



TMMOB

ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI

İZMİR ŞUBESİ BÜLTENİ YIL : 29 SAYI : 320 OCAK 2017

**elektrikte
özelleştirmenin sonu
KARANLIK ve PAHALILIKTIR ***

*(*2010 Özelleştirme Karşıtı Broşür)*



KARANLIĞA MAHKUM DEĞİLİZ

IV. Enerji Verimliliği Günleri

Şubemiz tarafından düzenlenen Enerji Verimliliği Günleri'nin dördüncüsü 19-20 Ocak 2017 tarihlerinde Yaşar Üniversitesi Konferans Salonu'nda gerçekleştirilecektir.

Etkinlikte aşağıdaki konu başlıklarına ilişkin sunumlar yer alacaktır.

- Binalarda Enerji Verimliliği Uygulamaları
- Sanayide Enerji Verimliliği Uygulamaları
- OSB'lerde Enerji Verimliliği Uygulamaları
- Eko Tasarım
- Enerji Verimliliğinde Destekler
- Yeşil Binalar
- Yenilenebilir Enerji Uygulamaları Ve Mevzuatları
- Yenilenebilir Enerji Kaynaklarında Seçim Kriterleri
- YEK Uygulamalarında Farklı Seçenekler
- YEK'in Önündeki Engeller ve Çözüm Önerileri
- TS EN ISO : 50001 Enerji Yönetim Sistemi
- Enerji Verimliliğinde Kullanılan Ekipmanlar
- Geleceğin Enerji Verimliliği Araçları
- Enerji Kimlik Belgesi (EKB)

Enerjinin verimli kullanılması ve yenilenebilir enerjiye yönelik uygulamalar hakkında gelişmelerin izlenmesi, ülkemizin bu alanlardaki hedefleri ve politikasının değerlendirilmesi, meslek alanımızdaki gelişmelerin incelenmesi ve kamuoyu oluşturulmasına yönelik düzenlenecek etkinliğe; enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji alanında hizmet üreten, uygulayan, denetleyen, tüm kişi, kurum ve kuruluşların katkı ve önerilerini sunmalarını dileriz.

Ayrıntılı bilgi : www.izmir.emo.org.tr



TMMOB
Elektrik Mühendisleri Odası
İzmir Şubesi

IV. ENERJİ VERİMLİLİĞİ GÜNLERİ

19-20 Ocak 2017
Yaşar Üniversitesi Konferans Salonu
İzmir

Destekleyenler
YASAR
EĞİTİM
ELİTİM

İletişim
TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası İzmir Şubesi
Tel : 0232 109 34 20 • Faks : 0232 443 09 69
e-posta : izmir@tmmob.org.tr • www.izmir.emo.org.tr

IEEE World Electro Mobility Conference WELMO'2017

Odamızın düzenleyici kuruluşları arasında yer aldığı, Dokuz Eylül Üniversitesi ve IEEE birlikteliğinde düzenlenecek IEEE World Electro Mobility Conference (WELMO'2017), 4-5 Mayıs 2017 tarihlerinde İzmir'de Tepekule Kongre ve Sergi Merkezi'nde gerçekleştirilecektir.

Daha önce 3 Eylül 2015 tarihinde Fas-Marakeş'te düzenlenen; 27 Eylül 2016 tarihinde Workshop on Electric Mobility olarak Fas-Rabat'ta gerçekleştirilecek etkinliklerin üçüncüsü olan WELMO'2017; elektrikli araçlar konusunda uzmanların, akademisyenlerin, karar verme mekanizmalarının olduğu kadar konuyla ilgili bilgilerini geliştirmek isteyen lisansüstü öğrencilerinin katılımlına açık bir etkinlik olup, etkinlikte, dünya çapında yapılan araştırmalar, ürünler, yeni teknolojiler ve yürütülen politikaların sunulması ve tartışılması hedeflenmektedir.

Hızla gelişen elektrikli araçlar alanında son dönem AR-GE çalışmalarındaki ilerlemelerin ve konuyla ilgili kaynakların tartışılacağı bilimsel ve teknik içerikli etkinliğe ilişkin ayrıntılı bilgilere www.welmo2017.org adresinden ulaşabilirsiniz.



WELMO'17 Event
WWW.WELMO2017.ORG

**IEEE
WORLD
ELECTRO MOBILITY
CONFERENCE 2017**

4 - 5 May 2017
Tepekule Convention Centre
İzmir, Turkey
Social Program
6 May 2017

Abstract submission deadline : November 30, 2016
Conference proposals deadline : December 30, 2016
Acceptance/rejection notice : January 30, 2017
Final paper submission deadline : March 01, 2017

IEEE



1954

TMMOB
ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ
ODASI
İZMİR ŞUBESİ BÜLTENİ
YIL : 29 SAYI : 320 OCAK 2017

**Elektrik Mühendisleri
Odası İzmir Şubesi Adına
Sahibi**
Mahir ULUTAŞ

**Sorumlu Yazı İşleri
Müdürü**
Murat KOCAMAN

Yayın Komisyonu
Avni GÜNDÜZ
Mehmet GÜZEL
Mustafa S. ÇINARLI
Murat KOCAMAN
Ali ÖZTÜRK

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
Aylık bir yayınlardır

Baskı
Altındağ Grafik Matbaacılık
Tel/Faks: 0232 457 58 33

Baskı Tarihi
11.01.2017

Basım Adedi
4.600

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.

“Biraz Daha Işık”

TMMOB ve ona bağlı meslek odalarından biri olan Odamız, 1954 yılında yasayla kurulduğundan beri üyelerinin haklarını ve meslek alanlarını koruma konusunda mücadelesini yılmadan sürdürmektedir. Bugüne dek zor koşullardan rağmen çalışmalarını sürdürmüş olan meslek odaları, ülkemizin son yıllarda yaşam koşulların giderek zorlanmasına karşın da üzerine düşeni yapma kararlılığını sürdürmektedir.

Üretim alanlarında denetimsizliğin artırılması her yıl yaşanan iş kazalarında binlerce çalışanın hayatına mal oluyor. Mühendislik hizmetlerinin iyileştirilmesiyle engellenebilecek yangınlar gibi nedenlerle yurttaşların can verdiği katliamlar ülkemizden eksik olmuyor. Yitirdiklerimiz arkasından doğru dürüst yaz bile tutamıyoruz. Ölümler yetkililerin açıklamalarında sadece sayıdan ibaret olmaya başladı. Mühendisliğin yokluğunda kaynakları bu felaketlerden kurtulmak için umarız yakın gelecekte meslek odalarının bilgi birikiminden daha çok faydalanmaya başlanır.

Odamız, on yıldan fazladır enerji ve haberleşme alanındaki serbestleşme politikalarının ülkemizi darboğaza götüreceğine dair onlarca açıklama yapmış, yine onlarca rapor yayımlamıştır. Bu yıl Türk Telekom'un nasıl finansal sıkıntıya sokulduğu, hisselerinin kullanımıyla nasıl çıkar elde edildiğini üyelerimize ve kamuya duyurdu. Elektrik enerjisinin üretim ve dağıtımında tercih edilen serbestleştirme politikaların sonunun pahalılık ve karanlık olduğunu söylemekten hiç vazgeçmedik. Aralık ayında ve Ocak ayının ilk günlerinde elektrik kesintileri sanayicileri bile isyan edecek noktaya getirdi. Sanayiciler üretim planlaması yapamaz durumda düştüler ve üretim maliyeti yükü altında ezilmektedir. Özellikle İstanbul ve Kocaeli bölgesinde hem doğalgaz hem elektrik sıkıntısı yönetilemez hale getirildi. Bölgemizde de büyük enerji tüketicileri olan çimento, demir-çelik, petro kimya alanında üretim yapan işletmelerden üretimlerini kısımları istenmektedir. İstanbul'a günlerce elektrik enerjisi verilemedi, ülke genelinde de kesintinin gezdirildiğine şahit oluyoruz. Hem doğalgaz hem de elektrik enerjisinden yaşanan bu arz krizi, özelleştirme ve piyasalaştırmaya dayalı enerji politikalarının çöktüğüne işaret etmektedir. Arz krizi döneminde spot piyasada oluşan rakamlar, elektrik enerjisi alanın bütünüyle vahşi kar güdüsüne terk edildiğinin de en önemli göstergesi olarak karşımızda durmaktadır. Enerji krizin maliyeti ne yazık ki karanlıkta ve soğukta kalmamızla sınırlı kalmayacaktır. Bu krizden, enerjide piyasalaştırmaya destek veren iş dünyasının da etkilenmesi, önümüzdeki aylarda tüm sanayi ürünlerinin zamlanmasına neden olacaktır.

Ortadoğu'daki savaşın ülkemize etkileri ayda en az bir kez ülkenin farklı bir noktasına ateş düşürmektedir. Emperyalist odakların enerji kaynaklarının paylaşımı odaklı mücadelesi, milyonlarca sivil yurttaşın bıraktığı gibi, ülkemizde can güvenliğini bile yok etme noktasına gelmiştir. Daha adil bir gelir paylaşımı ve barış içinde bir yaşam dilekleriyle karşıladığımız yeni yılın ilk saatleri bile İstanbul'da gerçekleştirilen terör saldırısıyla kana bulanmıştır. Tüm bu şartlar içinde bile umudumuzu koruyarak, mücadelemizi sürdürme kararlıyız.

Özellikle genç meslektaşlarımızın, Odamıza ve mesleğimize katkılarının artması umudumuzu büyütmektedir. Şu olarak, genç üyelerimizin mesleklerinin gereksinimlerine uygun olarak daha nitelikli hale gelmeleri amacıyla meslek alanlarımızda seminerleri, meslek içi eğitimleri, sempozyumları ve kongreleri sürdürme azmindeyiz. Sanayinin gelişmesine ve daha nitelikli üretime katkı koyacak mühendisler elbette ki barışın örülmesinde ve korunmasında da ön alacaklardır.

Goethe'nin ölmek üzereyken son sözleri “ışık, biraz da ışık” olarak tarihteki yerini almıştır. Işığımızın kısılmaya çalışıldığı bu günlerde hepimize düşen ışığı tekrar yükseltecek mücadelede omuz omuza olmaktır. Başta laiklik olmak üzere Cumhuriyet kazanımlarımızın geri götürülmesine izin vermeden, meslek alanlarımızdaki piyasalaşmaya karşı mücadele ederek, umut dolu “yeni yılları” hep birlikte yaratacağız.

Mahir Ulutaş

EMO İzmir Şubesi Yönetim Kurulu Başkanı

62. Kuruluş Yıldönümünde Geleneksel Gece Düzenlendi... GELENEKSEL GECE ÜYELERİMİZİ BULUŞTURDU

Odamızın 62. kuruluş yıldönümünde Şubemiz tarafından, 10 Aralık 2016 tarihinde Kuşadası Fantasia Otel'de "EMO Geleneksel Gecesi" düzenlendi. Geleneksel Gece'de meslekte 60, 50, 40 ve 25'inci yılını dolduran EMO üyelerine plaketteri verildi.

Üyelerimizin yılın yorgunluğunu attığı buluşmaya, TMMOB Yürütme Kurulu Üyesi Cengiz Göltaş, TMMOB Denetleme Kurulu Üyesi Mustafa Asım Rasan ve EMO Yönetim Kurulu Başkanı Hüseyin Yeşil de katılım sağladı. TEİAŞ, İzmir Bölge Müdürü Necdet Güler ve GDZ Elektrik Dağıtım A.Ş. Sistem İşletme Müdürü Sefa Pişkinleblebici'nin de EMO üyelerini yalnız bırakmadığı geceye, 252 kişi katılım sağladı. EMO üyelerinin eşleri ve çocuklarıyla katıldığı geceye, "Gala Pop" adlı müzik grubu ezgileriyle renk kattı.

EMO Geleneksel Gecesi'nin açılışını yapan EMO İzmir Şubesi Yönetim Kurulu Başkanı Mahir Ulutaş, konuşmasında Oda ve Şube çalışmalarına ilişkin bilgi verdi. Adana Aladağ'da kız

çocuklarının kaldığı yurttan yaşanan yangın faciasına değinen Ulutaş, denetimsizliğin ve EMO'nun uyarılarının göz ardı edilmesinin felaketlere yol açtığını vurguladı. "Elektronik yangın algılama ve söndürme sistemlerinin bulunmadığı bu ruhsatsız binadan 'öğrenci yurdu' olarak bahsetmek mümkün müdür?" diye soran Ulutaş, konuşmasını şöyle sürdürdü:

"EMO olarak defalarca uyarmamıza ve dava açmamıza; Danıştay İdari Dava Daireleri Kurulu'ndan okul ve yurtları elektronik yangın algılama ve söndürme sistemden muaf tutan düzenlemenin yürütmesinin durdurulmasına ilişkin karar çıkmasına rağmen bu düzenlemeden 2007'den bu yana geri adım atılmamıştır. Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliği'nin kapsamı genişletilmeli ve zorunlu tutulan elektronik güvenlik sistemlerin çalışır vaziyette tutulabilmesi için yıllık tesisat kontrollerinin yapılması da zorunlu hale getirilmelidir."

"Kamusal Denetimleri Sürdüreceğiz"

A Tipi Muayene Kuruluşu (ATMK)

ve Personel Belgelendirme Kuruluşu (PBK) çalışmalarının İzmir Şubesi'nin katkılarıyla sürdürüldüğünü kaydeden Ulutaş, "Denetimsizlik ve kontrolsüzlüğün yıkıcı etkilerini yaşadığımız bu dönemde EMO olarak, özel şirketlerin kar güdüsüne teslim edilmek istenilen denetim ve kontrol alanlarında yaratılan boşluğu doldurmaya gayreti içindeyiz" diye konuştu. EMO'nun sermayeden ve siyasi iktidardan bağımsız bir kamu kuruluşu olduğunu vurgulayan Ulutaş, "Kamunun boşaltmakta olduğu; asansör denetimleriyle başlayan, topraklama, tesisat denetimlerine doğru genişleyen bu alanlarda 'kamusal' denetimin sürebilmesi için mevzuat zorunlulukları nedeniyle A tipi muayene kuruluşu çalışmalarını sürdürmekteyiz" dedi.

Çalışmalarla mühendisliğin gelişimine ve etkin denetimlerin hayata geçirilmesine katkı sağlamayı hedeflediklerini kaydeden Ulutaş, üyelere başta personel belgelendirme ve A tipi muayene kuruluşu çalışmaları olmak üzere, Oda çalışmalarına katkı koyma çağrısı yaptı.



Meslekte 60. ve 50. yılını dolduran üyelerimiz

EMO Yönetim Kurulu Başkanı Hüseyin Yeşil, darbe girişimi sonrası OHAL uygulamaları ve Kanun Hükmünde Kararnamelerle (KHK) Türkiye'nin içine sokulduğu durumu "sözün bittiği yer" ifadeleriyle tanımladı. Aralarında EMO üyelerinin de bulunduğu çok sayıda ilerici, demokrat aydının görevden alındığına dikkat çeken Yeşil, "OHAL'in arkasına sığınılarak yapılan, terörle mücadele değil, muhalif olan tüm kesimleri ayıklamaya yönelik, yeni hak gaspları yaratan bu uygulamalardan derhal vazgeçilmelidir" dedi.

"12 Eylül Tipi Baskı "

OHAL sürecinde çok sayıda sendika, meslek odası ve demokratik kitle örgütü de iktidarın ağır baskısına uğradığına değinen Yeşil, TMMOB'a bağlı odalara 12 Eylül rejimin ürünü olan kararnamelere dayanarak "idari ve mali denetim" yapılmaya çalışıldığını ifade etti. Yeşil, 12 Eylül dönemi de dahil olmak üzere hiçbir hükümetin gerek görmediği denetimlerin AKP tarafından gündeme getirildiğini vurguladı.

"EMO'yu Kamuoyu Denetliyor Zaten"

Yeşil, konuşmasını EMO'nun idari kararlarının ve mali bilgilerinin kamuya açık olduğunu vurgulayarak, şöyle sürdürdü:

"Bizler denetimden kaçmıyoruz.

Genel kurullarımızda ve demokratik işleyişimizde oluşan denetleme kurulları vasıtasıyla bütün iş ve işlemlerimiz, idari ve mali olarak denetlenmektedir. Dönem sonlarında yapılan genel kurullara bütçelerimiz, bilançolarımız ve aldığımız her türlü karar sunulmaktadır. Yönetim kurulları, Genel Kurul tarafından aklanmaktadır. Ayrıca idari ve mali kararlarımız Odamızın İnternet Sitesi'nde yayınlanmaktadır. İsteyen her kişi ve kuruluş, bu sitelerden her türlü bilgi ve belgeye ulaşabilme olanağına sahiptir."

Yeşil'den Örgüte Sahip Çıkma Çağrısı

ATMK ve PBK çalışmalarının Genel Kurul'un Yönetim Kurulu'na verdiği görev kapsamında sürdürüldüğünü vurgulayan Yeşil, çalışmalara ilişkin kampanya dönüştürülen bir tartışma yürütüldüğünü ifade etti. Kararların örgüt tarihindeki en yoğun delege katılımının olduğu otumlardan birinde alındığını hatırlatan Yeşil, "Yönetim Kurulu, Genel Kurul kararını uygulaması, bu karara 'evet' diyen delegelerin hukukunu kim koruyacaktır?" ifadelerini kullandı. "Evet" diyen delegelerin geçmiş yıllarda konuya ilişkin alınan olumsuz kararlara karşı "olağanüstü" tartışma süreci başlatmadığını vurgulayan Yeşil, konuşmasını şöyle sürdürdü:

"Herkesi örgütümüz, örgütümüzün

iç işleyişi, kurumsal yapılarımız, alınan kararlar, alınan kararların uygulanması, iç hukukumuz ve oluşturduğumuz gelenekler üzerinde düşünmeye ve buna uygun davranmaya çağırıyoruz."

EMO İzmir Şubesi'ne Odanın merkezi çalışmalarına verdiği destekten dolayı teşekkür eden Yeşil, yangın, işçi sağlığı ve güvenliği gibi konularda kamuoyunu aydınlatma çalışmalarında emeği geçen Şube üyelerini kutladı.

Açılış törenin ardından meslekte 60, 50, 40 ve 25'inci yılını dolduran EMO üyelerine plaketleri, TMMOB Yürütme Kurulu Üyesi Cengiz Göltaş, EMO Yönetim Kurulu Başkanı Hüseyin Yeşil ve EMO İzmir Şubesi Yönetim Kurulu Başkanı Mahir Ulutaş tarafından takdim edildi.

Plaket törenin ardından EMO üyeleri uzun zamandır görmedikleri meslektaşlarıyla sohbet etme ve yılın stresini atma olanağı yakaladılar. Mesleğe aynı dönem başlayan üyeler, yıllar sonra bir araya gelerek, anılarını yad etti. "Gala Pop" adlı müzik grubu ezgileriyle yılın yorgunluğunu atan EMO üyeleri, gecenin sonunda bir daha ki EMO Geleneksel Gecesi'nde buluşmak üzere vedalaştılar.

Geleneksel Gece'ye katılamayan 60, 50, 40 ve 25'inci yılını dolduran üyelerimiz, plaketlerini EMO İzmir Şubesi'nde teslim alabilirler.



Meslekte 40. yılını dolduran üyelerimiz



Meslekte 25. yılını dolduran üyelerimiz

İzmir Büyükşehir Belediyesinde Kadın Üye Ziyaretleri

Şubemizin Kadın Mühendisler Komisyonu üyeleri; Komisyon Çalışma Programı kapsamında kadın üyelere yönelik işyeri ziyaretlerini gerçekleştirmeye başladı.

İzmir Büyükşehir Belediyesi Ana hizmet binası ve İBB İZSU Genel Müdürlüğünde çalışan kadın üyelerimizi 15 Aralık 2016 tarihinde ziyaret eden Komisyon üyeleri kadın üyelerin meslek yaşamında karşılaştığı sorunlar, Şube etkinliklerine katılım konularında görüşmeler gerçekleştirdi.

Komisyon üyeleri Semra Yamiş,

Şebnem Seçkin Uğurlu ve Gülefer Mete'nin katıldığı ziyaretlerde İBB ana hizmet binasında görevli Z. Feryal Gezer, Gülşah Kara ve Seda Merdan ile toplantı gerçekleştirilirken İZSU Genel Müdürlüğü'nde görevli Seçil Sazaklıoğlu ve Dilek Dutar ile bir araya gelindi.

