çekmek için yapıyorlar."
- **Orman Bakanı Veysel Eroğlu, Yassıada'daki ağaç katliamıyla ilgili konuştu. "Orada ağaç mağaç yok". Sonra 58 bin ağacın kesileceği Cerattepe'ye döndü. "Eylem yapanlar tespit edilip cezalandırılacak."**
- Cumhurbaşkanı Erdoğan, operasyonların sürdüğü Doğu ilçelerinde vatandaşların kaçmadığını, yer değiştirdiğini, söyledi. "Hayatını kaybeden siviller de ölmedi, dünya değiştirdi."
- **Zonguldak'ta mühürlenmiş madende çalıştırılan iki işçi metan gazından zehirlenerek hayatını kaybetti. Mühürlenmemiş olsaydı bir facia yaşanabilirdi. Neyse ki mühürlenmiş.!**



- Cizre'de 100'ün üzerinde cenaze otopsi yapılmak üzere çevre illere gönderildi. "Bunlar sokağa çıkıp ölenler, bunlar ölenleri almaya çalışıp yaralanıp ölenler, bunlar yaralanıp ölenleri hastaneye getirirken ölenler, bunlar cenazeleri almaya gelirken vurulup ölenler..."
- **Bugün Gazetesi, Can Dündar ve Erdem Gül'ün kaldığı cezaevinin "lüks" olduğunu belirten bir haber yaptı. Bugün bize, yarın size. Lüksü yaşamak için havuzdan çıkman kafi.**
- Tayyip Erdoğan sigarayı bırakan 250 kişiyi Cumhurbaşkanlığı Sarayı'nda ağırladı.
- Hop dur bakalım... Seni daha önce de görmüştüm.
- Daha önce muhtar olarak gelmiştim.
- **Deniz Baykal açıklamalarıyla AKP'ye destek olmayı sürdürüyor. "Keşke senin Abdullah Gül'ün ben olsaydım." Keşke.**



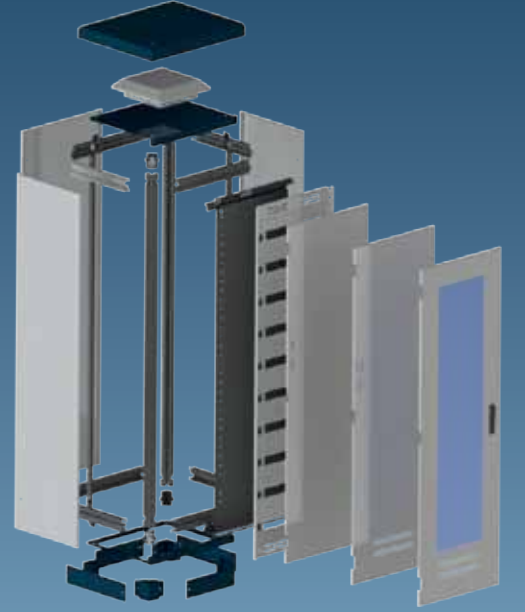
- **"AYM'nin verdiği karara uymuyorum, saygı da duymuyorum". Hakeme saygı duymuyorum, golü de tanımıyorum, topu da patlatırım! AYM Başkanlığı'na Putin'i mi seçsek, ondan biraz tırsıyor.**
- Can Dündar ve Erdem Gül serbest. Hapisten çıktıktan sonra röportaj verdikleri İMC TV'nin yayını ise canlı yayında kesildi. Yasaklar ve baskılarla hapisaneye dönüştürülen Yeni Türkiye'nin dışarısına hoş geldiniz.
- **46 nüfuslu Akyazı Köyü'nden 11 kişi TRT'de çalışıyor. Hasta, yaşlı ve çocukları düşerseniz tüm köy. AKYAZI TRT. Köy tahmin edildiği gibi TRT eski Genel Müdürü İbrahim Şahin'in köyü.**
- Erdoğan, "Sigara ve alkol alışkanlıklarını teşvik eden müzik, film, roman ve şiir eserlerinin arkasında hep aynı endüstrinin yattığına inanıyorum". Akşam eve giderken tek el bayisine uğrayıp 2 paket şiir, 4 şişe roman ve 250 gr karışık film sardırdayım. Romanı sek alırım, öyküye de buz atmam.
- **14 yaşında çekirdek ve dondurma çaldığı için "nitelikli yağma" dan yargılanan Volkan Kutlu'ya 13 yıl hapis cezası verildi. Ülkeyi soyup, yolsuzluk yapanlara ders olsun diye!**
- Milletin a...koyan Mehmet Cengiz'e tahsis edilen ve hukuken sorunlu olan altın ve bakır madeni için 6 bin polis ve jandarma seferber edildi. Cengiz Milletin Efendisi! Boğaların bile katıldığı direniş sonucu hükümetten mütareke. Hukuki sürecin bitmesi beklenecekmiş. Bekleseydin elini tutan mı vardı. Cengiz'den başka.
- **Ardahan Rahvan Binicilik Kulübü, Moskova'yı almak için Devletin başından emir bekliyor. "Atlarımıza bindik emir gelirse akşam namazını Rusya'da kılmak için yola çıkacağız." Yürü atım rahvan tez yürü. Cuma namazını Şam'da kılmaya benzemesin de.**



