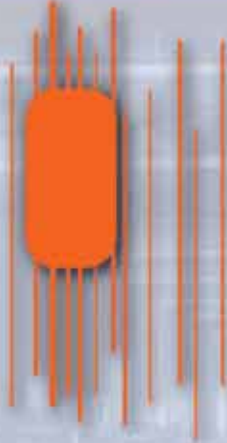




TMMOB

# ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI

İZMİR ŞUBESİ BÜLTENİ YIL : 31 SAYI : 340 EYLÜL 2018



## IX. asansör sempozyumu

ve sergisi



18-19-20 Ekim 2018

MMO Tepekule Kongre ve Sergi Merkezi - İZMİR

DAVETLİSİNİZ..

# ENEL

Kesintisiz Güç Kaynakları

İSTANBUL YENİ HAVALİMANI  
KESİNTİSİZ GÜÇ KAYNAĞI TEDARİKÇİSİ



DÜNYANIN EN BÜYÜK HAVALİMANI PROJESİNİN  
KESİNTİSİZ ENERJİSİ ENEL'E EMANET.

İŞİMİZ, GÜCÜMÜZ

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

444 1 856

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

TURKIYE



1954

TMMOB  
ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ  
ODASI  
İZMİR ŞUBESİ BÜLTENİ  
YIL : 31 SAYI : 340 EYLÜL 2018

**Elektrik Mühendisleri  
Odası İzmir Şubesi Adına  
Sahibi**  
Şebnem SEÇKİN UĞURLU

**Sorumlu Yazı İşleri  
Müdürü**  
Hacer ŞEKERCİ ÖZTURA

**Yayın Komisyonu**  
Avni GÜNDÜZ  
Mehmet GÜZEL  
Hacer ŞEKERCİ ÖZTURA  
Mustafa S. ÇINARLI  
Barış ÜNLÜ  
Ali ÖZTÜRK  
Egemen AKKUŞ

**Yayına Hazırlayan**  
Sebile YILMAZ  
Kahraman YAPICI

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

**Yayın Türü**  
Yerel Süreli Yayın  
Ayda bir yayınlanır

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

**Baskı Tarihi**  
06.09.2018

**Basım Adedi**  
5.100

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.

## Hepimiz aynı gemide miyiz?

Eylül ayıyla birlikte Şube bültenimiz kesintisiz olarak üyelerimize ulaşmasının 30. yılını tamamladı ve 31. yayın yılına başladı. Bültenimizin yıl dönümü vesilesi ile bugüne kadar elinize ulaşmasına emeği geçen, destek olan ve katkı sağlayan herkese teşekkür ederiz. Birlikte daha da güçlüyüz.

Aylık olarak yayınladığımız bültende Şube, Oda ve birlik çalışmaları, teknik incelemeler, hayata ve gündem dair yazılar yer almaktadır. Son aylarda ülkemizde gündem o kadar hızlı gelişmekte ki aylık bir yayında hayatımızı ilgilendiren önemli konuların bazılarında yer verene kadar daha da önemli değişiklikler gündemi dolduruyor. Son bir ayda Dolar ve Euro'daki durdulamayan yükseliş iğneden ipliğe herşeyin fiyatının armasına yol açtığı gibi, ülke ekonomisinin geleceğindeki belirsizlik nedeni ile ticareti de durma noktasına getiriyor.

Odamız tarafından geçen sene hazırlanan raporla Türk Telekom'un iyi yönetilmediği ve mali durumunda büyük riskler olduğu kamuoyuna duyurulmuştu. Nihayetinde Türk Telekom alacaklı bankaların ortak girişimine devredildi. 24 Haziran seçimleri öncesinde ertelenen zamlar arasında bulunan elektrik enerjisi tüketim bedeli de artan maliyetler gerekçesiyle 1 Ağustos ta ve 1 Eylül de iki kere arttırıldı. Bugün itibari ile yılbaşından itibaren gerçekleşen artış %33 oldu. 12 Eylül askeri darbesinden sonra ülkemizde şişirilen özelleştirme balonu bir çok yerinden patlıyor ancak maliyetler her zaman halkın sırtına yükleniyor. Hepimiz aynı gemide olduğu söylemi sadece hesap ödenecekken hatırlanıyor.