Yoğun iş yaşamı ve toplumsal roller nedeni ile çalışan kadınların meslek içi çalışmalarının önemine değinilen ziyaretlerde; meslek içi eğitimin önemi, MİSEM eğitimlerinin çeşitlenmesi, webinar seminerlerinin

geliştirilmesi, kamuda çalışan üyelerin yoğun olduğu işyerlerinde eğitimler gerçekleştirilmesi, kayıt altına alınmış olan geçmiş eğitimlere erişim sağlanabilmesi ve Oda etkinliklerinde sunulan bildirimlere erişimde süzgeç kullanımı kolaylığının getirilmesi konularına dileklerini paylaştılar.

Şubemizde gerçekleştirilen etkinliklere daha çok kadın üye katılmasına yönelik görüş alışverişinde bulunulan ziyarette yeni Hizmet ve Eğitim Merkezi çalışmaları hakkında da bilgilendirme gerçekleştirildi.



Volt Elektrik Üye Ziyareti

Şube Yönetim Kurulu Başkan Yardımcı Mükremin Zülkadiroğlu, Şube Örgütlenme Sekreteri Mustafa Çınarlı ve Eğitim Sorumlusu Zehni Yılmaz, 9 Aralık 2016 tarihinde Volt Elektrik firmasını ziyaret ederek üyemiz Savaş Kuzucu, Mehmet Ali Ağaner ve Murat Başer ile bir araya geldi.

Şube çalışmaları, Enerji Verimliliği Günleri, Enerji Forumu, WELMO 2017 ve Elektrik Tesisat Ulusal Kongresi hazırlıkları hakkında bilgilendirme yapılan ziyarette, Ocak ayında gerçekleştirecek Enerji Verimliliği gün-

leri hazırlıklarına ayrıca yer verilerek enerji verimliliği uygulamalarının meslek alanlarımız açısından önemi değerlendirildi. Meslek içi eğitimin

endüstri alanında çalışan üyelerimiz için önemi ve her ay üyelerimize gönderilen şube bülteni konularında görüş alışverişinde bulunuldu.



PCB Kart Tasarım Semineri

Elk. Elo. Müh. Gökhan Sezer tarafından sunulan “PCB Kart Tasarım” semineri 7 Aralık 2016 tarihinde Şubemizde gerçekleştirildi.

Gökhan Sezer sunumuna PCB malzemeleri hakkında genel bilgilendirme yaparak başladı. Sunumunun devamında PCB tasarım çeşitleri, PCB tasarım programları hakkında genel bilgilendirme, PCB tasarım gerekleri, PCB tasarımda temel kurallar ve PCB tasarım standartları konularını işledi. Seminer soru cevap kısmıyla tamamlandı.



SMM Üye Toplantısı

2017 yılı uygulamalarının SMM olarak faaliyet yürüten üyelerimize aktarılması, SMM üyelerimizin beklentilerinin karşılanması, karşılaştıkları sorunlara ilişkin olarak çözüm önerileri üretilmesi amacıyla 21 Aralık 2016 tarihinde Şubemizde düzenlenen toplantıya 22 üyemiz katıldı.

Toplantıda, Şube Çalışmaları, Dönemsel Etkinlikler, Yeni Hizmet Binası ve Akreditasyon Çalışmaları hakkında yapılan kısa bilgilendirmenin ardından, Antalya’da gerçekleştirilen Mesleki Denetim Çalıştayı, sonrasında 2017 En Az Ücret Tanımları’nın belirlenmesine yönelik olarak gerçekleştirilen SMM Daimi Komisyonu ve Oda Yönetim Kurulu toplantıları sonrasında alınan kararlar ve 2017 yılı uygulamaları hakkında katılımcılara bil-

gi aktarıldı. Toplantıda, söz alan SMM üyeler, Elektrik YG Tesislerinde İşletme Sorumluluğu hizmetlerinin sayı, güç ve coğrafi olarak sınırlanması yöntemleri hakkında dönem içerisinde çalışma yürütülmesi, test ölçüm hizmetlerinde kullanılan rapor formatlarına üyelerin kullanımına yönelik internet sayfasında yer verilmesi, proje onay ve

Kabul yetkisi bulunmayan kurumlar tarafından yapılan onay işlemlerinin durdurulmasına yönelik girişimlerde bulunulması, kimi belediyelerden meclis kararları dayanak gösterilerek alınan kayıt ücreti uygulamalarına engel olunması konularında taleplerini dile getirdiler.



2017 Yılı En Az Ücretleri Resmi Gazete’de Yayımlandı

SMM Daimi Komisyonu’nun önerileri doğrultusunda Elektrik Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu tarafından belirlenen 2017 yılı En Az Ücretleri İle İlgili Kurallar, 15 Aralık 2016 tarih ve 29919 sayılı Resmi Gazete’nin “Çeşitli İlanlar” bölümünde yayımlanmıştır.

Mühendisliğe Hazırlık Seminerleri Aralık 2016 Dönemi Tamamlandı GENÇ MÜHENDİSLER MESLEĞE HAZIRLANDI

Şubemiz tarafından genç mühendislere yönelik olarak düzenlenen Mühendisliğe Hazırlık Seminerleri'nin Aralık 2016 dönemi tamamlandı. Özellikle son 3 yılda mezun olan genç mühendislerin katıldığı etkinlik kapsamında Aralık ayı boyunca toplam 26 seminer düzenlendi. Deneyimli meslektaşlar ile genç meslektaşlar arasında bilgi ve deneyim aktarma köprüsü işlevini gören seminerler, mesleğe yeni başlayan mühendislerin alan seçimi yapmasını da kolaylaştırmayı da hedefliyor.

EMO İzmir Şubesi tarafından hazırlanan takvim kapsamında Aralık ayı boyunca 16 güne yayılan seminerler 18:00-21:00 saatleri arasında gerçekleştirildi. "Yapı Tesis Süreci", "Endüstriyel Otomasyon", "Haberleşme", "YG Malzeme", "AG Malzeme", "Tıp Elektronik", "Enerji", "Enerji Verimliliği", "Yenilenebilir Enerji" ve "Hukuki Sorumluluklar" üst başlıkları altında toplam 26 seminer gerçekleştirilecek. Seminerler kapsamında alanında deneyimli 29 meslek-

taşımız, bilgi ve deneyimlerini genç meslektaşlarına aktardı.



Yapı Tesis Süreci Seminerleri

Mühendisliğe Hazırlık Seminerleri kapsamında ilk olarak "Yapı Tesis Süreci" üst başlığı altında 5 Aralık 2016 tarihinde 2 seminer düzenlendi. Cevat Şahin'in sunumuyla "Mühendislik Uygulamaları Açısından 'Proje' Kavramının Oluşturulması, Proje Yönetimi" ve "Tasarım Bilgisi, Proje Uygulama, Keşif Hazırlama, Yapı Yaklaşık Maliyet Hesabı" başlıklı seminerler düzenlendi. Ertesi gün ise Ali



Fuat Aydın tarafından aynı başlık altına yer alan "Serbest Çalışma" başlıklı seminerin sunumu gerçekleştirildi. Bülent Çarşıbaşı'nın sunumuyla gerçekleştirilen "Asansör, İnsan Taşımak Amaçlı Kablo Taşıma Sistemleri" başlıklı seminer ise 8 Aralık 2016 tarihinde gerçekleştirilirken, aynı gün İbrahim Sert tarafından ise "Yapı Denetim" başlıklı seminer verildi. Ertesi gün Egemen Akkuş tarafından "İç Tesisat ve Topraklama Bilgisi" başlıklı seminer düzenlenirken, "Yapı Tesis Süreci" başlığı altında gerçekleştirilen seminerler, 12 Aralık 2016 tarihinde Yavuz Alkan'ın sunumuyla "Yangın Algılama, CCTV Güvenlik", Hasan Şahin'in sunumuyla yapılan "Yapı Elektronik Sistemleri Yönetmeliği Uygulamaları" başlıklı seminerlerle tamamlandı.





Endüstriyel Otomasyon

Endüstriyel Otomasyon konusunda deneyimli meslektaşların sunumlarıyla devam eden seminerler kapsamında 13 Aralık 2016 tarihinde ise Mahir Ulutaş'ın sunumuyla "Otomasyon Uygulamaları İçin Temel Bilgilerin, Otomasyon Uygulamalarının Tanıtılması" başlıklı seminer düzenlenirken, 15 Aralık'ta ise Alparslan Çelik, Nuray Özgelen ve Attila Yapar tarafından "Enstrümantasyon, Malzeme Bilgisi, Güç Elektroniği, Endüstriyel Otomasyon ve Uygulamalar" başlıklı seminer gerçekleştirildi.



Haberleşme Seminerleri

"Haberleşme" üst başlığı altında ise seminerlerin ilk olarak 16 Aralık 2016 tarihinde Alparslan Güzelis'in "Haberleşme Temel Kavramları ve



Tanımlar" başlığı altında gerçekleştirilirken, aynı gün Özgür Tamer'in sunumuyla "Hücresel İletişim" ve Akın Karakılıç'ın sunumuyla "Bilgi İletişim Ağları" başlıklı seminerler düzenlendi.



YG ve AG Malzeme Seçimi Seminerleri

Seminer dizi kapsamında ise 19 Aralık 2016 tarihinde ise Ferda Güdücü'nun sunumuyla "YG Tesisleri, Şalt Malzemeleri, Hücreler, Kesiciler Ayırıcılar, Kablolar, Akım/Gerilim Trafoları" başlıklı seminer gerçekleştirildi. Ertesi gün ise "AG Malzemeleri" üst başlığı altında Fırat Yapalı'nın sunumuyla "Veri Kabloları" ve Saim Konyalı'nın sunumuyla "Katodik Koruma" başlıklı seminerler düzenlendi.



Tıp Elektroniği Seminerleri

Seminerle kapsamında "Tıp Elektroniği" başlığı altında ise 22 Aralık 2016 tarihinde Hasan Şahin tarafından seminer verilirken, aynı gün Barış Ünlü'nün sunumuyla "Radyasyon Güvenliği" başlıklı seminer de gerçekleştirildi.

Enerji Seminerleri

Seminer dizisi kapsamında 23 Aralık 2016 tarihinde ilk olarak Avni Gündüz'ün sunumuyla "Enerji Serbestleştirilmesinde Yaşanan Süreç ve İlgili Yönetmelikler" başlıklı seminer gerçekleştirilirken, aynı gün dü-

zenlenen "Aydınlatma Aygıtları" başlıklı seminer ise Mustafa S. Çınarlı'nın sunumuyla gerçekleştirildi. "Enerji" üst başlığı altında gerçekleştirilen seminerlere kapsamında 26 Aralık'ta ise Murat Gengör'ün sunumuyla "YG Şalt Malzemeleri, Hücreler, Kesiciler Ayırıcılar, Kablolar, Akım/Gerilim Trafoları" ve Vedat Kavuşan sunumuyla "AG Şalt Malzemeleri" başlıklı sunumlar gerçekleştirildi.



"Enerji Verimliliği" üst başlığı altında ise 27 Aralık 2016 tarihinde Hasan Mersin tarafından "Enerji Verimliliği, Proje Yönetimi" başlıklı seminer verilirken, aynı gün Hacer Öztura ise "Enerji Alanında Kullanılan Yönetmelik, Temel Bilgiler ve Tanımlar, Üretim, İletim, Dağıtım" başlıklı sunumunu gerçekleştirdi.

Ertesi gün ise "Yenilenebilir Enerji" başlığı altında ise Kıvanç Deneçli ve Mümtaz Ayça'nın sunumlarıyla "Güneş, Rüzgar ve Biyogaz Enerjisinden Elektrik Üretimi" başlıklı seminer verildi.

Seminer dizisi kapsamında son olarak 29 Aralık 2016 tarihinde Av. Zeki İşlekel tarafından "Hukuki Sorumluluklar" başlıklı seminere gerçekleştirilirken, aynı gün Macit Mutaftan tarafından "Oda, Birlik ve Sıklıkla Kullanılan Yönetmelikler, Etkinlik Değerlendirmesi" başlıklı seminer de düzenlendi. Aralık ayı başında başlayan ve 16 günde 26 seminer düzenlenen etkinliklere 78 tekil kişi, toplamda 428 kişilik katılım sağladı. Etkinliklere düzenli olarak katılım sağlayan 39 genç mühendise ise aynı gün düzenlenen törenle "katılım belgesi" verildi.

EMO'dan Türkiye Coğrafyasına Uygun Saat Dilimi Çağrısı

KIŞ SAATİNE GEÇİLMEMESİ İSRAF GETİRDİ



Odamız; elektrik tüketim istatistikleri üzerinden yaptığı çalışma, kış saati uygulamasından vazgeçilmesinin tasarruf yerine israfa yol açtığını ortaya koydu. Kasım ayında ekonomideki yavaşlamaya ve sıcaklıklar mevsim normallerinde seyretmesine rağmen elektrik tüketiminde rekor artış yaşandı.

Konuya ilişkin EMO Yönetim Kurulu'nun 21 Aralık 2016 tarihinde gerçekleştirdiği basın açıklamasında, kış saatine geçilmesiyle elektrik tüketiminde ani bir artış yaşandığı belirtildi. Açıklamada ayrıntılı aktarılan TEİAŞ'ın elektrik tüketim istatistikleri baz alınarak EMO tarafından çalışmaya göre; son 5 yılın Kasım ayı tüketimlerine bakıldığında bu yıl ilk kez elektrik tüketimi geçen yılın aynı ayına göre yüzde 6.5 düzeyinde rekor artış gösterdi.

Geçen yıl artışın Kasım ayında bir önceki yıllara göre yalnızca yüzde 1.35 artış olduğuna yer verilen açıklamada, 2013 yılında ise yüzde 1,13'lük düşüş olduğu kaydedildi. Bir önceki yıl yaşanan düşüşün etkisiyle 2014'de yüzde 4,83'lü artış olduğuna işaret edilen açıklamada, bu oranın bile bu yıl yaşanan yüzde 6,53'lük oranın altında kaldığı vurgulandı. Ocak-Ekim aylarını kapsayan dönem için yıllık artış oranının yüzde 2.63 ile sınırlı kaldığı belirtildiği açıklamada, Kasım ayı itibarıyla 11 aylık artışın ise yüzde 4.09'a ulaştığının kaydedildi. Artışın sıcaklık düşüşleriyle bağlantı olmadığına yer

verilen açıklamada, Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nün verilerine göre Kasım ayında mevsim normallerinde sıcaklıkların söz konusu olduğunu vurgulandı. Tüketim artışının ekonomik büyümeden de kaynaklanamayacağına vurgu yapılan açıklama şöyle denildi:

"Kasım ayına ilişkin sanayi ve büyüme rakamları açıklanmamış olmakla birlikte; bu yılın 3. çeyrek verileri ortaya koydu. TÜİK hesaplama yöntemini değiştirdiği için olduğundan daha yüksek görünen Gayrisafi Yurtiçi Hasıla bile geçen yılın 3. çeyreğine göre yüzde 1.8 küçüldü. Bu eğilimin yılın son çeyreğinde de sürmesi bekleniyor."

İmalat sanayi kapasite kullanım oranlarında ciddi bir artış olmadığı belirtilen açıklamada, geçen yılın aynı ayına göre kapanan şirket sayısının da arttığı kaydedildi.

Verilerin saat değişikliğinin elektrik tüketiminde manipülatif bir artışa neden olduğunu ortaya çıkardığına dikkat çekilen açıklamada, "Özellikle elektrik tüketiminin yoğun olduğu İstanbul, Ankara, Kocaeli, İzmir ve Bursa gibi büyük illerde sabah okula ve işe gitmek için gün doğmadan kalkılmak zorunda kalınması hane tüketimlerini artırmıştır" denildi.

Uygulamanın çeşitli ekonomik ve sosyal sorunlara da neden olduğuna işaret edilen açıklamada şu çağrı ile sonlandırıldı:

"Hükümet; hem yurttaşlara sıkıntı veren, hem dış dünyayla iletişim açısından sorunlar yaratan, hem trafik kazalarında artışa neden olduğu belirtilen, hem de elektrik tüketiminde tasarruf değil israf yaratan bu uygulamadan bir an önce vazgeçmelidir. Enerji Bakanlığı'nın gereksiz ısrarı nedeniyle zor durumda kalan kurumlar kendileri çözüm üretmeye çalışmak zorunda kalmaktadırlar. Örneğin Milli Eğitim Bakanlığı okul saatlerinin ileri alınması için çalışma başlattığını açıklamıştır.

Kişilerin ya da kurumların gereksiz ısrarları ya da elektrik şirketlerine para kazandırmak için değil kamu yararı kapsamında düzenlemeler yapılması zorunludur. Bu çerçevede yazın geçilen GMT+3 noktasının kalıcılaştırılması uygulamasından vazgeçilerek, Türkiye coğrafyasına uygun kış ve yaz saatlerine geçilmelidir. EMO'nun yaptığı çalışmaya göre, enerjinin verimli kullanımı açısından en uygun nokta GMT+2:30'dur ve yaz saati uygulamasında da GMT+3 yerine ileri bir nokta olarak GMT+3:30 diliminin seçilmesi tasarrufu artıracaktır."

Kasım Ayı Elektrik Tüketim Değişimi (mWh)

Dönem	2012	2013	2014	2015	2016
Tüketim	20.272.572	20.042.736	21.009.827	21.292.762	22.683.003
Artış (%)		-1,13	4,83	1,35	6,53

EMO'dan Pahalılık ve Arz Güvenliği Uyarısı... ADIM ADIM GELEN KARANLIK



"Pahalı ve kesintili elektrik günleri önümüzde"

EMO Yönetim Kurulu, doğalgazla elektrik üreten santrallara gaz verilememesiyle birlikte baş gösteren elektrik sıkıntısına ilişkin 23 Aralık 2016 tarihinde yazılı bir açıklama yaptı. Açıklamada elektrik üretiminde yaşanan sıkıntı ortaya konulurken; elektrik fiyatlarının fahiş düzeylere tırmandığına dikkat çekildi. "Havaların soğuması dışında olağüstü bir gelişme olmamasına rağmen Türkiye uygulanan enerji politikaları nedeniyle karanlığın eşiğine sürüklenmiştir" denilen açıklamada faturanın halka yıkılmaması gerektiği vurgulandı.

BOTAŞ'ın elektrik üreten santrallara gaz verememesi nedeniyle Kasım ayında yüzde 37,9 olan elektrik üretimindeki doğalgazın payının Aralık ayında yüzde 31,4'e düştüğü belirtilen açıklamada, elektrik fiyatları ise 22 Aralık 2016 saat 17:00 itibarıyla 1 megavat saat başına 1169,55 liraya ulaştığı belirtildi. 23 Aralık 2016'de verilen fiyatlar ise bu düzeyi de aşarak, saat 14.00 itibarıyla 1899,99 liraya tırmandığına yer verilen açıklamada, doğalgaz kullanımına ilişkin istatistiklere de yer verildi.

TEİAŞ'ın günlük üretim verilerine göre, 14 Aralık'tan itibaren elektrik üretiminde doğalgazın payın yüzde 30'un altına indiğine dikkat çekilen

açıklamada, 21 Aralık'ta oranın yüzde 20,6'ya, 22 Aralık'ta ise yüzde 17,4'e kadar gerilediği vurgulandı. Elektrik üretimi ve dağıtımında olduğu gibi doğalgazda da özelleştirme ve serbestleştirme sürecinin izlenmesin planlamanın rafa kaldırılmasına neden olduğuna vurgu yapılan açıklamada, "Doğalgaz talebi ile arzı arasındaki dengeyi kaybeden Türkiye, bu ay doğalgaz ihtiyacını karşılamakta güçlük çeker hale geldi" denildi. Doğalgaz santrallarının devreden çıkmasının elektrik ihtiyacının karşılanmasını da bıçak sırtı bir dengeye oturttuğuna vurgu yapılan açıklamada, iletim şebekesinin güvenliğine ilişkin şu uyarıya yer verildi:

"Büyük ölçekli doğalgaz santrallarının Batı illerinde yoğunlaşmış olması, bu bölgelerdeki yoğun elektrik talebinin Doğu'dan karşılanması zorunluluğunu ortaya çıkarıyor. Bu durum iletim hatlarına çok fazla yüklenilmesine yol açtığı için 31 Mart 2015 tarihinde tüm Türkiye çapında yaşanan karanlığın tekrarlanması riskini beraberinde getiriyor."