**Uluslararası Akredite Edilmiş  
Laboratuvarlarda  
TS EN 61439 - 1 / 2  
STANDARTLARINA UYGUN  
TİP TEST DENEYLERİ YAPILMIŞTIR.**



**EGEpan®**  
ENDÜSTRİYEL KABİN & PANO SANAYİ



Beyan akımı (In): 4000 A'e kadar  
Beyan tepe dayanım akımı (Ipk): 148 kA'e kadar (1 sn)  
Beyan darbe dayanım gerilimi (Uimp): 8 kV'a kadar

Koruma sınıfı: (TS EN 61439-1-2) IP40'a kadar  
Koruma sınıfı: (TS EN 62208) IP67'e kadar  
Darbelere karşı koruma: IK10

**EGEpan®**  
ENDÜSTRİYEL KABİN & PANO SANAYİ

7407-1 Sokak No: 14  
Pınarbaşı - İZMİR/TÜRKİYE  
Tel: +90 232 478 05 46  
Fax : +90 232 478 05 48



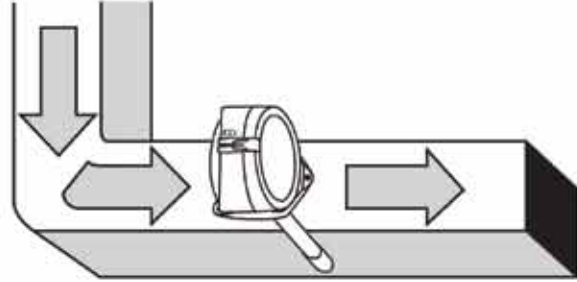
[www.egepan.com.tr](http://www.egepan.com.tr)  
[egepan@egepan.com.tr](mailto:egepan@egepan.com.tr)

Türk Malıdır

TS EN 61439 - 1 / 2

Hızlı  
ve kararlı  
algılama...

## Havalandırma Kanalı Örnek Alma Cihazı



- ▶ Güvenli yangın algılama için gerekli olan 0,2 m/s'lik hava akış hızını elde edebilen tasarıma sahip sistem
- ▶ İnsan hatalarını önleyecek şekilde tasarlanmış montaj kutusu
- ▶ Alüminyum yapıya sahip 0,6 metre uzunluğunda venturi borusu
- ▶ Üst kapakta bulunan test deliği
- ▶ IP 54 koruma sınıfı ve ABS gövde

maxlogic & mavigard  
yangın ve gaz algılama sistemleri