Son on beş – yirmi yılda halka ait olan varlıkların yağmalanması çığ gibi büyüyerek açığı daha da arttırıyor. Taş ocağı, maden, turistik tesis, endüstriyel yatırım gibi gerekçelerle bozulan orman arazisi yangınlarla kaybettiğimiz 3 katından fazla. Kamuya ait endüstri yatırımları yok pahasına satılırken, yeni sahipleri tarafından üretimleri durdurulan işletmelerden elde edilen ürünler ve üretimin temel bileşeni olan hammadelerin sıkıntısı tüm kesimler tarafından hissedilmektedir.

Bütün bunların yanında KHK ile yerel yönetimlerin hesaplarının Cumhurbaşkanlığına devredilmesi, yerel yönetimlerin ödemelerini bir ay öncesinde bildirmeleri sonrasında, ödemelerin Cumhurbaşkanlığı tarafından yapılacak olması ne bütçe kontrolü ne de yönetim iradesinin kalmadığının ilanı olmuştur.

Ülkemizin betona dayalı ekonomi modelinden katma değeri yüksek ürünlere, elektronik ve yazılım alanında büyüyecek bir modele geçmeden ekonomik olarak kalkınma olanağı bulunmamaktadır. Mali disiplin ve idari özerklik olmadan ne demokrasiden söz edilebilir ne de özlemini duyduğumuz barışa kavuşulabilir.

Bu çöküntüden çıkma konusunda da bedel ödemesi gerekenler, ülkemizi sarmalayan borç sarmalının sorumlularıdır. Üretim ve paylaşımın uzak rant politikaları ile tarımdan inşaata, madencilikten üretim santrallerine kadar gelir getiricek tüm alanlarda kamu yararından uzak uygulamalar iflas etmiştir. Şimdi yapılması gereken kamusalılığı yeniden inşa ederek adil paylaşımli yüksek teknolojiye dayalı üretimin tesis edilmesi için çalışmaktır.

Eylül ayında okullarına kavuşan tüm öğrencilere başarılı bir ders yılı dilerken özellikle üniversite tercihlerini yaparak mimarlık mühendislik ve şehir plancılığı alanlarında eğitimlerine başlayan gelecekteki meslektaşlarımıza kolaylıklar dileriz. Geleceği birlikte inşa edeceğimiz genç mühendislere çalışma alanları açılması yönündeki çalışmalarımıza tüm üyelerimizin katkı koyacağına inancımız, çalışmalarımızdaki en büyük dayanağımızdır.

**Şebnem Seçkin Uğurlu**  
EMO İzmir Şubesi Yönetim Kurulu Başkanı

## Bina İçi Elektronik Haberleşme Tesisatı Seminerleri Düzenlendi



**Elektrik Mühendisleri Odası (EMO) İzmir Şubesi, mevzuat değişikliğinin ardından Bina İçi Elektronik Haberleşme Tesisatı seminerleri düzenledi. Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği'nde yapılan değişiklik sonrası Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurulu (BTK) tarafından güncellenen teknik şartnameye ilişkin bilgilerin verildiği seminerde, şartnamenin getirdiği yeni zorunluluklar anlatıldı.**

EMO İzmir Şubesi'nin düzenlediği Bina İçi Elektronik Haberleşme Tesisatı seminerleri Ali Fuat Aydın ve Zehni Yılmaz'ın sunumlarıyla ilk olarak 1 Ağustos 2018 tarihinde İzmir'de, sonrasında ise 2 Ağustos'ta EMO Manisa Temsilciliği'nde düzenlendi.

Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği'nde 25 Şubat 2018 tarihinde yapılan değişiklikle "Bina içi elektronik haberleşme tesislerinin, Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu tarafından hazırlanan ve yayımlanan güncel Bina İçi Elektronik Haberleşme Tesisatı Teknik Şartnamesine uygun olması zorunludur" hükmü eklendiği bilgisi verilen seminerde, önce eski yönetmeliklerde yer alan binalardaki zayıf akım tesislerine ilişkin hükümler hatırlatıldı.