Fahiş Fiyat

Saat dilimi değişikliğinin yanın da doğalgaz sıkıntısının oluşmasıyla elektrik fiyatlarının spot piyasada yükseldiği belirtilen açıklamada şu bilgilere yer verildi:

"Ekim 2016'da megavat saat başı-

na 145.075 lira olan ağırlıklı ortalama piyasa takas fiyatı, Kasım 2016'da 154.862 liraya, Aralık ayında 234.295 liraya yükseldi. Ancak piyasa takas fiyatı 22 Aralık 2016 saat 17:00 itibarıyla megavat saat başına 1169.55 lirayla fahiş bir düzeye çıktı. Böylece 1 kilovat saat elektriğin fiyatı 1 lirayı aşmış oldu. 23 Aralık 2016 için verilen fiyatlar ise bu düzeyi de aşarak, 1.9 liraya tırmandı. Konut tüketicilerinin faturasında 0.41 TL olan 1 kilovat saat elektriğin bedelinin 4.6 katına ulaşıldı."

Elektriğin pahalılaşmasının yanı sıra ihtiyacın karşılanamaması tehlikesi bulunduğu vurgu yapılan açıklamada, "Havaların soğuması dışında olağüstü bir gelişme olmamasına rağmen bugün Türkiye uygulanan enerji politikaları nedeniyle karanlığın eşiğine sürüklenmiştir" denildi. Üretim düşüşün kesintinin "gezdirilmesi" yöntemiyle gizlenmeye çalışıldığına yer verilen açıklamada, kesintilerin can ve mal güvenliği açısından tehlike yaratabileceğine dikkat çekildi. Dövizle borçlanan elektrik şirketlerinin mali açmazlarının kullanıcıların yıkılması anlayışının terk edilmesi çağrısı yapılan açıklamada, "EMO, elektrik üretim ve dağıtımının kamu yararına, ucuz ve güvenli olarak sunulabilmesi için kamulaştırma yapılmasını zorunlu görmektedir" denildi.

Elektrik Kullanıcıları Şirketlerin Kefaretini Bile Ödemek Zorundaymış...

EPDK'DAN SKANDAL SAVUNMA



Odamızın açtığı davaya Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu'ndan (EPDK) "skandal" nitelikte bir savunma geldi. Elektrik tarifelerine yeni yükler bindiren düzenlemelerini "şeffaflık" olarak savunan EPDK, şirketlerin sosyal harcamalarını kullanıcıların karşılamasını "zorunluluk" olarak sundu.

EMO, Dağıtım Sistemi Gelirinin Düzenlenmesi Hakkında Tebliğ'in elektrik kullanıcılarına yeni yükler getiren, dağıtım şirketlerine ise elektrik hizmetiyle ilgisiz kalemler üzerinden yeni gelir kapısı yaratan düzenlemelerine karşı Danıştay'a başvurmuştu. Yürütmenin durdurulması talebinin reddine itiraz ve EPDK'nın savunmasına ilişkin, 13 Aralık 2016 tarihinde gerçekleştirilen basın açıklamasında şöyle denildi:

"Bu yılın başında elektrik tarifele-
rindeki kalemleri gizleyerek şeffaflığı
ortadan kaldıran EPDK, dağıtım şir-
ketlerine yeni gelir kaynakları yarat-
tığı düzenlemeyi 'şeffaflık' iddiasıyla
savunmaya kalktı. EPDK; şirketlerin
'sosyal harcama, reklam ve danışman-
lık ile dava giderlerini' elektrik kulla-
nıcılarından tahsil etmesini 'zorun-
luluk' olarak sundu. Mülkiyet hakkı
ihlaline ise TEDAŞ'ın kamu kurumu
olduğunu bile göz ardı ederek, işletme
hakkı devir sözleşmesi tarafı olmayan
EMO'nun bu işe karışamayacağı iddi-
asıyla yanıt verdi."

EPDK'nın savunmasının yargıyı yok
sayma ve vesayet altına alma hasta-
lığının iktidardan kurumlara sirayet
ettiğine işaret ettiğine vurgu yapılan
açıklamada, savunmanın detaylarına
ve EMO'nun yanıtlarına şöyle yer ve-
rildi:

"EPDK, EMO'nun itirazlarına ilişkin
20 sayfalık yanıtının 10 sayfasında
mevzuatı sıraladı; 4 sayfasında elekt-
rik kullanıcılarından tahsil edilmesini
sağladığı dava giderlerine ilişkin dava
tanımlarını yaptı; 2 sayfasında da usul
itirazlarını gündeme getirdi. Kalan 4
sayfada ise hukuki bir savunma içere-
meyen 'ideolojik argümanlar' ortaya
koydu.

Faturalardaki Yeni Yüklerle 'Şeffaflık' Maskesi: EPDK; dağıtım
şirketlerinin 'reklam, ağırlama, sosyal
sorumluluk, danışmanlık, konferans,
mahkeme masraflarının' kullanıcılar-
dan tahsil edilmesini 'şeffaflık' olarak
açıklamaya kalktı. EPDK; 'Dava konusu
Tebliğin 25. Maddesinin amacı; gelir
farkı düzeltme bileşeni aracılığıyla tü-
keticie yansıyacak olan başlıca gelir
kalemlerini açıkça zikrederek elektrik
piyasasında şeffaflık ilkesini sağla-
maktır. Çünkü söz konusu maddede
bahsi geçen kalemlerin en önemli-
leri tüketiciye yansıyanlardır' diyerek,
EMO'nun tüketicilerden tahsil edile-
cek kalemlere ilişkin yaptığı belirle-
meleri kabul etti.

Açıklamada, EPDK'nın şirketlerin
kendi hesaplarına yaptıkları sosyal

sorumluluk projelerinin bedelini tü-
keticilerin ödemesi gerektiğine ilişkin
savunmasına karşı EMO'nun verdiği
yanıya ise şöyle yer verildi:

"Bir tür vergi salma anlamına ge-
len bu ifadeler, yapılan düzenleme-
nin açıkça hukuka aykırılığını ortaya
koymaktadır. 'Şirketlerin kamuoyu
nazarında makbuliyetlerini artıracığı
faaliyetleri' yine kamudan tahsil etti-
ği paralarla yapması nasıl bir hukuki
çerçeveye oturabilir ve yeni tip bir yö-
netim biçimi olarak sunulması yargı
önünde nasıl kabul görebilir?"

Gelir Kapısı Yaratmanın Adı Şirketleri Sınırlama Oldu: EPDK, şir-
ketler için 'bakım ve onarım hizmeti,
danışmanlık, reklam geliri' başlıkları
altında gelir kapıları yarattığını da
kabul ederek, bundan önce böyle bir
düzenleme olmadığını, düzenlemey-
le sayılmayan başlıklarda şirketlerin
gelir elde etmesinin engelleneceğini
söyledi. EPDK; sayılmayan gelir ka-
pılarını da istediği zaman mevzuata
yazarak, tüketicilerden tahsil ettire-
bileceğini anlatıp ne kadar muktedir
olduğunu yargıya öğretmeye kalktı.
Dava edilen tebliğdeki kurulun istedi-
ği zaman yeni bir hizmet için şirketler
adına yeni bir bedel öngörebileceğine
ilişkin hükmü anımsatan EPDK '...işbu
hüküm ile şirketler tarafından kullanı-
cılarına yeni bir hizmet sunulduğun-
da bu hizmetlerin bedelinin alınması
Kurul onayının alınması şartına bağ-
lanmıştır' dedi.

EMO ise yürütmeyi durdurmanın reddine yaptığı itirazda, 'İlk defa düzenlenen gelir kalemleri 'şeffaflık' olarak açıklanarak 'sınırlama getirildiği' iddiasında bulunmak, işlemin dayanağı olarak görülemez. Neden tüketiciye yansıtılan gelir kalemlerinin dağıtım sisteminin işletilmesi için gerekli olan maliyet unsuru olduğunun açıklanması gerekir' dedi. Dağıtım şirketlerine, EMO üyesi mühendislerin gerçekleştirdiği bakım ve onarım hizmetlerini yapma yetkisi verilmesine; 'Dağıtım faaliyetiyle ilgisi olmayan ve şirketlerin doğal tekel niteliği de göz önünde bulundurulduğunda rekabet unsurunun dahi bulunmayacağı bir piyasa yapısının oluşması açık hukuksuzluk içermektedir ve düzenlemenin yürütülmesinin durdurulması gerekir' diyerek itiraz etti.

VIP Hizmetlere Plaka Bedeli Kılıfı:

EMO; EPDK'nın 1970'li yıllarda TEK döneminde alınan 'plaka bedeli, dosya bedeli' gibi kalemleri örnek göstermesinin de düzenlemenin makul gerekçesinin olmadığını ortaya koyduğunu bildirdi. EMO; 'Kaldı ki TEK'in bundan 30-40 yıl önce plaka ya da dosya bedelini hizmet verdiği kişiden tahsil etmesi dahi bir maliyetin karşılanmasını içermekte iken; dağıtım şirketlerinin VIP jeeplerinin, lüks yemek harcamalarının dahi bütün tüketicilerden tahsil edildiği günümüz EPDK uygulamalarıyla kıyaslanması da şaşırtıcı bir durumdur' dedi.

EPDK'nın "Kimse Karışmasın" Tavrı

Giderler Kullanıcıya, Gelirler Şirkete: Şirketlerin elektrik hizmetiyle ilgisiz giderlerini bile kullanıcıya yükleyip, gelirlerinin tümünün ise tarifeyle yansıtılmasına engel olan EPDK, EMO'yu 'pek çok gideri, gelir düzenlemesi kapsamında çıkarmaya çalışırken tüm gelirleri kapsam içerisine alma gayretinde olmakla' suçladı. EPDK'nın hukuka aykırılık iddialarına

yanıt vermek yerine 'EMO'nun niyeti'ni sorgulamaya kalktığı savunmasına EMO şu yanıtı verdi:

'Dava dilekçemizde yer alan, dava konusu gelir getirici düzenlemelerin dağıtım şirketlerinin hisse sahiplerinin borçlarını ödeyebilmeleri amacını taşıdığına yönelik belirleme müvekkil Oda'nın iddiası olmayıp, bizzat EPDK Başkanı'nın kamuoyuna yapmış olduğu açıklamalara dayanmaktadır. Tebliğ ile daha önce olmayan ve dağıtım faaliyetlerinin yürütülmesi için gerekli maliyet olarak görülemeyecek kalemlerin tüketiciye yansıtılması öncelikle amaç bakımından hukuka aykırılık taşımaktadır.'

EPDK, TEDAŞ'ın mülkiyet haklarının ihlal edildiğine ilişkin itirazına ise, esastan yanıt vermezken; TEDAŞ'ın kamu kurumu olduğunun ayırdında bile olmayan bir anlayışla işletme hakkı devir sözleşmesinin yalnızca tarafları ilgilendirdiğini ileri sürdü. EMO itirazında, 'Yapılan düzenlemeyle ilgili olarak TEDAŞ'ın itirazının olmaması da kamu kaynaklarının korunmaması anlamına gelmez. Ayrıca TEDAŞ bürokratlarının itirazları müvekkil EMO'ya ulaşmış olduğuna göre, EPDK



tarafından bilinmemesi de idari işleyiş açısından sorunlu bir durum olduğunu ortaya koymaktadır' görüşünü bildirdi.

Dava Giderleri ile Kayıp ve Kaçak Tahsilatı: EPDK; kayıp ve kaçak bedelinin haksız yere tahsil edildiğine ilişkin açtıkları davayı kazanan kullanıcılara şirketlerin yapmak zorunda kaldıkları geri ödemelerin, dava giderleri adı altında tüm tüketicilerden tahsilinin önünü açtığını uzun bir dava listesi sıralayarak kabul etti. 'Takip edemedikleri' kayıp ve kaçak geri ödemelerini dikkate almadıklarını; bu ödemelerin 'ciddi seviyelerde oluşmadığını' iddia eden EPDK; eğer tarifeyle yansıtmak isterlerse de 'kuvvetle muhtemel', 'kontrol edilemeyen giderler' kalemi içerisinde tüketicilerden tahsiline karar verilebileceğini anlattı.

Açıklamada EMO'nun konuya ilişkin dilekçesinde dile getirilen şu görüşlere yer verildi:

"...bu hukuki uyumsuzlukların aleyhlerine sonuçlanması halinde bu duruma bütün tüketicilerin katlanması gerektiği nasıl açıklanabilir? Dağıtım şirketinin aleyhine sonuçlanan davada hükmedilen tazminatın, davayı gören yargıç da dahil hepimizden tahsil edilmesi nasıl bir adalet anlayışıdır? Bu durum, savunma dilekçesinde 'verimliliğin özendirilmesinin teşvik edildiği maliyet kalemleri' olarak açıklanmıştır. 'Bu giderlerin faaliyetle ilgisini deklare edip, tutarlarının artmasını engellemek yönünde şirketlere sinyal vermek ve onları bu giderleri azaltmaya sevk etmektir' denilerek, dava sayısının azaltılması mı öngörülmektedir ya da daha çok dava kazanmaya 'özendirmeye teşvik mi edilmek' istenmektedir bilmiyoruz. Ama düzenlemenin hukuka uygunluğu ile ilgili bir açıklama olmadığını ve düzenlemenin iptali gerektiği konusunda daha net bir durumun ortaya çıktığını belirtmek gerekiyor."

Őirvan Maden Kazası n İnceleme Raporu Açıklandı DOĞAL AFET DEĞİL



DİSK, KESK, TMMOB ve TTB Siirt'in Őirvan ilçesine bağlı Madenköy'de açık işletme yöntemi ile iŐletilen bakır madeninde, 17 Kasım 2016 tarihinde meydana gelen ve 16 kişinin yaŐamını yitirdiği faciayla ilgili olarak bölgede yapılan inceleme sonrası oluşturulan ön inceleme raporunu kamuoyuyla paylaŐtı.

Açık işletme yöntemi ile iŐletilen bakır madeninde, meydana gelen basamak kayması sonucu 16 işçi yaklaşık 1,2-1,5 milyon ton malzemenin altında kalarak yaŐamını yitirdiğinin belirtildiği raporda, facia sonrası yapılan arama çalışmaların yetersiz kaldığı, iŐçilerinin bedenlerine günlerce ulaŐılamadıėı hatırlatıldı.

Madenin 2004 yılında zelleŐtirme yöntemiyle Ciner Grubu bünyesindeki Park Elektrik'e devredildiğinin hatırlatıldığı raporda, bakır cevheri zenginleŐtirme tesisinin devreye alınmasıyla 2006 Haziran'ında üretimin baŐladıėı ve iŐletmede, 800'n üzerinde işçi çalıŐtıėı belirtildi. Faaliyetlerin dört ayrı taşeron firma tarafından yürütüldüğü belirtilen raporda, 25 Temmuz 2016 tarihinde benzer bir kaymanın meydana geldiği ve bu olayda can kaybı yaŐanmadıėının belirlendiğine yer verildi. Özelleştirme uygulamaları ve taŐeronluk sistemi nedeniyle işçi sağlığı ve iş güvenliği önlemlerine yeter-

siz kaldığına vurgu yapılan raporda, inceleme heyetinin sahada yaptığı gözlemler Şöyle aktarıldı:

"Sahada yapılan gözlemlerde, maden sahasında alttan üste doğru bazalt, yeşil renkli kıltaŐı ve kireçtaŐı birimleri tespit edilmiŐtir. Sahada çok eski tarihlerde, maden sahası işletmeye açılmadan önce bir heyelan meydana geldiği gözlemlenmiŐ, bu heyelanın en üstteki zayıf birimlerde oluştuğu tespit edilmiŐtir. Faciaya neden olan kaymanın, saha üzerinde bulunan eski heyelan içerisindeki birimlere doğru yapılan geniŐleme kazıları sonucu meydana geldiği; yapılan geniŐleme kazılarının zayıf birimlerde basamak açmak amacıyla yapıldığı, ancak bu kazıların bölgedeki dengeyi bozduğu tespit edilmiŐtir. Bozulan denge nedeniyle, çalışma basamaklarının üzerinde oluşan çatlakların kopması nedeniyle kaymanın yaşandığı gözlenmiştir. Bu olay, zayıf zeminde kontrolsüz ve hızlı yapılan geniŐleme çalışmaları nedeniyle meydana gelmiştir. Hızlı ve yeterli etüt yapılmayan çalışma biçimi, özel sektör için yüksek kr anlamına gelmekte ve tüm faaliyetler bu eğilimle gerçekleŐtirilmektedir."

"atlaklar Kille DoldurulmuŐ"

Kaymanın habercisi olan çatlakların olaydan önce gözlemlendiği bilgisine ulaŐıldıėının açıklandığı ra-

porda, "Ocak içerisinde, kayma öncesi oluşan çatlakların kil ile doldurulduğu ve meydana gelen çatlakların nemslenmediği öėrenilmiŐtir. Bu bilgiler, şirket tarafından yapılan gözlem ve denetimlerin doğruluğu ve niteliği hakkında soru işaretleri oluŐturmuŐtur" denildi. Facia bölgesinde çıplak gözle dahi büyük sorunlar olduğun tespit edilebildiğine dikkat çekilen raporda, Şöyle denildi:

"Uzmanlık alanlarımıza yönelik yaptığımız gözlemler ve incelemeler sonucu, bu facianın büyük ve önemli ihmaller nedeniyle meydana geldiği kesindir. Emniyet tedbirleri gerektiği gibi alınmamıŐ, basamakların açıları ve yükseklikleri doğru belirlenmemiŐ, üretim hızını artırmak için iŐçilerin hayatı tehlikeye atılmıŐtır. İŐveren yetkilileri ve ilgili bakanlıklar yaşanan facianın öngörülmeyen doğal etkenlere bağlı olduğu algısını yaratmaya çalıŐmaktadır. Bu n gözlem aşamasında dahi, kazanın kamuoyuna sunulduğu gibi doğal afet olmadığını söylemek mümkündür. Ocak içerisinde yapılan hareket izleme çalışmalarında, altı dakikada bir ölçüm alındığı söylenmektedir. Eğer zeminde hareket tespit edilememiŐse ya ölçüm aleti arızalıdır ya da alınan ölçümler doğru deėerlendirilmemiŐtir. Çünkü iŐletmede yapılan görüŐmelerde kaza öncesinde ocakta ve yakın çevresinde çıplak gözle dahi

rahatça görülebilen çatlak oluşumlarının gerçekleştiği bilgisi alınmıştır."

Bilgi Eksikliği ve Denetimsizlik Vurgusu

AKP hükümetleri tarafından yaygınlaştırılan özelleştirme, taşeronlaşma, rodövens vb. gibi yöntemlerin kamu madenciliğini küçülttüğüne ve uzun yıllar sonucu elde edilen bilgi ve deneyim birikiminin dağıtıldığına vurgu yapılan raporda, şöyle denildi:

"Üretimin kapsamlı birikim ve deneyime sahip olan kurum ve kuruluşlar yerine teknik ve alt yapı olarak yetersiz, deneyim ve uzmanlaşmanın olmadığı taşeron firmalara bırakılması, buna ek olarak kamusal denetimin de yeterli ve etkin bir biçimde yapılamaması ve kâr öncelikli uygulamalar sektördeki iş cinayetlerinin giderek artmasına neden olmaktadır."

Facianın sorumlusunun, diğer facialarda olduğu gibi madende çalışan birkaç mühendise yıkılmasının doğru olmadığına dikkat çekilen raporda, "Yaşanan faciada; işletmenin sorumluluğu kadar, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı dolayısı ile siyasi iktidarın sorumluluğu vardır" denildi.

Kazaların önlenmesi için sektör, sendika, üniversite, meslek odalarının görüşleri doğrultusunda yeni bir ulusal madencilik politikası oluşturulması gerektiğinin belirtildiği raporda, "madencilik hizmetleri mühendislik bilim ve tekniğine uygun olarak planlanmalı ve bu planlamalara uygun üretim yapılmalıdır" denildi. Maden

facialarda bünyesinde yeterli mühendis bulunmayan AFAD'ın yetersiz kaldığının belirtildiği raporda, AFAD'nın yeniden yapılandırması gerektiği vurgulandı. İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ile işverene hizmetlerini satın alabilme imkanı verilmesinin güvenliği konusunda da taşeronlara teslim edilmesine yol açtığına kaydedildiği

raporda, kazaya neden olabilecek tüm koşulların iş ortamından bertaraf edilmesini sağlayacak bir sistemin hayata geçirilmesi çağrısı yapıldı. Raporda, üniversitelerin, sendikaların, meslek örgütlerinin ve madencilik sektörünün bilgi ve birikimini bünyesinde toplayacak Ulusal İşçi Sağlığı ve Güvenliği Kurumu kurulması istendi.

DİSK, KESK, TMMOB ve TTB heyetinin ön raporunda yapılan gözlem ve alınan bilgiler ışığında acilen cevaplanması istenilen sorular şöyle sıralandı:

"İlk çatlak oluşumları ne zaman gözlenmiştir? Hareket izleme ölçüm aleti kalibre edilmekte midir? Gözlenen çatlak oluşumları için ne tür önlemler alınmıştır? Çatlak oluşumlarının gözlenmesi sonrasında deneyimli bir ekip tarafından şev stabilitesi (duraylılığı) çalışmaları yapılmış/yaptırılmış mıdır?

-Eski heyelan malzemesinin varlığı saptanmış mıdır? Tespit edilmiş ise bu malzeme içinde oluşturulacak işletme basamaklarının şev açıları, basamak yükseklikleri ve basamak genişlikleri için neler önerilmiştir? Bu tür zayıf malzemelerde ilk çalışmalara eski heyelandan oluşan zayıf malzemenin topuğundan değil üst kotlardan başlanması gerektiği önerilmiş midir? Olası kayma mekanizmaları incelenmiş midir? Kaymanın sadece heyelan malzemesinin içinde mi olduğu ve/veya kayma olayında alttaki yeşil kil taşının da bir rolü olup olmadığı araştırılmış mıdır?

-Bilimsel ve teknik veriler toplanmadan, yapılan ölçümler ve arazi gözlemleri uzman gözüyle değerlendirilmeden madende çalışma yapılmasına neden izin verilmiştir?

-Daha önce yer altı işletme yöntemi ile çalışan sonra açık işletmeye dönüştürülen ocağın işletme projesi uygun mudur? Eğer uygun ise projeye uygun çalışılmakta mıdır?

-Hazırlanan ÇED raporunda; yer altı suyu, yağış miktarı, kayaç yapısı, topoğrafik durum vb. gibi parametreler dikkate alınmış mıdır?

-Temmuz ayındaki basamak kaymasında zemin hareketlerini (kayma, çatlak) ölçen cihaz raporları detaylı incelenmiş midir? İncelendi ise buna uygun tedbirler alınmış mıdır? Olay günü saat 16.00'da zemin hareketlerini ölçen cihazın uyarı verdiği doğru mudur? Doğru ise olayın olduğu saat 20.30'a kadar ne gibi önlemler alınmıştır?

-Ocakta en son ne zaman müfettiş denetimi yapılmıştır. Denetim raporlarında bu durumlar belirtilmiş midir?"

EMO Onur Kurulu'ndan...

26024 sicil nolu üye **Muharrem Bozbay** ile ilgili Oda Onur Kurulu'nun 24.09.2016 tarihli toplantısında, adı geçen üyenin SMM-BT belgesi olmaksızın proje üretmiş olduğu görüldüğünden; EMO Serbest Müşavir Mühendislik Hizmetleri Yönetmeliği'nin 12. maddesi ile EMO En Az Ücret ve Mesleki Denetim Esasları Yönetmeliği hükümlerine aykırı davranışları ve fiillerin yoğunluğu nedeniyle TMMOB Disiplin Yönetmeliği'nin 8/b-c maddesi ile 6235 sayılı Yasa'nın 26/c maddesi uyarınca **Ağır Para Cezası** ile cezalandırılmalarına oy birliği ile karar verilmiş; anılan karar TMMOB Yüksek Onur Kurulu'nun 13.12.2016 tarihli toplantısında onaylanarak kesinleşmiştir.

IV. Enerji Verimliliği Günleri

Şubemiz tarafından düzenlenen Enerji Verimliliği Günleri'nin dördüncüsü 19-20 Ocak 2017 tarihlerinde Yaşar Üniversitesi Konferans Salonu'nda gerçekleştirilecektir.



I. Gün

19 Ocak 2017 Perşembe

09:00 - 10:00	Kayıt
10:00 - 10.45	Açılış Konuşmaları
10:45 - 11.00	ARA
	1. Oturum
11:00 - 11:30	Ülkemizde Enerji Kimlik Belgesi Uygulamaları ve Yeni Bep-Tr Yazılımı // Çevre ve Şehircilik Bakanlığı
11:30 - 12:00	Sürdürülebilir ve Enerji Etkin Binalar // Arif Künar - Ven Esco
12:00-12:30	TS EN ISO 50001 Enerji Yönetim Sistemi Uygulaması // Nurdan Yıldırım, Hacer Şekerci - Yaşar Üniversitesi
12:30 - 13:30	ARA
	2. Oturum
13:30 - 14:00	Elektrik Tarifeleri ve Verimlilik // Olgun Sakarya - EMO
14:00 - 14:30	Sanayide Enerji Etüdları // Bülent Çarşıbaşı - Setaş EVD
14:30 - 15:00	Sanayide Enerji Verimliliği Uygulamaları // Hakan Olcay - Siemens
15:00-15:30	Sanayide Enerji Verimliliği Uygulamaları ve Ekotasarım // Alev Deli, Murat Sürücü - ABB Elektrik
15:30 - 15:45	ARA
	3. Oturum
15:45 - 16:15	Led Aydınlatma Sistemleri ve Enerji Verimliliği // Ares Aybar - Vestel LED
16:15 - 16:45	Enerji Verimliliği Hizmetleri Danışmanlık Sektör Analizi // Onur Günduru - EYODER
16:45 - 17:15	Enerji Verimliliği için Danışmanlık Hizmetleri Projesi // Bertan Başak - Mwhglobal
17:15 - 17:45	Sürücüler ve Pompalarda Enerji Verimliliği // Burçak İncekara, Burçak Etkar - ABB Elektrik

II. Gün

23 Ocak 2015 Cuma

4. Oturum

10:00 - 10:30	Yenilenebilir Enerji Yerli Ekipman Üretimi ve Enerji Verimliliği // Hüseyin Vatansever - ENSİA
10:30 - 11:00	Organik Atıklardan Elektrik Enerjisi Üretimi // Enver Ünal - Hitachi Zosen
11:00 - 11:30	Rüzgaz Santrallerinde İşletme ve Bakımın Enerji Verimliliğine Etkisi // A.Onur Kısar - Smartcon
11:30 - 12:00	Hibrit Sistemli Kesintisiz Güç Kaynakları // Ramazan Özdemir- Tescom
12:00 - 12:30	Emisyonların Azaltılmasına Giden Yol, Enerji Yönetim Sistemlerinin Kurulması Yaygınlaştırılması Hacer Şekerci - Yaşar Üniversitesi
12:30 - 13:30	ARA

5. Oturum

13:30 - 14:00	Evsel Fotovoltaik Sistemlerde Yeni Nesil Depolama Teknolojileri ile Akıllı Ev Çözümleri // Özer Kara - SMA
14:00 - 14:30	Şebekeden bağımsız Fotovoltaik Sistemlerde (Off-Grid PV) Enerji Verimliliği // Egemen Azmak - Güvenli Enerji
14:30 - 15:00	Fotovoltaik Güç Sistemlerinde Verimliliği Etkileyen Parametreler // Mutlu Boztepe - Ege Üniversitesi
15:00 - 15:30	Güneş Elektrik Santralleri ve Kurulum Detayları, Ürün Tercihleri // Bilge Altun - ABB Elektrik

Enerjinin verimli kullanılması ve yenilenebilir enerjiye yönelik uygulamalar hakkında gelişmelerin izlenmesi, ülkemizin bu alanlardaki hedefleri ve politikasının değerlendirilmesi, meslek alanımızdaki gelişmelerin incelenmesi ve kamuoyu oluşturulmasına yönelik düzenlenecek etkinliğe; enerji verimliliği ve yenilenebilir enerji alanında hizmet üreten, uygulayan, denetleyen, tüm kişi, kurum ve kuruluşların katkı ve önerilerini sunmalarını dileriz.

Bürokraside İnovasyon Örnek Olaylar



Elk. Müh. H. Avni Gündüz
havni.gunduz@emo.org.tr

Genellikle bürokrasiden, bürokrasinin makul ve mantıklı olmayan uygulamalarından örnek veriyoruz. Hep bürokrasiye vuruyoruz ama “halkımızın hiç mi suçu yok kardeşim?” diyor-sanız bu sefer de halkımızdan örnek verelim.

Makyavelli'nin sözlerini rehber edinmiş yöneticilerimiz çoktur. Bunları son yıllarda çok fazla gördüğümüzden kanıksamış olabiliriz ancak Makyavelli'yi meşhur eden sözünü hepimiz biliriz ; “Hedefe giden yol için her şey mübahtır”.. Toplumumuzda da gizli veya açık makyavelistler var. Diğer toplumlarla fazla ilişkimiz olmadığından onların buna benzer deyimleri nelerdir pek bilemeyiz ama bizde benzer bir deyim daha vardır; “Minareyi çalan kılıfını bulur”.

Zeki (!) ve kendi vicdanı dahil herkesi kandırabileceğini zanneden, kılıfını bulan ve sayısı oldukça fazla olan bu tip vatandaşlarımız maalesef git-tikçe sayısal olarak da artıyor. Üstelik bunlar çıkarıcı da olduklarından, toplumdaki yöneticilere nasıl baskı yapılacağını veya nasıl işbirliğine gideceklerini çok iyi biliyorlar. New York belediyesi bile yasalardaki boşlukları bulup yasal yoldan çıkar sağlayanlara karşı mücadele için bir hukuk bürosu kurmuş. Yasal boşlukları en çok bulup kullananların da hangi milletten olduğu tahminini size bırakıyoruz.

Binlercesinin olduğuna eminim

ama sizlerden fazla örnek gelmediği için yalnızca bir olay anlatacağız. Ben anlatanların yalancısıyım. Sizin anlatacaklarınızı da bekliyoruz. Üniversitelerine kapanmış, araştırmalar yapan ancak araştırmalarını pek duy(a)madığımız sosyolog ve psikologların toplumlardaki benzer davranışlar karşısında alınabilecek önlemleri gösteren bilimsel çalışmaları varsa onlara da burada yer verebiliriz.

Örnek : Vatandaşımız çalışıp çabalayarak oturabileceği evinin yanına bir ev daha yaparak kiraya vermektedir. Malum, bütçeye katkı olacak. Eve gelen kiracı adayına evin özelliklerini sayar, maksadı kiranın fazla olmadığını ima etmektir. Burası banyo der,

kullandığın çamaşır ve banyo suyuna para ödemezsin. Burası WC. Burada da kullandığın suya para ödemezsin. Bak şurada dış kısımda bir lavabo daha var, burada kullandığın su paralıdır, dikkatli kullan der.

Şaşıran kiracı adayı sorar; Neden? der, anlayamadım. Ev sahibinin yanıtı anlamlıdır. Çünkü der, buradan kullandığımız suyla abdest alıyoruz. Abdest aldığımız su sayaçtan geçiyor. Diğerleri sayaçtan geçmiyor.

(Su idaresinin, kayıpları önlemek, temiz ve kesintisiz su verebilmek için yapması gerekenleri biliyoruz. Devletin malı deniz diye bakanlara karşı ne yapılabileceğini ise bilenlere bırakıyoruz)



Örnek : YG kablo nasıl çekilmez?

(Geçici kabul heyeti mahkemeye düşerse ne olur?)

* Başınızdan geçen veya tanık olduğunuz olayları Şubemize iletebilirsiniz.

Smart SVC

Yeni Nesil Kompanzasyon Sistemi



Smart SVC Sisteminin Özellikleri

- » Kompanzasyonda yeni ve etkili çözüm
- » Hızlı değişen yükler hızlı ve tam çözüm
- » Değişken kapasitif yükler kesintisiz ve tam çözüm
- » 3mA algılama akımı sayesinde küçük yüklerde bile kesin çözüm
- » Daha az sayıda kademe (kondansatör, reaktör, kontaktör, sigorta...)
- » Dengesiz yükler için küçük değerli monofaze kondansatör/reaktör kullanımına son
- » Kademe değişimleri azalacağından daha uzun kondansatör ve kontaktör ömrü
- » Kaynak, vinç ve punta makineleri içeren işletmelerde bile etkili çözüm
- » Otel, market, alışveriş merkezi, banka şubeleri, okul binaları, yakıt istasyonları, baz istasyonları, tekstil atölyeleri ve aydınlatma sistemleri gibi yüklerin değişken olduğu işletmeler için ideal çözüm

Smart SVC Sisteminin Farklılıkları

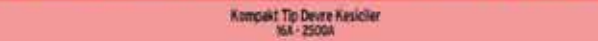
- » 3 adet tek fazlı ayarlanabilir şönt reaktör kademesi (1)
- » 24-bit çözünürlükle yüksek hassasiyetle güç ölçümü
- » TCR teknolojisi ile 1/1000 adımlık hassasiyet (2)
- » 12 adet kapasitif/endüktif kademe (3)
- » 3 mA algılama akımı, 20 ms cevap süresi
- » Kolay kullanımlı Türkçe menü
- » Reaktif güç profilini kaydeden Güç Akış Grafiği

(1) Güçler, sisteminizin ihtiyacına göre belirlenir.

(2) Thyristör Controlled Reactor (Tristör Kontrollü Reaktör)

(3) Kademeler monofaze, difaze veya trifaze olarak bağlanabilir.

- » Sayacı Orta Gerilim tarafında olan işletmelerde OG akım referanslı Smart SVC - OG modeliyle Alçak Gerilim tarafında hassas kompanzasyon.

**FEDERAL®***"Türkiye'den Dünya'ya"***EasyPan® Bara Sistemi**
3 Kutuplu 2-12 Yolu**Açık Tip Devre Kesiciler**
63A - 5000A**EasyPan® Dağıtım Panosu**
1 Kutuplu 12-36 Yolu**Yük Ayırıcılar**
(Sırtlar - Sırtlar)
160A - 4250A**Dikey Tip Sırtlar**
Yük Ayırıcılar
160A - 630A**Kompakt Tip Devre Kesiciler**
16A - 2500A**Çok Tarifeli Elektronik**
Elektrik Sayacı
Trifazlı - Monofazlı 10000A**Teslimat Kontaktörü**
20A - 63A**Kontaktörler**
6A - 750A**Termik Röle**
10A - 90A**Smart® Erken**
Uyarı Rölesi
2A - 32A**Yarı İtken**
Kompanzasyon Kontaktörü
15A - 50A**Kompanzasyon Kontaktörleri**
12A - 180A**Kondansatörler**
167kVAr - 30kVAr**NH Sigorta**
ve Aletleri
6A - 630A**A.G. Akım Trafosu**
(Monofazlı - Üçfazlı)
30A - 4000A**Multimetre**
V, A, Ohm, Hz**Güç Analizörü**
2 - 33 Harmonikler
RS485**Kompanzasyon Rölesi**
12, 16, 24**Aşırı Akım Rölesi****Voltmetre / Ampermetre**
Dijital ve Analog
0-500V / 10A - 4000A**Paket Şalter**
10A - 63A**Kıllınebilir**
Emniyet Şalteri
20A - 63A**Doğalgaz Sayacı**
Analog - Dijital**Otomatik Sigortalar FM3, FM6, FMD serisi**
2A - 63A**Kaçak Akım Koruma Şalteri**
25A - 63A**Sigorta Kutuları**
(Sıra Altı - Sıra Üstü)
6, 12, 18, 24**Dijital Elektronik Belirtiler****ASTA****"Dostlarımıza Tavsiyemiz FEDERAL"**1203/5 Sk. Yener Tınaz İş Merkezi No: 2/J
Yenişehir / İZMİR**EMA**
ELEKTROMARKET & DRIVE CENTERTel : 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

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
www.temelektrik.com

SAVK®

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**

Türkiye Karanlık ve Pahalı Enerji Arasına Sıkışıp Kaldı...

TETAŞ'IN ZARARI AYDINLATMA FATURASINA YANSIYACAK



EMO Yönetim Kurulu, 1 Ocak 2017'den geçerli olan elektrik tarifesinin açıklanmasının ardından 3 Ocak 2016 tarihinde yaptığı açıklamayla kamu toptan alım-satım şirketi olan Türkiye Elektrik Ticaret ve Taahhüt A.Ş'de (TETAŞ) oluşan görev zararının aydınlatma bedelleri üzerinden vatandaşlara ödetilmek istendiğini duyurdu.

Yeni tarifiede genel aydınlatmaya yüzde 29.4 oranında zam yapıldığını hatırlatıldığı açıklamada, zammın TETAŞ fiyatlarında yapılan oynamadan kaynaklandığını tespit edildiği belirtildi. Bugüne kadar dağıtım şirketlerinin TETAŞ'tan aldığı elektriğe tek bir fiyat uygulanırken, bu yılbaşında iki ayrı fiyat belirlendiğine yer verilen açıklamada, "Buna göre Ekim 2016 tarifesinde dağıtım şirketlerine kilovat saat başına 14.80 kuruş üzerinden elektrik satan TETAŞ, 1 Ocak 2017'den itibaren genel aydınlatma için 19.15 kuruş, kayıp ve kaçaklar için de 16.2 kuruş üzerinden satış yapacak. Yani TETAŞ'ın elektrik fiyatı genel aydınlatma amaçlı satışlar için yüzde 29.4, kayıp ve kaçak tüketimleri karşılamak üzere yapacağı satışlarda ise yüzde 9.4 zamlandı."

Aydınlatmada Yurttaşa Çifte Yük

TETAŞ fiyatlarındaki artışın dağı-

tım şirketlerini olumsuz etkilemeyeceğine vurgu yapılan açıklamada, şöyle denildi:

"Bu zam; aydınlatma tarifesine yansıtıldığı için, aydınlatma bedelini ödeyen bakanlık, ilgili kurum ve belediyeleri ilgilendiriyor. Ancak sonuçta halktan kesilen vergilerden karşılanıyor. Üstelik halktan aydınlatma için mükerrer kesinti yapılmış oluyor. Çünkü elektrik faturalarıyla Belediye Tüketim Vergisi adı altında yapılan tahsilat ile aydınlatma bedelini ödeyen halktan ayrıca kesilen genel vergilerden de İçişleri ve Enerji Bakanlığı ile Diyanet İşleri Başkanlığı bütçesi aracılığıyla aydınlatmaya kaynak aktarılıyor. Bakanlığın bütçesinden aydınlatmaya ayrılan kaynak, 2015 yılında 1 milyar 62 milyon TL iken, 2016 yılında 1.1 milyara, 2017 yılında ise 1 milyar 217 milyon TL'ye çıkarıldı. Böylece Enerji Bakanlığı'nın bütçesinden aydınlatmaya ayrılan ödenek 2016 yılında yüzde 3.5, bu yılın bütçesinde ise yüzde 10 artırıldı."

Yerli Kömür Santrallerinden Pahalı Elektrik Alımı

Genel aydınlatma ile kayıp ve kaçak tüketimin yarattığı enerji ihtiyacını TETAŞ'tan karşılama olanağının kanun değişikliği ile dağıtım şirketlerine sağlandığını hatırlatıldığı

açıklamada, TETAŞ'ın bu iki kalem için yeterli enerjisi olmaması durumunda ise yerli kömür santrallerinden alım yapmasının düzenlendiği belirtildi. TETAŞ'ın 2016'da kömür santrallerine piyasa fiyatlarına 246 milyon TL fazladan ödeme yaptığının hesaplandığına yer verilen açıklamada, 2017'de ise fazladan 660.6 milyon TL ödeneceği vurgulandı. Artan maliyetin dağıtım şirketi yerine kamunun ödediği aydınlatma bedeli üzerinden yurttaşlara üstü örtük bir biçimde yıkıldığı vurgulandı. Ekonomik kriz ve başkanlık referandumu öncesinde "dahiyane" bir çözüm bulunduğu vurgusuna yer verilen açıklamada, TETAŞ'da oluşturulan örtülü görev zararının "genel aydınlatma" faturaları üzerinden halka ödetirileceği belirtildi. Aydınlatma bedeli üzerinden hem özel kömür santralleri hem de dağıtım şirketlerinin fonlandırıldığına vurgu yapılan açıklamada, şöyle bitirildi:

"Yandaş şirket kollaması ile yürütülen; serbest piyasa diye plansızlığın ve kar hırsının egemen kılındığı enerji politikası iflas etmiştir. Günübirlük çözümlerle artık durum kurtarılamaz noktaya gelmiştir. Enerjideki kalem oyunlarına son verilmesi, kamunun çıkarlarını koruyacak bir yapılanma ile enerji sisteminin yönetilmesi gerekmektedir."

Genel Aydınlatmaya Rekor Zam... ENERJİ MALİYETİ DÜŞMESİNE RAĞMEN İNDİRİME İZİN VERİLMEDİ



EMO Yönetim Kurulu, 1 Ocak 2017 tarihinde geçerli olan yeni elektrik tarifesinin açıklanmasının hemen ardından, tarife üzerindeki çalışmalarını 2 ve 4 Ocak 2017 tarihlerinde gerçekleştirdiği iki basın açıklamasıyla kamuoyuna duyurdu.