Yönetmelik değişikliği sonrası BTK tarafından güncellenen şartnamenin ayrıntılarına yer verilen seminerlerde,

farklı işletmecilerin bina içi elektronik haberleşme altyapısına bağlantısı sağlanması ve Kablo TV, fiber optik gibi farklı erişim yöntemlerine olanak sağlanmasının hedeflendiği dile getirildi.

Şartnameyle dairelere kadar bina içi fiber optik kablo zorunluluğu getirildiğine değinilen seminerlerde, dairelere çatıdan uydu yayınları için kablo çekilmesi de zorunlu tutulduğu bilgisine yer verildi. Kamuya açık binalarda dışarıdan bina içi kapsama alanı oluşturulamaması durumunda mobil haberleşme için sistem odası kurulması zorunluğuna değinilen seminerlerde, daire içerisinde zayıf akım panosu bulundurulması, tüm odalardan internet, telefon, kablolu TV ya da uydu anteni erişimi sağlanması için gerekli alt yapının sağlanmasına yönelik maddelere ilişkin de bilgi verildi.

Binalarda 8 veya daha fazla daire bulunması durumunda telekomünikasyon işletmecilerin dağıtım kutularını koyabilecekleri sistem odası ayrılmasına ilişkin madde hakkında da bilgi verilen seminerlerde, kablolananın dikey shaft (kablo bacası) vasıtasıyla yapılması gerektiği belirtilerek, kablo bacası ve zayıf akım dağıtım kutuları için getirilen zorunluluklara ilişkin ayrıntılı bilgilere yer verildi.

EMO tarafından 2012 yılında yayımlanan Yapı Elektronik Sistemleri ve Tesisatlarına (YEST) Ait Mühendislik Hizmetleri Yönetmeliği'nin "Yangın Algılama ve Uyarma", "Güvenlik Elektroniği", "Elektronik Haberleşme" ve "Konfora Yönelik Elektronik" sistemlere ilişkin hükümlerine ilişkin de bilgi verilen seminerlerde, Şube SMM Komisyonu'nun konuya ilişkin değerlendirmelerine de katılımcılarla paylaşıldı. Seminerler katılımcıların sorularının yanıtlanmasıyla tamamlandı.

sunuma ve BTK şartnamesine

<https://goo.gl/8sgK3w>  
adresinde ulaşabilirsiniz.



## ETUK 2017 ve Sergisi ziyaretleri



Odamız adına Şubemiz sekreteriyasında 16-19 Ekim 2019 tarihlerinde altıncı kez düzenlenecek olan Elektrik Tesisat Ulusal Kongre ve Sergisi (ETUK) hazırlık çalışmaları kapsamında firma ziyaretleri gerçekleştirilmeye başlandı. 8 Ağustos Çarşamba günü Tekpan Pano, ProLeda aydınlatma, Akman Enerji ve Şavk firmaları Kongre Yürütme Kurulu üyeleri Emin Özger, Mustafa Çınarlı ve Egemen Akkuş ziyaret



*Tekpan Pano*



*Proleda Aydınlatma*



*Akman Enerji*



*Şavk*

edildi. Gerçekleştirilen ziyaretlerde kongre çalışmaları hakkında bilgilendirmeler gerçekleştirilerek sergi ve kongre çalışmalarının daha iyi sürdürülebilmesi için görüş alışverişinde bulunuldu ve sempozyumlarda sunulacak uygulama bildirimlerinin sayısının artırılması dilği paylaşıldı.

Tekpan Pano firmasında Davut Yanık Aykut Yanık ile toplantı gerçekleştirildi. Ziyarette pano uygulamalarında gelişen çözümler ve elektrik panolarının güvenliğinin arttırıcı uygulamalar görüşülerek kongrenin içeriğinde bu alandaki yeniklere yer verilmesinin önemine değinildi.

ProLeda Aydınlatma ziyaretinde genel müdür Ayhan Korkmaz ile yapılan görüşmede Aydınlatma Sempozyumuna yönelik hazırlıklar ve sempozyumda yer alabilecek konular hakkında görüş alışverişinde bulunuldu.

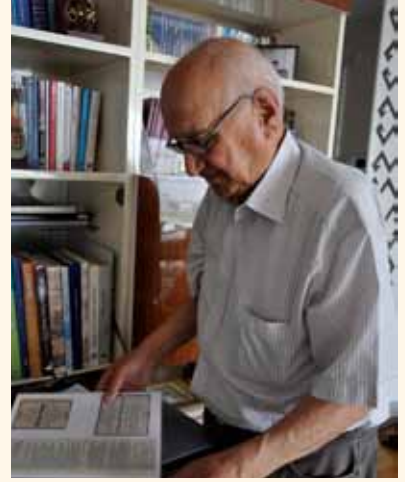
Akman Enerji firmasında gerçekleştirilen toplantıda genel müdür Ömür Akman ile bir araya gelinerek güç ve enerji sistemleri sempozyumu, test ve ölçüm alanlarında mühendislik çalışmalarının geliştirilmesi, katılımcı sayısının arttırılması konularında görüşüldü.

Şavk Aydınlatma firmasında Bülent Şevket Demiral, Levent Demiral ve Burak Demiral ziyaret edilerek aydınlatma alanında yaşanan gelişmeler, kent ve nitelikli yapıların aydınlatmasının önemi konularına değinilen toplantıda aydınlatma sempozyumuna yönelik görüş alışverişinde bulunuldu.

## 50'nci Yıl Söyleşileri: Süha Tarman Şubenin Kuruluş Yılları

EMO İzmir Şubesi'nin 50'inci yıldönümü nedeniyle Şube'nin kuruluş ve örgütlenme yılları olarak kabul edilen 1969-1970 ve 1971'de görev alan Süha Tarman'a söyleşi yaptık.

İzmir'de 1937 yılında doğan Süha Tarman, 1960'da İstanbul Teknik Üniversitesi'nden elektrik mühendisi olarak mezun oldu. Mezun olmasının hemen ardından Elektrik Mühendisleri Odası'na (EMO) 1116 sicil numarası ile üye olan Tarman, EMO İzmir Şubesi'nin kurulması için EMO Yönetim Kurulu'na dilekçe veren imza atan 10 üye arasında yer aldı. ESHOT bünyesinde yer alan 10 mühendisin imzasını taşıyan dilekçeye ilk sırada imza atan Tarman, 18 Ocak 1969-17 Ocak 1970 tarihleri arasında EMO İzmir Şubesi 2. Dönem Yönetim Kurulu'nda da görev aldı. 17 Ocak 1970-16 Ocak 1971 tarihlerinde görev yapan EMO İzmir Şubesi 3. Dönem Yönetim Kurulu'nda önce üye sonra da başkan yardımcısı olarak görev alan Tarman, İnşaat Mühendisleri Odası İzmir Şubesi'nin binasında süren EMO çalışmalarının katkı sağladı. Tarman'ın görev yaptığı dönemde Alsancak'ta Plevne Bulvarı'ndaki çalışma ofisi satın alındı. Şube'nin kuruluş dilekçesinde ismi olan Tarman, sonrasında EMO'nun İzmir'de kök salmasını katkı sağlayan çalışmaların içinde yer aldı.



**EMO -Öncelikle mezun olduğunuz yılların mühendisliği ve toplumsal yaşamı hakkında bilgi verebilir misiniz? Toplumun mühendise bakışı nasıldı?**

Mezun olduğumuz yıllarda mühendisler bugünküne benzer sorunlar daha ağır biçimde yaşıyordu. Çoğu genç arkadaşımızın, teknisyen, usta gibi çalışma alanındaki diğer meslek mensuplarıyla sorunlar yaşıyordu. Mühendislik eğitiminde yetersizlikler üst noktaydı. Benim mezun olduğum İstanbul Teknik Üniversitesi'nde dahi laboratuvar olanakları azdı. Türkçe kitap bulmak çok zordu. Çeviriler yetersiz olduğu gibi yabancı kökenli kelimelerin çokluğu nedeniyle kitapların anlaşılması dahi zordu. Ülkede fabrika sayısı bile kısıtlı olduğunda staj yapma olanağı bile yoktu.