İlk açıklamada Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu'nun (EPDK) bir önceki yıl "sadeleştirme" adı altında kalemlerin gizlediği hatırlatarak, yeni tarifede ise enerji maliyetleri düşmesine rağmen, toplulaştırılan "dağıtım bedeli" artırılarak, dağıtım şirketlerine kaynak aktardığını vurgulandı. Konutların faturasında enerji kalemin yüzde 3.1 azalmasına karşın, dağıtım kalemi yüzde 6.3 oranında zamlandırıldığının belirtildiği açıklamada, "faturada indirimine izin verilmedi" denildi. Halktan kesilen vergiler üzerinden şirketlere ödenen genel aydınlatma tarifesine ise yüzde 21.3 ile çok yüksek bir oranda zam yapıldığına dikkat çekilen açıklamada, "Dağıtım şirketleri için devlet üzerinden garantili tahsilat anlamına gelen bu kalemdaki artış, yurttaşların üzerine yıllık 192.5 milyon lira ek yük getirdi" ifadelerine yer verildi. Açıklamada tarifeyle ilişkin detaylara şöyle yer verildi:

"Orta gerilim üzerinde tek terimli tarifelere bakıldığında; yalnızca sanayi ile şehit aileleri ve gazilerin faturasında değişim yapılmazken; ticarethaneler, meskenler ile tarımsal sulamadan kesilen dağıtım bedeline yüzde 6.3 zam yapıldı. Dağıtım bedeli-

ne yapılan zamlar, bu tarife gruplarında enerji bedelindeki ortalama yüzde 3'lük indirimi yok etti.

Ocak 2016'da tarifelerde yapılan karartma ile 'dağıtım hizmet bedeli, iletim bedeli, kayıp ve kaçak bedeli ile sayaç okuma bedeli' dağıtım bedeli adı altında alınmaya başlanmıştı. Yani dağıtım bedeline 1 Ocak 2017'den itibaren geçerli olmak üzere yapılan yüzde 6.3'lük zammın ne kadarının dağıtım şirketlerine, ne kadarının iletim hizmeti için TEİAŞ'a, ne kadarının kayıp ve kaçak kullanımına gideceği EPDK'nın şeffaflığa aykırı uygulaması nedeniyle görülememektedir."

192.5 milyon TL Ek Yük

Dağıtım bedeline zam yapıldığının belirtildiği açıklamada, dağıtım bedeline ilişkin şu bilgilere yer verildi:

"Özelleştirmeler sonrasında önce geçici olarak Hazine üzerine yıkılan aydınlatma bedeli, artık belediyelerin vergi gelirlerine ve bütçe paylarına el konularak dağıtım şirketlerine ödeme yapılmasının garanti altına alındığı bir sistemle karşılanıyor. 6446 sayılı

2013 yılında çıkarılan kanunla 2015 yılsonuna kadar aydınlatma giderlerinin ilgili bakanlık bütçesi ile belediye ve il özel idarelerinin vergi gelirlerinden karşılanacağı dağıtım şirketlerine garanti edilmiş; Bakanlar Kurulu kararıyla da bu süre 2017 yılsonuna kadar uzatılmıştır. Bu kapsamda otoyollar, özelleştirilmiş karayolları hariç olmak üzere tüm cadde, bulvar, meydan, yürüyüş yolu, trafik sinyalizasyonu, kamuya ait park, bahçe ve ören yerleri, ibadethaneler ile güvenlik amaçlı sınır aydınlatmaları; ilgili bakanlık ve belediyelerin gelir ve bütçe paylarından kesiliyor. EPDK'nın yeni tarifiyle bedelini ilgili bakanlık ve belediyelerin yani kamunun ödediği genel aydınlatma faturasına yüzde 21.3 zam yapıldı. Böylece kilovat saat başına 25.7 kuruş olan genel aydınlatma bedeli, 31.2 kuruşa çıktı.

Genel aydınlatma tüketimi 2015 yılında yaklaşık 3.5 milyar kilovat saat düzeyinde gerçekleşmiş olup; 2016 yılının 10 aylık tüketimi ise 2.93 milyar kilovat saattir. Genel aydınlatmanın

ALÇAK GERİLİMDEN SEÇİLEN ABONE GRUPLARINDAN YAŞANAN DEĞİŞİM

Abone Grupları	Perakende Enerji Bedeli (1Kwh-Kuruş)		Dağıtım Bedeli (1Kwh-Kuruş)		Değişim Oranları (Yüzde)	
	Aralık 2016	Ocak 2017	Aralık 2016	Ocak 2017	Perakende Enerji Bedeli	Dağıtım Bedeli
Sanayi	20,5219	20,5219	8,5478	8,5478	0,0	0,0
Ticarethane	22,1208	21,4074	11,3552	12,0687	-3,2	6,3
Mesken	22,102	21,4058	11,0813	11,7775	-3,1	6,3
Genel Aydınlatma	15,1522	19,6047	10,5721	11,5911	29,4	9,6

önümüzdeki 1 yıl için de en azından 2015 yılı düzeyinde olacağını düşü-
nürsek; kilovat saat başına yapılan 5.5
kuruşluk zammın kamuya yükleyeceği
ek yük 192.5 milyon TL olacaktır."

Sanayide Enerji Bedeli de Düşürülmedi

EMO'nun 4 Ocak tarihli açıklama-
sında ise tarifenin sanayi kullanıcılara
ilişkin etkisi irdelendi. Tarifede diğer
abone gruplarında enerji bedeli düşü-
rülürken, sanayicinin tarifesinde enerji
bedelinde indirim yapılmadığına yer
verilen açıklamada, "Böylece yaşanan
enerji krizi nedeniyle elektrik bile veri-
lemeyen sanayici elektrik aldığı da
yüksek enerji bedeli ödemeye devam
edecek" denildi. Ticarethane, konut, ta-
rımsal sulama gibi abone gruplarında
enerji bedelleri yüzde 3 oranında dü-
şürülürken, aynı maliyetle sağlanan
enerjinin sanayide düşürülmemesine
dikkat çekildi. Serbest tüketici konu-
munda bulundukları için çoğunlukla

dağıtım şirketlerine dağıtım bedeli
ödemeyen sanayi abonelerinin enerji
bedellerinde indirim yapılmamasının
nedeni ilişkin açıklamada şu ifadelerle
yer verildi:

"Organize sanayi bölgeleri kapsa-
mında elektrik dağıtım hizmetini alan
ya da serbest tüketici kapsamında
elektriğini piyasadan tedarik eden sa-
nayi grubunun elektrik için yapacağı
ödemenin düşmesine izin vermek is-
tenmemesidir." Sanayicinin tarifesin-
deki güç, güç aşım ve reaktif enerji
bedellerine ise yüzde 6 zam yapıldığı-
nın kaydedildiği açıklamada, "Elektrik
tarifelerinde yapılan oyunlarla; külfet
zaman zaman konutlara zaman zaman
sanayiciye, zaman zaman da Hazine
ve bütçe üzerinden vergisini ödeyen
yurttaşlara yıkılmaktadır" denildi.

Dağıtım şirketlerinin dolar bazın-
da borçlandıkları ve kredileri ödemek-
te güçlük çektikleri sürekli gündeme

getirilerek kullanıcıların aleyhine dü-
zenlemeler yapıldığına vurgu yapılan
açıklamada, ne enerji maliyeti düşü-
şünü, ne de düştüğü söylenen kayıp
ve kaçak oranlarına ilişkin indirimin
faturalara yansıtılmadığı kaydedildi.
Piyasalaştırmanın ucuz, kaliteli ve gü-
venilir elektrik hizmeti sunulmasına
engel olduğuna vurgu yapılan açık-
lamada "maliyetin de hakkaniyetli ve
adil dağıtımını önlemektedir" denildi.
Piyasayı denetleyeceği iddiasıyla ku-
rulan EPDK'nin kendisin denetlenme-
si gereken bir kuruluşa dönüştüğüne
vurgu yapılan açıklamada, şöyle denil-
di: **"Bir kamu hizmeti olan ve bu neden-
le başka sektörler gibi tamamen piya-
saya bırakılmayıp EPDK gibi bir kurum
kurularak denetlenmesi ve düzenlenme-
si öngörülen elektrik sistemi ne yazık ki
derinleşen bir bataklığa dönüşmüştür.
Çözüm kamu yararına düzenlemelerden
geçmektedir."**

Elektrik Kesintisi Hayatı Durdurdu... KARANLIĞI NASIL YARATTILAR?

**EMO Yönetim Kurulu 23 Aralık 2015
tarihinde gerçekleştirdiği "Adım
Adım Gelen Karanlık" başlıklı ba-
sın açıklamasının ardından oluşan
enerji krizi nedeniyle başta demir-
çelik ve çimento fabrikaları olmak
üzere sanayi tesislerinde doğalgaz
ve elektrik kısıtlamasına gidildi.**

İstanbul, Adapazarı ve Kocaeli
illerini etkileyen ve 29 Aralık 2016
tarihinde başlayan yaygın kesintiler
nedeniyle hayat olumsuz olarak et-
kilendi. EMO'nun öngördüğü elektrik
krizi nedeniyle milyonlarca kişi gün-
lerce karanlığa ve soğuğa mahkum
oldu. Sanayi bölgelerini de etkileyen
kesintiler nedeniyle üretim dururken,
milyonlarca dolarlık zarar oluştuğu
açımlandı. Marmara Bölgesi'ndeki ke-

sintilere ilişkin Enerji Bakanlığı, 29
Aralık 2016 tarihinde "yoğun kar ya-
ğışı ve fırtına sebebiyle, iletim hat-
larında meydana gelen arıza" nite-
lendirmesi yaptı. Ertesi gün yapılan
açıklamada ise arıza noktalarının
tespit edildiği belirtilerek, "kesintile-
rin, elektriğin yetersizliğinden dolayı
olduğu yönündeki iddialar gerçeği
yansıtmamaktadır" denildi. Bu süreçte
bakanlık yetkililerine dayandırılan "sa-
botaj" ve "siber saldırı" gibi gerekçeler
yer verilen haberler de basın yer aldı.

Doğalgaz Arzında Ani Düşüş

EMO ise 4 Ocak 2017 tarihinde
gerçekleştirdiği basın açıklamasında
doğalgaz arzında yaşanan düşüşe
dikkat çekerek, bakanlığın verileriyle
yapılan çalışmanın detaylarına kamu-
oyuna açıklandı:



"Doğalgaz sıkıntısı ile baş gös-
teren enerji krizi verilere yansımaya
başladı. Havaaların soğuması nedeni-
yle doğalgaz tüketimi 1 Aralık itibarıyla
günlük 197.7 milyon metreküpe kadar
yükseldi. Doğalgaz dışalımında yaşı-
nan sıkıntı; 25 Aralık verilerinde 156.7
milyon metreküpe düşüşle kendisini
gösterdi. Yani Türkiye'nin dışa bağımlı
olarak temin ettiği doğalgaz kaynağı 1
Aralık 2016 tarihine göre 25 Aralık'ta
yüzde 20.7 azaldı.

Doğalgaz Santralleri Devre Dışı Kaldı

Elektrik üretimi için 1 Aralık
2016'da doğalgazın yüzde 19'una
denk gelecek şekilde 38.4 milyon met-
reküpü kullanıldı. Ancak 14 Aralık'tan

itibaren doğalgaz tüketimindeki elektriğin payı yüzde 10'a gerilerken; bu oran 21 Aralık'ta yüzde 6,22-23-24 Aralık günlerinde ise yüzde 4'e kadar düştü. Elektrik üretiminde kullanılan doğalgaz miktarına baktığımızda; 14 Aralık'ta 20 milyon metreküpün 24 Aralık'ta 6.5 milyon metreküpe kadar gerilediği görülüyor. Bu veriler; hala doğalgazın ısınma amaçlı kullanımını yaygınlaştırmak üzere ihaleler yapılan Türkiye'de elektrik üretiminde kullanılan doğalgazın kesildiğini ortaya koyuyor. 25 Aralık tarihinde, 1 Aralık'a göre yüzde 81.4 oranında bir düşüşle yalnızca 7.1 milyon metreküp doğalgaz kullanılabilir ve elektrik üretimine verilen doğalgazın payı yüzde 5 oldu. 26 Aralık'tan itibaren santrallara verilen doğalgaz yavaş yavaş artmaya başladı ve 31 Aralık'ta elektrik üretimine verilen doğalgazın payı yüzde 21'e yükseldi."

İthal Kömürün Payı Yükseldi

TEİAŞ verileri üzerinden gerçek-

leştirilen çalışmasının sonuçları ise şöyle özetlendi:

"-Aralık ayında Türkiye elektrik üretimi 24 milyar 584 milyon kilovat saat ile 2015 yılının aynı ayına göre yüzde 5 artış gösterdi. Ancak elektrik kesintileri nedeniyle tüketim karşılamadığı için talep yüzde 5'ten daha yüksek oldu.

-Santrallara doğalgaz verilememesi sonucunda Aralık'ta geçen yılın aynı ayına göre doğalgazdan elektrik üretimi 2.4 milyar kilovat saat azaldı. Elektrik üretiminde doğalgazın payı Aralık 2015'te yüzde 41 iken bu yıl yüzde 29.34'e geriledi.

-Yerli kömür; alım garantisi verilmesine rağmen üretimdeki payını yalnızca 321 milyon kilovat saat yükselterek, 2015 yılının son ayına göre bu yılın Aralık ayında yüzde 1'e bile ulaşmayan çok küçük bir artış gösterebildi.

-En büyük üretim artışı 1.7 milyar kilovat saat ile hidrolik santrallarda sağlandı. Böylece hidrolik santralların



Aralık ayı üretimindeki payı 2015 yılındaki yüzde 18.35 düzeyinden yüzde 24.39'a çıkı.

-Rüzgar ve jeotermalden yapılan üretim; 580.5 milyon kilovat saat artış kaydederek, Aralık ayı üretimindeki payını yüzde 6.2'den yüzde 8.3'e yükseltti.

-Doğalgaz açığını karşılamaya hidrolik, rüzgar, jeotermal ve kömürden oluşan yerli kaynaklarla yapılan üretim artışı yetmedi ve ithal kömürün payı yükseldi. İthal kömüre dayalı termik santrallardan yapılan üretim Aralık ayında 2015 yılına göre 944.6 milyon kilovat saat arttı. Böylece ithal kömürün elektrik üretimindeki payı yüzde 16.8'den yüzde 19.8'e çıktı."

Cumhuriyet'in Aydınlığı ve Bilimin Işığında...

EMO 62 YAŞINDA!

Odamızın kuruluşunun 62. yılı nedeniyle EMO Yönetim Kurulu tarafından 26 Aralık 2016 tarihinde yazılı bir açıklama yapıldı. Kuruluş yıldönümünün kan, gözyaşı ve kaos ortamın gölgesinde kaldığının ifade edildiği açıklamada, "Her geçen güne yeni bir bomba, yeni bir suikast yeni asker ölümleri ile uyanıyoruz. Sahibi olmadığımız bir savaşta gencecik bedenler toprağa düşüyor, izliyoruz" ifadelerine yer verildi.

EMO'nun 14 şube, 112 il ve ilçe temsilciliğiyle, 60 bin üyesine hizmet ürettiğine değinilen açıklamada, Oda bünyesinde 10 ayrı mühendislik unvanı, 89 farklı iş alanı bulunduğu kaydedildi. EMO'nun faaliyetlerine ilişkin bilgi verilen açıklamada, mesleki alanlara ilişkin sorunlara bilimin yön göstericiliğiyle çözüm üretilmeye çalışıldığı ifade edildi. Çalışmaların Yönetim Kurulları ile sınırlı olmayan demokratik bir anlayışla yürütüldüğüne yer verilen açıklamada, "Oda Tüzüğümüzde yer aldığı gibi 'meslek örgütü olarak bilimi ve tekniği kamu yararına uygulama' sorumluluğuyla hareket ediyoruz" denildi. EMO'nun ekonomik, sosyal ve siyasal gelişmelere duyarlı "dar meslekçi" bir bakış açısını ret ettiğine vurgu yapılan açıklamada, demokrasinin olmadığı bir yerde bilimin gelişmesinin ve mühendislik mesleğinin hakkıyla yerine getirilebilmesinin mümkün olmadığı kaydedildi.

Ülkenin zor koşullarına rağmen bilimsel çalışmaların sürdürüldüğü belirtilen açıklamada, "Toplumsal gerilim giderek artmakta, ülkeyi yönetenlerin yürüttüğü siyasetin dili ve tarzı da kendisi gibi düşünmeyenlere karşı haksız ve adaletsiz bir uygulamaya dönüşmektedir. Rejim değişikliği söylemleri ile ülkemiz sonu belirsiz maceralara sürüklenmek istenmektedir" ifadelerine yer verildi. Bilimin yol göstericiliğinden, insandan ve emekten yana duruşuyla EMO'nun demokrasi ve barış talep ettiğine vurgu yapılan açıklamada, "Cumhuriyet'in aydınlığı ile 62 yıldır buradayız, burada olmaya ve mücadele etmeye devam edeceğiz" denildi.

Asansörlerin Yangın ve Deprem Uyarısına Bağlı Davranışlarının Mevzuat Belirlemeleri Işığında Yorumlanması ve Uygulama Örnekleri

Elk. Müh. Özcan Uğurlu
ozcan.ugurlu@emo.org.tr



Binalarda olası yangınlarda ve depremlerde asansörlerin kullanılabilir durumda olması kabinlerde bulunan insanların mahsur kalması ve dumandan etkilenmesi riskini doğurmaktadır. Yaşanan yangınlar sonucu bu riski en aza indirmek üzere öncelikle “yangın anında asansörleri kullanmayınız” işaretleri kullanılmış ve halen kullanılmaktadır. Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik, TS EN 81-73 ve TS EN 81-77 Standartları yayınlandıktan ve yürürlüğe girdikten sonra asansörlerin yangın ve deprem anındaki davranışları belirlenen kurallar çerçevesinde otomatik olarak sağlanabilmektedir. Bu metinde, yönetmelikte ve standartta belirtilen kuralların yorumlanarak ve uygulama pratikleri ile bezenerek daha kolay anlaşılır ve uygulanabilir kılınması amaçlanmıştır.

1. GİRİŞ

Asansörler bu alanda uzmanlaşan Elektrik ve Makina Mühendisliği meslek disiplinlerince projelendirilmekte ve uygulanmaktadır. Yangın algılama ve alarm sistemleri de Elektrik Mühendisliği meslek disiplinlerince projelendirilmekte ve uygulanmaktadır. Asansörlerin yangın ve deprem uyarılarına bağlı davranışlarına ilişkin kurallar belirlenmiş olsa da söz konusu iki uzmanlığın tesisat projelerinde ve uygulamalarında eksikler olduğu görülmektedir.

2. KONU İLE İLGİLİ MEVZUATTA YER ALAN KURALLAR

Konu ile ilgili yönetmelikte ve standartlarda yer alan kuralları hatırlatacak olursak;

Binaların Yangından korunması Hakkında Yönetmelik

MADDE 62-

(5) Yüksek binalarda ve topluma açık yapılarda kullanılan asansörlerin aşağıda belirtilen esaslara uygun olması gerekir:

a) Asansörlerin, yangın uyarısı aldıklarında kapılarını açmadan doğrultuları ne olursa olsun otomatik olarak acil çıkış katına dönecek ve kapıları açık bekleyecek özellikte olması gerekir.

Ancak, asansörlerin gerektiğinde yetkililer tarafından kullanılabilecek elektrikli sisteme sahip olması da gerekir.

b) Asansörlerin, yangın uyarısı alındığında, kat ve koridor çağrılarını kabul etmemesi gerekir.

c) Birinci ve ikinci derece deprem bölgelerinde bulunan yüksek binalarda, deprem sensöründen uyarı alarak asansörlerin deprem sırasında durabileceği en yakın kata gidip, kapılarını açıp, hareket etmeyecek tertibat ve

programa sahip olması gerekir.

TS EN 81-73 Standardı

5.3 Yangın algılama sinyali alındığında asansörün davranışı

Yangın anında asansörün tepkisi için prensip, kabinin belirlenmiş duruşa gitmesi ve yolcuların çıkmasının sağlanmasıdır.

5.3.1 Otomatik yangın algılama ve alarm sisteminden veya elle çağırma tertibatından yangını gösteren bir sinyal alındığında, asansör aşağıdaki şekilde tepki vermelidir:

a) Bütün durak kumandaları ve “kapıyı tekrar açma butonu” dâhil kabin kumandaları etkisiz kılınmalı ve

b) Bütün mevcut kayıtlı çağrılar iptal edilmelidir.

c) Asansör, alınan sinyal ile başlatılan otomatik komutları aşağıdaki belirtilen şekilde takip etmelidir:

1) Makina gücü ile çalışan otomatik kapılı asansörler, durakta park

hâlindeyken, kapılarını kapatıp belirlenmiş durağa duraksız hareket etmelidir.

2) Elle çalışan veya makina gücü ile çalışan otomatik olmayan kapılar, kapılar açık durakta park hâlindeyse, durakta hareketsiz hâlde kalmalıdır. Kapılar kapalı ise belirlenmiş durağa duraksız hareket etmelidir.

3) Belirlenmiş duraktan uzaklaşan asansörler normal olarak durmalı ve mümkün olan en yakın durakta kapıları açılmadan hareket yönünü değiştirmeli ve belirlenmiş durağa gitmelidir.

4) Belirlenmiş durağa doğru hareket eden asansörler belirlenmiş durağa duraksız harekete devam etmelidir.

5) Güvenlik tertibatının çalışması nedeniyle hareketi engellenen asansörler hareketsiz kalmalıdır.

TS EN 81-77 Standardı

Sismik algılama sistemi aktif hale geldiğinde, asansör kontrol sistemleri kabin ve katlardan yapılmış tüm çağrılar iptal etmeli ve yeni komut almamalıdır.

Asansör kullanımda ise, en fazla 0,3 m/s beyan hızı ile hareket ederek

karşı ağırlıktan uzak bir konumda olacak şekilde durmalı, kapılarını açmalı ve yeni komut almamalıdır.

Kurtarma ekiplerinin kabinin konumu ve içinde kimsenin olup olmadığından emin olabilmesi için asansör kapıları açık olarak beklemelidir.

3. ASANSÖRLERİN YANGIN VE DEPREM ALGILAMASI SONRASI DAVRANIŞLARINA İLİŞKİN UYGULAMALAR

Yangın algılama ve alarm sistemi ile asansör kontrol panosu arasındaki elektriksel bağlantıya ilişkin projelendirme ve uygulamalar incelendiğinde; genelde oluşan yangın alarmının konum bilgisine bakılmaksızın asansörlere önceden belirlenmiş durağa (yani kaçış katına) git uyarısının tek bir röle modülü vasıtasıyla kontrol edilmesinden ibaret olduğu görülmektedir.

Binanın her hangi bir katındaki asansör lobileri, asansör makine daireleri ve asansör kuyuları hariç diğer kapalı hacimlerde (daire içleri, odalar, ofisler v.b.) yangın algılaması oluştuğunda henüz asansörleri önceden belirlenmiş kata yönlendirmeye

gerek yoktur. Yangının duman etkisi asansör lobilerine sirayet etmediği sürece asansörler kullanımda olabilir. Yangının duman etkisi binanın her hangi bir katındaki asansör lobileri, asansör makine daireleri ve asansör kuyuları gibi bir noktasına erişmiş ve algılanmışsa bu durumda asansörler önceden belirlenmiş durağa yani kaçış katına yönlendirilmelidir.

Eğer yangın algılaması kaçış katındaki - yani önceden belirlenmiş durağın önündeki - lobide bulunan detektörlerden yapılmışsa, bu durumda asansörler alternatif belirlenmiş durağa yönlendirilmelidir.

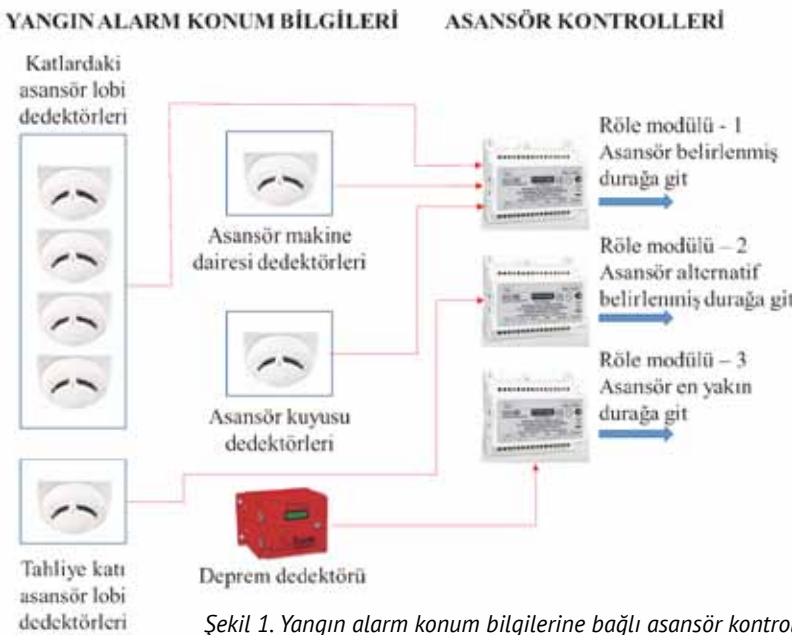
Yangın algılaması yapıldıktan sonra yukarıda belirtilen olasılıklarda asansör kontrolü yapabilmek için yangın algılamasının (en azından yüksek binalarda ve topluma açık yapılarda) akıllı, noktasal adres kontrol ve göstergeli özellikle projelendirilmesi ve seçilmesi gerekmektedir.

Binanın kaçış katı hariç diğer katlarından birinde sulu söndürme sisteminin akış anahtarı alarm bilgisi yangın alarm sistemi kanalıyla oluştuysa, bu durumda yangının etkilerinin asansör yönlendirilmelidir.

Binanın kaçış katında sulu söndürme sisteminin akış anahtarı alarm bilgisi yangın alarm sistemi kanalıyla oluştuysa, bu durumda yangının etkilerinin asansör lobisine erişip erişmediğine bakılmaksızın asansör önceden belirlenmiş alternatif durağa yönlendirilmelidir.

Asansör makine dairesi ya da asansör kuyusu sulu yangın söndürme sistemi akış anahtarı alarm bilgisi yangın alarm sistemi kanalıyla oluştuysa, bu durumda asansör en yakın durakta durmalıdır.

Projelerde ve uygulamalarda deprem dedektörlerinin genelde asansör makine dairelerine konumlandırıldığı ve her asansör kontrol panosu için te-



Şekil 1. Yangın alarm konum bilgilerine bağlı asansör kontrolü

YANGIN ALGILAMASININ KONUMU	ASANSÖR KONTROLÜ		
	Asansör belirlenmiş durağa git	Asansör alternatif belirlenmiş durağa git	Asansör en yakın durağa git
Katlardaki asansör lobileri duman dedektörü	x		
Kaçış katı asansör lobisi duman dedektörü		x	
Asansör makine dairesi duman dedektörü	x		
Asansör kuyusu duman dedektörü	x		
Katlardaki sulu söndürme sistemi akış anahtarı alarm bilgisi	x		
Kaçış katı sulu söndürme sistemi akış anahtarı alarm bilgisi		x	
Asansör makine dairesi sulu söndürme sistemi akış anahtarı alarm bilgisi			x
Asansör kuyusu sulu söndürme sistemi akış anahtarı alarm bilgisi			x
Deprem dedektörü			x

kil olarak seçildiği görülmektedir.

Deprem dedektörünün binanın yer küreye temas ettiği katta tesis edilmesi etkin algılama açısından gerekliliktir. Diğer taraftan binada tek bir deprem dedektörünün tesis edilmesi, bu dedektör sinyalinin yangın alarm sistemine aktarılması, yangın alarm sistemi tarafından röle modülleri kanalıyla her asansör panosunda kontrolün gerçekleştirilmesi, tesisat kolaylığı ve ekonomikliğin yanı sıra verilerin kayıt altına alınabilmesi, doğal gazı kesme gibi diğer gerekler için kullanılabilmesi ve tek bir noktadan izlenebilir olması kolaylığını sağlamaktadır.

Binalar için üretilen yangın senaryolarında, yangının olduğu kat ve kat içindeki mahal durumuna göre kontrol edilecek ekipmanlar belirle-

nirken asansörlerin yangın ve deprem durumundaki davranışları Tablo 1'de olduğu gibi yangın alarm sisteminin mekanik ve elektrik sistemler ile uyumunu belirleyen senaryolara dahil edilmelidir. Yangın alarm sistemi projelerinde asansör kontrolüne ilişkin kontrol elemanları eksiksiz projelendirilmeli ve tesis edilmelidir.

4. SONUÇ

Olası yangınlarda ve depremde asansörlerde insanların mahsur kalmaması için yangın ve deprem algılama sistemleri ile asansör kontrol panoları arası gerekli tesisatlar ve donanımlar projelendirilmelidir ve tesis edilmelidir. Binalarda akıllı adresli ve kontrol özellikli yangın algılama ve alarm sistemleri tesis edilmeli ve bu sistemlerin asansör kontrolüne ilişkin donanımları tesis edilmeli ve

sebeup/sonuç senaryoları yapılmalıdır. Asansör alanında çalışan Elektrik ve Makina Mühendisleri ile yangın alarm sistemleri alanında çalışan Elektrik Mühendislerinin yangın ve deprem anında asansörlerin davranışlarına ilişkin yönetmelik ve standartların kurallarına uygun proje, tesisat, kontrol ve denetim işlemlerini yerine getirebilecek düzeye gelebilmesi eğitsel çalışmalarla sağlanmalıdır.

Özellikle yüksek yapılardaki bu konudaki eksiklik ruhsat veren Belediyeler tarafından proje aşamasında tespit edilip giderilmelidir. Belediyelerde yeterli sayıda ve bilgide personel bulunamadığından Elektrik ve Makina Mühendisleri Odalarının Şubeleri ile Belediyeler arasında Mesleki Denetim Protokolleri yapılarak, projelerin içerik denetimleri yapılmalı, bu ve benzeri konulardaki eksiklikler proje aşamasında giderilmelidir. Aksi halde yapılarda olası yangınlar ve depremler sonucu can kayıplı sonuçlar yaşanabilir.

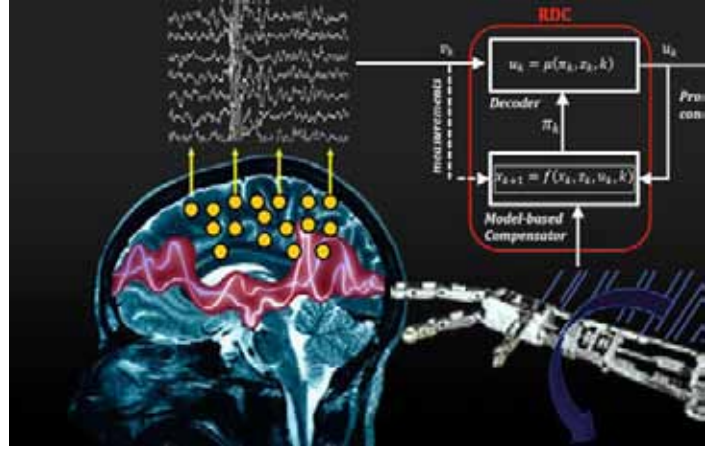
Kaynakça

- [1] EN 81-73 Asansörler – Yapım ve montaj için güvenlik kuralları - Yolcu ve yük asansörleri için özel uygulamalar – Bölüm 73: Yangın anında asansörlerin davranışı
- [2] EN 81-77 Asansörler – Yapım ve montaj için güvenlik kuralları - Yolcu ve yük asansörleri için özel uygulamalar – Bölüm 77: Sismik durumlara tabi asansörler
- [3] Binaların yangından korunması hakkında yönetmelik
- [4] Mavili Elektronik Tic. Ve San. AŞ. Uygulama notları

*Bu yazı 13-15 Ekim 2016 tarihlerinde gerçekleştirilen Asansör Sempozyumu 2016 etkinliğinde sunulan bildiridir.

Tıbbi Cihazların Bakımı Ehil Ellere Bırakılmalı... TIBBİ CİHAZ SERVİSLERİ MÜHENDİS GÖZETİMİNE ALINMALI

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



Tıbbi cihaz; insanda kullanıldığında aslı fonksiyonunu farmakolojik, immünolojik veya metabolik etkiler ile sağlamayan fakat fonksiyonunu yerine getirirken bu etkiler tarafından desteklenebilen ve insan üzerinde; hastalığın tanısı, önlenmesi, izlenmesi, tedavisi veya hafifletilmesi amacıyla kullanılmak üzere imal edilmiş, tek başına veya birlikte kullanılabilen, özellikle tanı ve/veya tedavi amaçlı kullanılmak üzere imal edilmiş ve tıbbi cihazın amaçlanan işlevini yerine getirebilmesi için gerekli olan yazılımlar da dahil, her türlü araç, alet, teçhizat, yazılım, aksesuar veya diğer malzemeleri, olarak tanımlanmıştır. Yaralanma veya sakatlığın tanısı, izlenmesi, tedavisi, hafifletilmesi veya mağduriyetin giderilmesi, anatomik veya fizyolojik bir işlevin araştırılması, değiştirilmesi veya yerine başka bir şey konulması veyahut doğum kontrolü amacıyla kullanılanlar da tıbbi

cihaz olarak nitelendirilmektedir.

Kalkınma Bakanlığı'nın 10. Kalkınma Planı kapsamında hazırlanan Tıbbi Cihaz ve Malzeme Çalışma Grubu Raporu'na göre, tıbbi cihaz pazarının büyüklüğü 2013 rakamlarıyla 2 milyar 437 milyon dolar düzeyinde olup toplam sağlık harcamalarının yüzde 4,4'ü seviyesinde ulaşmıştır. Bu büyüklük 2013 yılı rakamlarıyla kişi başına yıllık 32,3 dolarlık tıbbi cihaz harcaması yapıldığını göstermektedir. Raporda yer alan verilere göre; yıllık yüzde 8,5 olarak yüksek oranda artan tıbbi satış harcaması, dünya genelinde yapılan tıbbi cihaz harcamasının da yüzde 0,7'sini oluşturmaktadır. Yıllık olarak yüzde 8,5 olarak büyüyen bu harcama kalemi, 2013 itibarıyla Gayri Safi Yurtiçi Hasıla'nın (GSYH) yüzde 0,3'ünü denk gelmektedir. (Tablo-1)

Raporda yer alan veriler, Türkiye'nin tıbbi cihazlar konusunda net ithalatçı bir ülke konumunda

olduğunu göstermektedir. Cihazların çoğu ya da kritik parçaları yurt dışından ithal edilmektedir. Toplam ithalat 1996 yılında 354,35 milyon dolar iken, 2013 yılında ise bu değer 6,5 katına çıkmış ve 2,35 milyar dolara ulaşmıştır. Toplam ihracat ise 1996 yılında 23,6 milyon dolar iken, 2013 yılında yaklaşık 16 katına çıkmış ve 386,92 milyon dolara ulaşmıştır. 2013 yılı için ihracatın ithalatı karşılama oranı ise yalnızca yüzde 17 olarak belirlenmiştir. Ülkemizde tıbbi cihaz üretimi geleneksel teknolojilerle sınırlıdır ve biyoteknoloji, bilişim, mikroelektromekanik ve nanoteknoloji gibi ileri teknoloji kullanılan cihaz sayısı yok denecek azdır.

Rapora göre, küresel tıbbi cihaz pazarının yüzde 90'ı 30 şirket tarafından paylaşılmaktadır. Tıbbi cihazlardaki bu küresel tekellerin varlığı, bu cihazların maliyetlerinin yüksek olmaması sonucunu doğurmaktadır. Teknik şartnameler, yerli teknoloji ve sanayinin desteklenmesini gözeterek biçimde düzenlenmelidir. İhalelerde, özellikle tekel konumundaki şirketlerin fiyat baskılamasına karşı en ucuzu satın alma ilkesi terk edilmelidir. Geliştirilen bir ürün doğal olarak eski teknoloji geleneksel ürünle fiyat bazlı rekabet edemeyecektir. Bunun yerine bilimsel yöntemlerle, uzun va-

Tablo-1 : Türkiye Tıbbi Cihaz Pazarı (2013)

Pazar Büyüklüğü (Milyar Dolar)	2.437,7
Toplam Sağlık Harcamalarının (%)	4,4
GSYH'ya Oranı (%)	0,3
Dünya Pazarına Oranı (%)	0,7
Yıllık Ortalama Büyüme Oranı (%)	8,5
Kişi Başına Düşen Ortalama Harcama (Dolar)	32,3

Kaynak: 10. Kalkınma Planı-Tıbbi Cihaz ve Malzeme Çalışma Grubu Raporu

deli maliyet-fayda analizleriyle satın alma kararları verilmelidir. Tekelleşme orandaki yükseklik, yerli üretimin gelişmesi için özel bir strateji geliştirilmesini zorunlu kıldığı kadar, maliyetleri yüksek cihazlardan elde edilen veriminde sürekli olması için de özel bir strateji geliştirilmesini de zorunlu kılmaktadır.

Hastanede Mühendis "Emeği" Büyütülmeli

Tek bir cihazın bile milyon dolarlarla ifade edilen maliyetlerle kullanıma sunulabildiği göz önüne alınarak, bu cihazların montajdan başlayarak, verimli olarak işletilebilmesi için tüm hastanelerimiz de biyomedikal, elektrik-elektronik veya elektronik haberleşme mühendislerinin istihdamı zorunlu hale getirilmelidir. Cihazların bakımının mühendislerin gözetimine yapılması hem cihazın kullanım süresi artıracak gibi, yanlış teşhis ve tedavinin de göne geçilebilmesine olanak sağlayacaktır. Gerekğinde cihazlara anında müdahale edecek ve kalibrasyon hizmetlerini yürütecek klinik mühendisliği merkezleri, maliyetlerin düşürülmesi ve verimliliğin sağlanması konusunda anahtar bir rol üstelenecektir.

Özellikle yüksek yatak sayısına sahip kamu hastanelerinde tıbbi cihazlarla ilgili hizmetleri yürütmek için klinik mühendisliği merkezleri kurulmalıdır. Bu merkezler aracılığıyla hem cihaz tedariki hem de bakım ve kalibrasyon hizmetlerine ilişkin süreçlerin standartlara uygun olarak gerçekleştirilmesi sağlanmalıdır. Hastanelerin ürün tedarik etme süreçlerine bu merkezlerde çalışan biyomedikal veya elektrik-elektronik mühendislerinin de katılımı sağlanmalı. Böylelikle kısıtlı kamu kaynağı ile ihtiyacı tam olarak karşılayan, uzun

yıllara teknik fonksiyonları kaybetmeyecek ürün temin edilmesi noktasında mühendislik birikimi ve deneyimden faydalanılması gerekmektedir. Ürün temini aşamasında teknik şartnamelerin uluslararası standartlara ve yeni teknolojileri uygun olarak hazırlanması, büyük oranda dışa bağlı olduğumuz tıbbi cihazlar konusunda kaynak israfının önüne geçeceği gibi, hastanelerimizin kısa ve orta vadede atılacak cihazlarla teknoloji çöplüğüne dönüşmesinin önüne geçecektir. Bu nedenle her cihaz için o cihazı kullanacak sağlık personelinin yanında alanında uzmanlaşmış, teknolojik gelişimi de takip eden mühendislerin de görüşlerinin alınması teşhis ve tedavi hizmetlerinin bir bütün olarak iyileştirilmesi için önemli bir adım olacaktır. Bünyesinde klinik mühendisliği merkezleri henüz oluşturulmayan kamu hastaneleri için ise kamu hastaneleri birliği yapılanması kapsamında klinik mühendisliği hizmetlerinin koordinasyonu yürütecek merkezlerden destek alınmalıdır. Sağlık Bakanlığı'nın hastanelerde oluşturulması gereken klinik mühendisliği merkezlerinin koordinasyonu sağlamak üzere teşkilat şeması içinde gerekli değişiklikleri hayata geçirmelidir.

Kalibrasyon için Örnek Yönetmelik

Uluslararası standartlara uygun ürün ve hizmet sağlanması can gü-

venliği ile direk ilişkili tıbbi cihazlar konusunda hayati öneme sahip bir gerekliliktir. Ülkemizde yanlış teşhis ve tedavin önüne geçilmesi anlamında bir zorunluluk olan uluslararası standartlara uygunluk konusunda, ürünler tedarik aşamasında uygulamada sorunlar daha azken, hizmetler söz konusu olduğunda ciddi eksikler bulunmaktadır. Standartlara uygun olarak üretilmiş cihazların sürekli olarak işlevlerinin tam olarak yerine getirilebilmesi bakımların ve kalibrasyonlarının yine standartlara uygun olarak yerine getirilmesi hayati önemdedir. Bu amaçla hastanelerin ve bünyesinde laboratuvar benzeri teşhis ve tedavi merkezleri bulunduran tüm sağlık kuruluşlarının, ürün tedariki sırasında gösterdikleri standartlara uygunluk hassasiyetini, bakım, servis ve kalibrasyon aşamalarında da göstermesi gerekir.

Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'nun (TİTCK) Resmi Gazete'de 25 Haziran 2015 tarihinde yayımlanan "Tıbbi Cihazların Test, Kontrol ve Kalibrasyonu Hakkında Yönetmelik" kapsamında kalibrasyon yapabilecek kuruluşlar ve bu kuruluşlarda çalışacak uzmanlara ilişkin gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Test, kontrol ve kalibrasyonu hizmetlerin sağlıklı yürütülmesi amacıyla yetki grupları belirlenmiştir. Tüm cihaz grupları için



biyomedikal, elektronik mühendisliği, elektronik ve haberleşme, elektrik-elektronik mühendisleri için yetki tanımlaması yapılırken, farklı cihaz grupları farklı alanlardan farklı dereceden mezun olmuş uzmanlara da yetki verilmiştir. Düzenlemeyle yönetmelik kapsamında giren cihazlar için test, kontrol ve kalibrasyonu konularında uluslararası standartlara uyum sağlanması sağlanmıştır.

Sırada Standartlara Uygun Servis Var

Ancak tıbbi cihazların bakımını yapan özel ve yetkili servisleri ilişkin mevzuat boşluğu halen doldurulmamıştır. Benzer düzenlemenin ve uzman bulundurma zorunluluğunun özel ve yetkili teknik servisler için de getirilmesi, kalibrasyonu yapılan cihazların bir sonraki teste kadar, sağlıklı olarak çalışmasının da güvence altına alınmasını sağlar. Konuya ilişkin olarak Türk Standardları Enstitüsü (TSE) tarafından Nisan 2016'da TS 13703 ve TS 12426 kodlarıyla özel ve yetkili servisleri kapsayan iki standart yayınlanmıştır. İki düzenleme ile birlikte tıbbi cihazların bakım-onarım, yedek parça değiştirilmesi, hizmet sisteminin verilerinin oluşturulması ve değerlendirilmesine ilişkin standartlar belirlendi. Düzenlemelerde A,

B ve C grubu olarak sınıflanan cihazlar için verilecek servisler çalışacakların sahip olması gereken eğitim ve tecrübe kriterleri de yer almaktadır.

Sorumluluk Tecrübeli Mühendislerde

Buna göre, A grubu cihazlar için servis verecek olan işletmelerde biyomedikal, elektrik-elektronik, elektronik, elektronik haberleşme ve fizik mühendisleri "teknik sorumlu" olarak görev alacak. A grubun oluşturan anestezi, anjiyografi, brakiterapi, cyber knife, ESWL (şok dalga tedavisi), gamma kamera, gamma knife, IABP (intra aortik balon pompası), intra operatif radyo terapi (IORT), kalp akciğer pompası, kemik densitometer, kobalt terapi, linak, mammografi, manyetik rezonans, radyolojik görüntüleme cihazları, radyoterapi bilgi yönetim sistemi, radyoterapi dozimetre sistemleri,

radyoterapi planlama sistemi, robotik cerrahi, robotik rehabilitasyon, tomografi, tomoterapi, ultrason-usg-doppler-eko ve ventilatör-respirator cihazları için teknik sorumlu olarak görev alacak mühendislerin aynı cihazlar için servis veren kurumlarda 2 yıl, benzer cihazlar için servis veren kurumlarda 3 yıl görev yaparak, tecrübe edinmiş olma şartı da standartlar içerisinde yer almaktadır. Mühendislerin eğitim durumlarının yanında Sosyal Güvenlik Kurumu ve görev yeri belgeleriyle tecrübelerini de belgeleyecekler.

Yine A grubu cihazlar için verilen serviste teknik personel için ise teknik sorumlu olarak görev alabilecek mühendislerin yanında elektrik, bilgisayar, endüstri-sistem, kimya, kontrol-sistem, makina, mekatronik ve tıp mühendisleri ile birlikte ön lisans me-

TS 13703 ve TS 12426 STANDARTLARINA GÖRE YETKİ TABLOSU

A Grubu Cihazlar	A Grubu Teknik Personel	A Grubu Teknik Sorumlular
Anestezi	Mühendisler	Mühendislikler
Anjiyografi	-Biyomedikal	-Biyomedikal
Brakiterapi	-Elektrik	-Elektrik-Elektronik
Cyber Knife	-Elektrik-Elektronik	-Elektronik
Eswl (Şok Dalga Tedavisi)	-Elektronik	-Elektronik ve Haberleşme
Gamma Kamera	-Elektronik ve Haberleşme	-Fizik
Gamma Knife	-Endüstri / Sistem	
Iabp (İntra Aortik Balon Pompası)	-Fizik	
Intra Operatif Radyo Terapi (IORT)	-Kimya	
Kalp Akciğer Pompası	-Kontrol/Sistem	
Kemik Densitometer	-Makina	
Kobalt Terapi	-Mekatronik	
Linak	-Tıp Mühendisi	
Mammografi	Önlisan Mezunu Teknikerler	
Manyetik Rezonans	-Bilgisayar	
Radyolojik Görüntüleme Cihazları	-Biyomedikal Bilimleri	
Radyoterapi Bilgi Yönetim Sistemi	-Biyomedikal Cihaz	
Radyoterapi Dozimetre Sistemleri	-Gaz ve Tesisat	
Radyoterapi Planlama Sistemi	-Elektrik-Elektronik	
Robotik Cerrahi	-Elektronik	
Robotik Rehabilitasyon	-Elektronik Haberleşme	
Tomografi	-Elektronik Teknolojisi	
Tomoterapi	-Endüstriyel Elektronik	
Ultrason-USG-Doppler-Eko	-Kontrol ve Otomasyon	
Ventilatör-Respirator	-İklimlendirme ve Soğutma	
	-Makine	
	-Mekatronik	

zunu teknikerler de görev alabilecek. Standartlarda teknik personelin ilgili cihazlar konusunda her marka ve model için ayrı ayrı olmak üzere, imalatçı, ithalatçı veya otorite kabul edilen eğitim merkezinden eğitim almaları şartı da yer almaktadır.

Standartlarda ayrıca B ve C sınıfına giren görece daha az önem arz eden cihazlar için tekniker ve teknisyenler arasında yetki dağılımı yapılırken, benzer tecrübe kriterleri de yer almaktadır.

"Merdiven Altı" Servisler Engellenmeli

Söz konusu standartlarda yetkili otorite olarak, TİTCK işaret edilmektedir. Kurumu'nun cihazların kalibrasyonuna ilişkin olarak hazırladığı yönetmeliğin bir benzerini teknik servisleri için hazırlaması ve söz konusu standartları hayata geçirilmesi için önemli bir adım niteliğindedir. Hazırlanacak yönetmelikle özellikle bu servisler de çalışan personelin ehil olması ve tıbbi cihazların güvence altına alınması sağlanmalıdır. TS 13703 ya da TS 12426 standartlarında belirlenen kriterlere uymayan "merdiven altı" tabir edilebilecek teknik servislere izin verilmelidir. Yönetmelik standartla belirlenen yetkilendirmelere uymayan

servisler için acilen yaptırımlar getirilmelidir. Tıbbi cihazların diğer elektronik cihazlar gibi arızalandıklarında yalnızca mali olarak tazmin edilebilecek hasarlara yol açmayacakları göz önünde bulundurularak, yönetmelikle kamu yararı doğrultusunda servislerin denetimine ilişkin hukuki boşluklar da ivedilikle giderilmelidir.

İdareler Denetlenmeli

Günümüzde teşhis ve tedavi hizmetleri ağırlıklı olarak teknoloji odaklı olarak sürdürülmektedir. Tıbbi cihazlar başta hekimler olmak üzere, sağlık çalışanlarının en önemli yardımcıları konumundadır. Hatta hasta muayenelerinde klasik yöntemlerle teşhis edilemeyecek çok sayıda hastalık için tıbbi cihazların işlevlerini tam olarak yerine getirip-getirmesi hayatidir. Uygulamada bu cihazların bakım ve servis hizmetler çoğunlukla kurumlar tarafından dışarıdan alınan hizmetler yoluyla sağlanmaktadır. Çoğunlukla en ucuz hizmet veren servise, bu hizmetler gördürülmektedir. Ancak farklı eğitimlere ve tecrübeler sahip personelin yürüteceği hizmetin kalitesi değişkenlik göstermektedir. Servislerin eşit koşullarda yarıştılabilmesinin tek yolu katılımcıların

hepsinin en azından TS 13703 veya TS 12426 standartlarını karşılıyor olmasıdır.

Sıkı bir denetimi içeren bir yönetmelik yayınlansa da hayata geçirilmesi için başta Sağlık Bakanlığı ve üniversitelerin tıp fakülteleri olmak üzere sağlık hizmeti üreten tüm kurumların yönetimlerine önemli görevler düşmektedir. İdareler söz konusu ihaleler sırasında teknik servisin TS 13703 veya TS 12426 standartlarını karşılayıp, karşılamadığını mutlaka denetlenmelidir. İhale sırasında TSE'nin söz konusu firmalar için düzenlediği TS 13703 veya TS 12426 standartlarını ilişkin belgelerin yanı sıra, faaliyet sırasında da teknik sorumlu ve teknik personel olarak görev alanlara ilişkin, öğrenim ve tecrübelerini gösteren belgeler de istenmelidir. Hizmet alımı süresinde ise hizmetin mühendis teknik sorumlunun gözetiminde gerçekleştirilip, gerçekleştirilmediği de düzenli olarak kontrol edilmelidir. Hastane bünyesindeki varsa klinik mühendisliği merkezlerinde görev alanlar da olası hatalara karşı söz konusu bakım ve servis hizmet sırasında hazır bulunarak, tıbbi cihazların güvenliğinin sağlanmasına katkıda bulunmalıdır.

2017 SERHAT ÖZYAR ÖDÜLÜ İÇİN BAŞVURULAR BAŞLADI

EMO'nun da düzenleyicilerinden olduğu Dr. Serhat Özyar anısına 15 yıldır düzenlenen "Serhat Özyar Yılın Genç Bilim İnsanı Ödülü" için başvurular başladı. EMO'nun üyelerinden olan genç yaşta yitirdiğimiz Dr. Serhat Özyar anısına düzenlenen ve doktora çalışmalarına verilen ödül için 10 Şubat 2017 tarihine kadar başvurulabilecek.

EMO'nun etkin üyelerinden olan Dr. Serhat Özyar, yaşamı boyunca bilimi tüm yönleriyle ülke hizmetine sokmayı hedefleyen bütünsel bir bakış açısıyla örnek oluşturdu. Özyar'ın çizdiği bu yolda ülkemizde bilimsel araştırmanın kurumsallaştırılması ve üniversitemizdeki genç bilim insanlarının desteklenmesi amacıyla 2002 yılından beri "Serhat Özyar Yılın Genç Bilim İnsanı Ödülü" veriliyor. İlki 2003 yılında verilen ödülün bu yıl 15'incisi sahibini bulacak. Doktorasını Türkiye'de bir üniversitede, 1 Ocak 2016-10 Şubat 2017 tarihleri arasında tamamlamış, bu çalışmasıyla ülkemizin bilim gündemindeki temel sorunlardan birinin çözümüne katkıda bulunmuş ve daha önce bu ödüle aday olmamış akademisyenlerin başvurabileceği ödül için bu yıl belirlenen değer 3 bin liradır. Başvurular 10 Şubat 2017 tarihine kadar yapılabilecektir. Başvuruda doktora tezinin Türkçe bir özetiyle, bu çalışmanın ülkenin bilim gündemiyle olan ilişkisinin açık ve ayrıntılı biçimde ortaya koyan adaylık gösterilme gerekçesinin yer alması gerekiyor. EMO'nun da düzenleyicileri arasında yer aldığı ödül için başvurular Orta Doğu Öğretim Elemanları Derneği'ne yapılacaktır.

Aday öneri formu ve başvuruda istenen belgelere ilişkin bilgilere www.oed.org.tr adresinden ulaşabilirsiniz.



Meslek İçi Eğitim Önem Kazanıyor... EĞİTİMİN TEMELİ ZAYIF

"Bugün üniversite eğitimlerini tamamlayarak EMO üyesi olan mühendislerin benzeri eğitimlerden geçtiklerini düşünmek oldukça zorlaşmıştır."

Elk. Müh. Mustafa S. Çınarlı
mustafa.cinarli@emo.org.tr

Ülkemizde mühendislik eğitiminin başlangıcından itibaren uzun yıllar üniversiteler, eğitime kabul edecekleri öğrencileri kendi düzenledikleri sınavlarla belirlediler. Üniversitelerarası Kurul tarafından, 19 Kasım 1974 tarihinde "Üniversitelerarası Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Merkezi (ÜSYM)" adıyla bugün ÖSYM olarak bildiğimiz kurum kuruldu. ÖSYM'nin 12 Eylül askeri darbesinin ardından kurulan Yükseköğretim Kurulu'na (YÖK) bağlanmasıyla ülke genelinde düzenlenen merkezi sınav sonucuna göre yükseköğrenime öğrenci kaydı gerçekleştirilmeye başlandı. ÖSYM'nin düzenlediği merkezi sınavlarla birlikte öğrenci seçimine ilişkin üniversitelerin inisiyatifi azaltıldı.

Bilindiği gibi üniversitelere ÖSYM'nin düzenlediği ilk aşamasına Yükseköğretime Geçiş Sınavı (YGS) ikinci aşamasına ise Lisans Yerleştirme Sınavı (LYS) adı verilen bir sınavla öğrenci alınmaktadır. Mühendis adayları için uygulanan MF-4 adlı puan türün-

de ikinci sınavda matematik, geometri, fizik, kimya ve biyoloji testlerindeki sorulara yanıt verilmesi beklenmektedir. Özetle mühendis olmak isteyen öğrenciler ağırlıklı olarak matematik ve fen bilimleri alanlarındaki bilgi birikimlerine bakılarak seçilmeye çalışılmaktadır. Öğrenciler listenin üst sıralarında kendilerine yer bulabilmek için temel bilimlere ilişkin zorluk derecesi yüksek sorularla mücadele etmektedirler.

Mühendislik eğitime hazır bulunuşluklarını ölçmek için geliştirilen bu sınav sistemi, son yıllarda hedefinden hızla uzaklaşmaktadır. Şöyle ki; bir sıralama sınavı niteliğindeki LYS sonuçlarına göre yapılan yerleştirmelerde farklı üniversitelerin aynı isimli bölümlerine yerleştirilen öğrencilerin puanları arasındaki makas hızla açılmaktadır. Öğrenci sıralamasındaki farklılık vakıf üniversitelerinin yaygınlaşması ile birlikte mühendislik fakültelerindeki bölümler arasında da dikkat çekici boyutlara ulaştı.



Örneğin Boğaziçi Üniversitesi'nin İngilizce eğitim veren Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü'ne tam burslu olarak 2016 yılında Türkiye sıralamasında son olarak 373 kişi 524,34819 puanla yerleşti. Listenin sonunda ise Yakın Doğu Üniversitesi'nin yine İngilizce eğitim veren Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü yer aldı. Yüzde 75 burslu olarak öğrenci alanın bu bölüme aynı bu puan diliminde 224 bin 602'inci olan kişi 231,31923 puanla yerleşti. Yerleştirme puanı oluşması için 180 barajını MF-4'den geçen aday sayısının 251 bin 830 olduğu göz önüne alınırsa, bu barajı geçen neredeyse tüm adayların Elektrik-Elektronik Mühendisliği bölümlerine yerleşebileceği anlaşılmaktadır. Özetle sınava giren mühendis adayları için hem listenin en üstünde hem de listenin en altındakilerin meslektaşımız olma ihtimali bulunmaktadır.

Temel Eğitimin Önemi Arttı

Teknoloji Fakülteleri ve dikey ge-

PISA Nasıl Uygulanıyor?

Testinin altıncısı olan PISA 2015, 35'i OECD üyesi olmak üzere 72 ülke ve ekonomideki yaklaşık 29 milyon öğrenciyi temsil eden 540 bine yakın öğrencinin katılımıyla 2015 yılı içerisinde gerçekleştirildi. PISA 2015'e katılan 72 ülkeden 57'si uygulamayı bilgisayar tabanlı değerlendirme, 15'i ise kâğıt-kalem tabanlı değerlendirme olarak gerçekleştirmiştir. Bilgisayar tabanlı değerlendirme için 66 farklı kitapçık, kâğıt-kalem tabanlı değerlendirme için ise 30 farklı kitapçık oluşturulmuştur. Kitapçıklar her biri 30 dakikalık dört bölümden oluşmuştur. İki oturumdan oluşan PISA 2015 uygulamasında her bir oturum için 60 dakika süre verilmiştir. Oturumlar arasında 5-10 dakikalık ara verilmiştir. Başarı testi oturumlarından sonra verilen 15 dakikalık aranın ardından ise öğrenciler yaklaşık 35 dakika süren öğrenci anketini cevaplamışlardır. Test Türkiye'de ise Milli Eğitim Bakanlığı tarafından Türkiye'de bilgisayar tabanlı olarak 5 bin 895 öğrencinin katılımı ile gerçekleştirilmiştir. Türkiye uygulamasında 15 yaş grubu ulaşılabilir 925 bin 366 öğrenci içinden seçkisiz örnekleme yöntemiyle test uygulanmıştır.

çiş ile mühendislik bölümlerine yerleştirme ihtimalleri de hesabın içine katıldığında geçmiş dönemdeki gibi ortaöğretimin en başarılı öğrencileri ile sınırlı olan mühendis adaylığı, neredeyse tüm öğrenciler için erişilebilir olmuştur. Bu nedenle mühendislik eğitiminin kalitesine ilişkin tartışmaları ilk ve ortaöğretimden başlatmak gereklidir. Mühendislik eğitimin kalitesi temel bilimler alanındaki ortaöğretimin kalitesine bağlıdır. Mühendis adaylarının eğitime hazır bulunuşluğunu irdelemek için fen bilimleri ve matematik alanındaki başarının da değerlendirilmesi gereklidir. Türkiye'deki ilk ve orta eğitimin, sık sık sistem değişikliğine gidilmesi nedeniyle sorunlu olduğu herkesin hem fikir olduğu bir gerçek olarak karşımıza çıkmaktadır. Ekonomik İşbirliği Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü'nün (OECD) çok sayıda ülkede düzenlediği Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (PISA) kapsamında uygulanan testlerin sonuçları, Türkiye açısından hayal kırıcı bir hale dönüşmüştür. Geçtiğimiz ay sonuçları yayımlanan ve 15 yaşında öğrencilerin düzeyini ölçen PISA 2015'e ilişkin Milli Eğitim Bakanlığı'nın hazırladığı ulusal rapora göre; Türkiye'den 2015 yılında teste katılan öğrencilerin yüzde 72,9'u 10. sınıfta olduğu belirtildi. Kız ve erkek oranının eşit olduğu katılımcıların yüzde 2'si ortaokul öğrencilerinden oluşurken, yüzde 38,1'i anadolu, yüzde 36,4'ü mesleki ve teknik anadolu,

Tablo-1 : Fen Okuryazarlığı Puan Değişimi

Yıllar	2006	2009	2012	2015
Türkiye Ortalaması	424	454	463	425
OECD Ortalaması	498	495	501	493
OECD Ortalamasına Türkiye Puanın Oranı	85	92	92	86
Tüm Ülkeler Ortalaması	478	471	477	465
Tüm Ülkeler Ortalamasına Türkiye Puanın Oranı	89	96	97	91
Sıralama	47	42	43	54
Katılan Ülke Sayısı	57	65	65	72

yüzde 14,4'ü anadolu İmam hatip, yüzde 4,1'i çok programlı Anadolu Lisesi, yüzde 2,1'i fen, yüzde 1,4'ü sosyal bilimler, yüzde 0,7'si ise güzel sanatlar olmak üzere lise öğrencisidir.

Fen Bilimlerinde Geriliyoruz

PISA testinin "Fen Okuryazarlığı" olarak nitelendirilen bölümün sonuçları Türkiye'nin ortalamanın altında kaldığını göstermektedir. Fen okuryazarlığı alanında katılımcı tüm ülkelere ilişkin ortalama puan 465 iken Türkiye ortalaması ise 425'tir.

PISA 2015'e katılan tüm ülkeler dikkate alındığında fen okuryazarlığı alanında ortalama puanı en yüksek olan ülkeler ise Singapur, Japonya, Estonya, Tayvan ve Finlandiya iken en düşük olan ülkeler; Tunus, Makedonya, Kosova, Cezayir ve Dominik Cumhuriyeti'dir.

Her sınava farklı sayıda ülkenin katılması nedeniyle Türkiye'nin durumunu daha net ortaya koyabilmek için OECD ve diğer ülkelerin puanlarına ile Türkiye puanı kıyaslamaya çalıştık (Tablo-1). Türkiye'nin yıllar itibarıyla puan gelişimine bakıldığında

2006'da OECD ortalamasının yüzde 85 düzeyinde olan puan, 2009'da ve 2012'de yüzde 92'ye çıkmış. Son olarak 2015 yılında yapılan sınavda ise yeniden yüzde 86 seviyelerine kadar düşmüştür. Geri bırakılmış ülkelerinde de yer aldığı tüm ülkelerin ortalamasına yüzde 97 ile 2012'de oldukça yakın olan Türkiye'nin puanı 2015'de yüzde 91'e kadar geriledi. Hem OECD hem de diğer ülkelerinin ortalamasının altına bir puanı olan Türkiye'nin puanları fen bilimleri alanında 2012'ye kıyasla, gerileyerek, 2006'daki seviyelere kadar düştüğü görülüyor.

Okuduğumuzu Daha Az Anlıyoruz

Okuma becerilerine ilişkin teste ise OECD ortalamasının oldukça gerisinde bulunan Türkiye'nin puan oranı 2015'de yüzde 95'den yüzde 87'ye kadar geriledi. OECD dışı geri kalmış ülkelerinde ortalamasının 2012'de az bir farkla geride kalan Türkiye'nin puanı 2015'de gerileyerek, ortalama puanı yüzde 93'üne kadar geriledi. PISA 2015'e katılan tüm ülkeler dikkate alındığında okuma becerileri alanında ortalama puanı en yüksek olan ülkeler; Singapur, Hong Kong (Çin), Kanada, Finlandiya ve İrlanda iken en düşük olan ülkeler; Dominik Cumhuriyeti, Makedonya, Cezayir, Kosova ve Lübnan olduğu görülüyor. (Tablo-2)

Matematikte de Düşüştü

Okuduğunu anlama konusunda gerileyen ülkemizin matematik puanlarına bakıldığında da bariz bir gerilemeye şahit oluyoruz (Tablo-3). 2012'de

Tablo-2 : Okuma Becerileri Puan Değişimi

Yıllar	2009	2012	2015
Türkiye Ortalaması	464	471	428
OECD Ortalaması	493	496	493
OECD Ortalamasına Türkiye Puanın Oranı	94	95	87
Tüm Ülkeler Ortalaması	464	475	460
Tüm Ülkeler Ortalamasına Türkiye Puanın Oranı	100	99	93
Sıralama	39	42	50
Katılan Ülke Sayısı	65	65	72

OECD'nin yüzde 91'ine denk gelecek bir puan alan Türkiye, 2015'de OECD ülkelerinin ortalamalarına kıyasla ancak yüzde 86'lık bir puan alabildi. Gelişmekte olan ülkelerin de dahil edildiği hesaplamada da, Türkiye'nin genel ortalamanın altında kaldığı görülüyor. 2012'de teste katılan tüm ülkelerin ortalamasının yüzde 91'i kadar puan alan ülkemizin matematik 2015 yılında seviyesi, ortalamanın yüzde 91'ine kadar geriledi.

Başarılı ile Başarısız Arasındaki Makas Açılıyor

Okul türleri arasındaki farklara bakıldığında en iyi puanların fen lisesinde okuyan öğrencilerin yaptığı görülüyor. 15 yaşında olmasına rağmen ortaokul öğrencisi olan katılımcılar gözardı edilirse en düşük puanlı öğrencilerin çok programlı anadolu liseleri ve meslek lisesi öğrencileri olduğu görülüyor. Güzel sanatlar ve imam hatip öğrencileri de ülke puanının geriye çeken liseler olarak ortaya çıkıyor. En iyi puanlı öğrenciler ile en düşük puanlı öğrenciler arasında 200 puanlara yaklaşan bir fark bulunuyor.

OECD'nin yayımladığı özet raporunda ise tüm sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde, Türkiye'de sınava katılan öğrencilerin yalnızca yüzde 1,6'lık bölümü (5 ve 6. başarı basamağına giren) yüksek puan alırken, yüzde 31,2'si ise (2. başarı basamağı ve altı) en düşük dilime girdiği görülüyor. OECD ülkelerinin ortalamasında da en yüksek puan dilimine giren öğrenci

Tablo-3 : Matematik Puan Değişimi

Yıllar	2009	2012	2015
Türkiye Ortalaması	445	448	420
OECD Ortalaması	496	494	490
OECD Ortalamasına Türkiye Puanın Oranı	90	91	86
Tüm Ülkeler Ortalaması	465	470	461
Tüm Ülkeler Ortalamasına Türkiye Puanın Oranı	96	95	91
Sıralama	41	44	50
Katılan Ülke Sayısı	65	65	72

oranı yüzde 15,3 olduğu görülürken, en yüksek puanlı Singapur'da ise bu oran yüzde 39,1'e kadar çıkıyor. Fen ve sosyal bilimler lisesi öğrencileri dışında kalan geniş kesimin OECD ortalamasının oldukça altında kaldığı ve gelir dağılımındaki eşitsizliğin eğitime de aynen yansıdığı görülüyor. Rapor, Türkiye'de çok küçük bir kesimin OECD veya Avrupa ülkeleri düzeyinde eğitim alabildiğini ortaya koyması açısından da başka bir anlam taşıyor.

Eksikler Üniversitede Tamamlanmalı

Türkiye'de öğrenciler, ortaokuldan mezun olduktan sonra lise seçimi için bir sınava tabi tutulmaktadır. Bu sıralama sınavının en altında kalan öğrenciler meslek liselerine yönlendirilmektedir. Mesleki teknik eğitiminin değersizleştirilmesiyle ortaya çıkan bu çarpık tablo neticesinde, matematik ve fen bilimlerine ilişkin temel becerileri gelişmemiş öğrencilere eksikleri giderilmeden teknik eğitim verilmeye çalışılmaktadır. Ardından bu öğrenciler kendi branşlarına uygun olarak sınavsız geçiş ile yükseköğreti-

me yönlendirilmektedir. Meslek yüksekokullarına devam eden bu öğrenciler, dikey geçiş yöntemi ile mühendislik bölümlerine bile geçebilmektedir. Vakıf üniversitelerindeki mühendislik fakültelerine giren öğrenciler ile teknoloji fakültesi öğrencilerinin sıralama sınavından düşük puan aldıkları göz önüne alınırsa temel bilimlere ilişkin becerilerinin eksik olduğu söylenebilir. Özellikle PISA testinden en düşük puan alan gruplardan biri olan meslek liselilerin girdiği "T.M.O.K" ibareli teknoloji fakülteleri bünyesindeki mühendislik bölümler için üniversitelerin ayrıca fen ve matematik derslerine yönelik sınavı yaparak düzey belirlemesi ve sonradan eksikleri giderecek derslerin zorunlu hale getirilmesi yerinde olacaktır. Mühendislik eğitimi için altyapıları eksik olduğu belirlenen öğrenciler, temel bilimlere yönelik akademik hazırlık uygulamasından geçirilebilir. İngilizce dersleri için yaygın olarak karşılaştığımız bu uygulamanın "mühendis" unvanı veren bölümlerde uygulanması, mühendislik eğitimin kalitesini yükseltecektir.

Meslek İçi Eğitim Güçlendirilmeli

Bugün üniversite eğitimlerini tamamlayarak EMO üyesi olan mühendislerin benzeri eğitimlerden geçtiklerini düşünmek oldukça zorlaşmıştır. Mezun olana kadar birbirine eşdeğer olmayan eğitimler alan mühendislerin onlarca yıl sürecek meslek hayatlarında mühendislik hizmetlerini sağlıklı olarak yürütebilmeleri için meslek

Okul Türü	Fen Okuryazarlığı	Okuma Becerileri	Matematik
Ortaokul	338	332	348
Çok Programlı Anadolu Lisesi	388	385	373
Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi	392	396	379
Güzel Sanatlar Lisesi	405	408	391
Anadolu İmam Hatip Lisesi	407	413	398
Anadolu Lisesi	461	464	454
Sosyal Bilimler Lisesi	518	523	504
Fen Lisesi	534	524	537

odalarına daha fazla görev düştüğü açıktır. Üniversitelere önerilerde bulunurken; başta EMO olmak üzere TMMOB'a bağlı tüm meslek odalarına da meslek içi eğitimi güçlendirmek için çağrıda bulunmak da gereklidir.

EMO'nun Meslek İçi Sürekli Eğitim Merkezi (MİSEM) çalışmaları kapsamında 2003 yılından bu yana üyelerin yüzde 40'ının aşan bir kesimin çeşitli meslek içi eğitimlerden geçirilmiştir. MİSEM çalışmalarında böylesine yük-

sek bir orana ulaşılmasına rağmen halen atılması gereken çok sayıda adım bulunmaktadır. Eğitimlerin içeriğine bakıldığında Serbest Müşavir Mühendislik hizmetlerine ilişkin belge yenileme eğitimlerinin ağırlıklı olduğu görülecektir. Son yıllarda özellikle yenilenebilir enerji alanına ilişkin eğitimlerin artması sevindirici bir gelişme olmakla birlikte MİSEM çalışmalarının diğer meslek alanlarındaki uygulama konularına yönelmesi

gerekmektedir. Bu teorik eğitimlerin uygulama örnekleriyle desteklenmesiyle meslek alanımızdaki doğru mühendislik uygulamalarının sayısı artacaktır. Kıt ülke kaynaklarının verimli kullanılması açısından da önemli olan mühendislik eğitiminin daha fazla hizmet içi eğitimle desteklenmesi sürecine, tüm EMO üyeleri, özellikle alanlarında deneyimli, mesleki bilgi ve tecrübelerini aktarabilecek üyeler katkı sağlamalıdır.

"Bu Kanlı Girdaba Hep Birlikte Direneceğiz"

Türkiye yılın son ayında Suriye'den şehit haberlerinin yanı sıra ülke içinden gelen terör saldırı ve suikast haberleriyle sarsıldı. Aralık ayında yürek dağlayan ölüm ve acı haberlerinin ilki 10 Aralık 2016'da İstanbul Beşiktaş'tan, ikincisi 1 hafta sonra Kayseri'den yükseldi. Suriye politikasının açtığı derin yaralar, Rusya'nın Ankara Büyükelçisi Andrey Karlov'a düzenlenen suikastla derinleşti. TMMOB tüm terör saldırıları sonrasında kınama açıklamaları yaparak, "teröre teslim olmamak için ülkede, bölgede ve dünyada barışı savunmaya devam edeceğiz" vurgusu yaptı.

İstanbul'da Beşiktaş Maçka Parkı yakınlarında 10 Aralık 2016 gecesi düzenlenen 2 canlı bomba saldırısında, futbol karşılaşması nedeniyle bölgede görevlendirilen 37'si emniyet görevlisi olmak üzere toplam 44 kişi hayatını kaybetti, saldırıda 150'yi aşkın kişi ise yaralandı. Ankara Garı önünde 10 Ekim 2015 tarihinde yaşanan Emek, Demokrasi ve Barış Mitingi katılımcısı 107 kişi hayatını kaybetmesine neden olan 2 canlı bombanın kullanıldığı terör saldırısından sonra ülke tarihindeki en büyük katliamlardan biri olarak nitelendirilen Beşiktaş'taki terör eylemi, TMMOB tarafından şiddetle kınandı. TMMOB Yönetim

Kurulu Başkanı Emin Koramaz imzasıyla 11 Aralık 2016 tarihinde yapılan açıklamada, "Sözün bittiği yerdeyiz" denilerek, "İstanbul'da dün gece patlatılan bombalarla yüreğimize bir kez daha acı düştü" ifadelerine yer verildi. Hayatını kaybedenlerin ailelerine ve yakınlarına başsağlığı, yaralılara ise acil şifalar dilenen açıklamada, şöyle denildi:

"TMMOB olarak, kimden gelirse gelsin terörün her türlüünü lanetliyoruz. Ülkemizin içine sokulmak istendiği kaos ve savaş ortamına karşı tüm kesimleri duyarlı olmaya, barıştan yana seslerini yükseltmeye, güçlerini birleştirmeye çağırıyoruz. Bu kanlı girdaba hep birlikte direnecek, teröre teslim olmayacağız."

İstanbul'da yaşana saldırıdan bir hafta sonra 17 Aralık 2016 tarihinde sabah saatlerinde bu kez Kayseri'de çarşı iznine çıkan askerleri taşıyan belediye otobüsüne yönelik bombalı araçla saldırı gerçekleştirildi. Kayseri Hava İndime Tugayı'nda eğitim alan sivil giyimli ve silahsız askerleri taşıyan otobüse yönelik saldırıda 14 kişi hayatını kaybederken, 56 kişi yaralandı. Aynı gün TMMOB'dan yapılan açıklamada, saldırı lanetlenirken, şöyle denildi: "Katliamlar ülkesi haline gelen Türkiye'de her gün yeni bir acıya

uyanmaktan yorulduk. İçerisine sokulduğumuz karanlık süreçte saldırıyı gerçekleştirenleri ve bu karanlık zemini hazırlayanları şiddetle kınıyoruz. Üst üste patlayan bombalar ve terör saldırılarıyla ülkemiz üzerinde oynanan bu oyunlara karşı tüm kesimleri barıştan yana seslerini yükseltmeye çağırıyoruz. TMMOB, bölgemizde ve ülkemizde yaratılmak istenen kaos ortamına, savaş dayatmalarına, yeni dünya düzeni teorilerine karşı daima barıştan, demokrasiden, özgürlüklerden yana çabasını sürdürecektir."

Kayseri saldırısından iki gün sonra 19 Aralık 2016 tarihinde ise Rusya'nın Ankara Büyükelçisi Andrey Karlov'a akşam saatlerinde suikast düzenlendi. Ankara'da bir sanat etkinliğinin açılışı sırasında kameralar önünde düzenlenen suikast sonrasında Karlov, hayatını kaybederken, polis memuru olan saldırgan da öldürüldü. TMMOB'dan yapılan açıklamada, Karlov'a düzenlenen suikastı kınanırken, suikastın arkasındaki güçlerin bir an önce ortaya çıkarılması istendi. Açıklamada, "Ülkemizin içine çekildiği bu karanlık girdaba dur demek için, ölümlere alışmamak, teröre teslim olmamak için ülkede, bölgede ve dünyada barışı savunmaya devam edeceğiz" vurgusuna yer verildi.

- Başbakan Yıldırım, "Ticari hayatı rahatlatacak ilginç bir çalışmamız var, tamamlandıktan sonra kamuoyuna duyuracağız" dedi. BAŞKANLIK?
- ***Sağlıkta dönüşüm projesi sürüyor. CİN Hastanesi açıldı.***
"Manevi Şifa" adı altında çalışan merkezde, büyü bozma gibi işlemler yapıldığı ortaya çıktı.
- TÜBİTAK, konaklama yapılması gereken projelerde; konaklanacak mekanlara kible yönünün belirtilmesi ve seccade bulundurulması şartı getirdi.
- ***Malatya'da kadınlar için "pembe otobüs" uygulaması başlatılıyor. Sıradaki icraat "Pembe Kadın Mezarlığı".***
"One minute" bitti. 10 kişinin hayatını kaybettiği Mavi Marmara gemisi baskınına ilişkin davanın düşürülmesine karar verildi. Seninle bir dakika değil her dakika.
- ***Karikatürdü gerçek oldu. Terör saldırıları sonrası açıklama yapan yetkililere, bir tek gazetecinin bile soru sormamasını mikrofonu çayçıya tutturarak çizen Sefer Selvi'nin karikatürü gerçek oldu. Cumhuriyet Gazetesi çaycısı tutuklandı.***



- Türkiye tutuklu gazetecide dünya rekoru kırarken, tepki için mesleğini bırakanlar da artıyor. “Medyanın ve ülkenin sağlık sorunları” nedeniyle köşe yazarlığını bırakan Umur Talu’yu Ayşenur Arslan takip etti. Meslektaş ve program arkadaşı gazeteci Hüsni Mahalli’nin tutuklanması sonrası aldığı kararı, “sessiz bir çılgılık” olarak niteledi.
- *Terör kana doymuyor. Kayseri’deki saldırıda 14 asker, Beşiktaş’taki bombalı saldırıda 37’si polis 44 kişi hayatını kaybetti. İstihbarat zaafı sorgulanıyor.*
- Rusya Büyükelçisi Andrey Karlov sergi açılışında öldürüldü.



Siyasi cinayetler sonrası sorulan güvenlik önlemi yok muymuş sorusu anlamsızlaştı. Suikasti yapan polis çıktı. Rusya ile yaşanan ikinci bahar olmasaydı büyük ihtimalle katil ikinci Samast olacaktı.

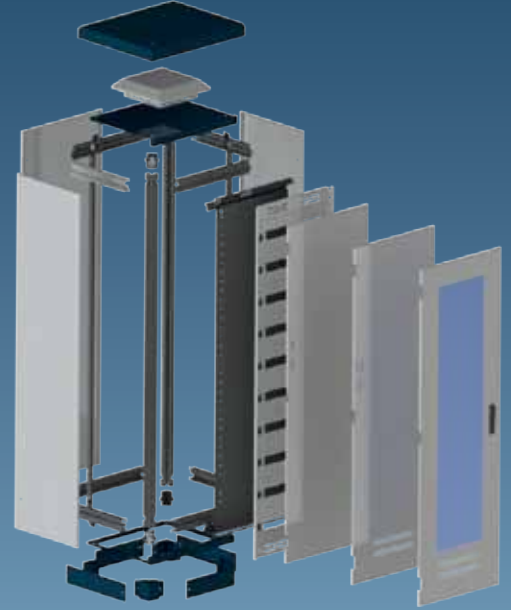
- **Tasarırlar gerekçesiyile yapılmayan ama tam tersine enerji tüketimini artırın yaz saati uygulaması sonrası her yer karanlık. Nereden ve ne zaman geleceğı belli olmayan şiddet ve katliamlar nedeniyle artık “Sürekli Yas Saati”.**
- Sosyal Medya asosyal olacak. Paylaşımlar yüzünden 6 ayda 1656 kişi tutuklandı. Binlerce kişi için soruşturma açıldı. Tek rakibimiz “Kuzey Kore”.
- **Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanı Ahmet Arslan “yerli” arama motoru için çalışma başlatıldığı açıkladı. Henüz netleşmese de ismin “Ayran” olacağı konuşuluyor.**
- Suriye’de “Fırat Kalkanı” adıyla başlatılan askeri harekâta hayatını kaybeden asker sayısı artıyor. Son İŞİD saldırısında 16 asker hayatını kaybederken 2 askerin yakılarak infaz edildiğı iddia edildi. Erişimi engellenen görüntüler için yetkiler “bilgiler henüz teyit edilmedi” dedi.
- **Terör yeni yıla kanlı girdi. Yılbaşı kutlamalarının yapıldığı gece kulübüne yapılan baskında 39 kişi hayatın kaybetti. Saldırığı İŞİD üstlendi. Katil şu ana kadar yakalanamazken saldırığı protesto eden çok sayıda kişi gözaltına alındı. Milli Eğitim Bakanlığı’nın yabancı okullarda bile yılbaşı eğlencelerini yasaklaması, “Noel Baba”nın başına silah dayanması, yumruklanması, ,Diyanet’in kutlamaları gayrı meşru sayan hutbesi, gazetelerdeki “son uyarı”lar hepsi birleşti, katliamı meşrulaştırdı. Sorun eğlencemiz değildi. Dertleri tercihlerimiz, sevincimiz, umudumuz. Her şeye karşın YENİ YILINIZ KUTLU OLSUN.**

Karikatürler : Leman, Penquen, Uykusuz

**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



TS EN 61439 - 1 / 2



Türk Malıdır

www.egepan.com.tr
egepan@egepan.com.tr

**Kusursuz
yazılımsal
haberleşme...**

Supervisor Grafiksel İzleme ve Yönetim Yazılımı



Yangın ve hata durumlarına ait detayları içeren raporlar, Supervisor yazılımı sayesinde, anlık veya belirtilen zamanlarda istenilen **e-mail** adreslerine gönderilebilir.



ONVIF entegrasyonu ile yangın algılama sistemi **ONVIF** tabanlı tüm güvenlik sistemleriyle yazılımsal olarak entegre çalışabilir.

Yangın ve hata durumlarında; IP adresi tanımlanan LAN, WAN veya internet üzerinden uzak bilgisayarlara, otomatik veya manuel **uyarı mesajı** gönderilebilir.



Mobil Supervisor yazılımı sayesinde yangın algılama sistemi **android** telefonlardan izlenebilir ve kontrol edilebilir.



maxlogic & mavıgard
yangın ve gaz algılama sistemleri