Mezuniyet sonrası fabrikalarda işe başlayan genç mühendisler uygulamaya eksikleri nedeniyle oldukça zorlanı-

yordu. Ben İzmir'de ESHOT ve Elektrik Fabrikasında staj yaparak meslek hayatıma başladım. Her şeyi sıfırdan, direk dikmeden başlayarak öğrendik.

1970'lerde bir fabrikaya arıza nedeniyle çağırıldık, gittiğimizde hala buşonlu sigorta kullandıklarını gördük. Soğukkuşudaki ana trafo merkezinden enerjiyi keserek müdahale edilebilirdi. Sigortanın porselen kısmı iyice yıprandığı için usta ancak boru anahtarlarıyla açabildi. İçinde çok telli atması mümkün olmayan birçok telli bir sargı çıktı. Sigortanın atma şansı olmadığından bağlantı ancak ana trafo merkezindeki sigortanın açmasıyla kesiliyordu. Kentte genç mühendislerin karşılaştığı tablo genel itibarıyla böyleydi.

Zaman içinde elektrik mühendisin sorunları kolayca çözen pratik önerilerde bulunduğu görülmesi üzerine fabrika gibi üretim tesislerinde mühendislerin istihdam edilmesi, en

azından danışman statüsünde görev alması genel kabul gördü. ESHOT'dan yetişen, deneyim kazanan arkadaşlarımız sonrasında İzmir'deki üretim tesislerinde görev üstlenerek, ülkemizin sanayileşme çabalarına önemli katkılar sundu.

İzmir'de elektrik ilk olarak 1928'de kullanılmaya başladı. Belçikalılar kurdukları Elektrik Fabrikası'nın yanında elektrik dağıtım şebekesine ilişkin de ilk adımları attılar. Bugün halen kullandığımız şebekenin çekirdeği o dönemde oluştu. Sonradan kamulaştırılıp faaliyetler ESHOT'a devredilse de Belçikalıların kurduğu yönetim sisteminin etkileri uzun yıllar devam etti.

**EMO -Nasıl bir etki, örneğin İzmir'de ülkenin geri kalanından farklı olarak kullanılan terimler mi vardı?**

Kamulaştırma öncesinde elektrik bağlantı talebi, abonelik gibi belgelerin yanında mühendislerin kullandığı işe başlama ve bitirme belgeleri de Fransızcaydı.

Sahadaki teknik ekipte çalışmalarının Fransızca hazırlanmış, tutanaklar, belgeler aracılığıyla yürütüyordu. Örneğin ESHOT'da işe başladığım ilk yıllarda trafo merkezleri için Fransızcadan bozma "kabin" kelimesinin kullandığını gördüm. Bazı arkadaşlara "kabiner" diye sesleniyorlardı. Sonradan trafo merkezinin anahtarına sahip olan teknisyene "kabiner" denildiğini anladım. Bir gün sık sık "potokabin"e gittim diyen teknisyen arkadaş, nereye gittiğini göstermesini istediğimde, direk tipi trafuyu kastettiğini anladım. Örneğin İzmir'de halen Fransızcası "fusible" olan sigorta yerine, bozuk bir aksanla "fuzible" kelimesinin kullanımına rastlayabilirsiniz.

#### **EMO -EMO'nun İzmir'deki örgütlüğü nasıl oluştu. Şube kurulmasının EMO çalışmalarına nasıl katkısı oldu?**

İzmir'de şube kurulmasına yönelik olarak 10 arkadaşımızla birlikte 21 Haziran 1967 tarihinde dilekçe verdik. EMO Yönetim Kurulu'na birlikte ilettiğimiz dilekçenin kabul görmesiyle çalışmalar başlamış oldu. Şube kurulmasına yönelik olarak imza veren arkadaşlarımızın tümü o yıllarda

kent içi elektrik dağıtım hizmetlerini de yürüten ESHOT'ta çalışıyordu. Açıkçası o dönemde ESHOT'ta yaşadığımız sorunlar bizi EMO'nun İzmir'de şubeleşmesi için çalışma yapmaya zorladı. Dilekçede bir numaralı isim benimkiydi. Çünkü, en çok sorunu ben yaşıyordum.

İlerleyen yıllarda hepimiz Şube kurulmasının faydalarını gördük, Şube; O dönem bizim kişisel olarak gördüğümüz aslında mesleğin gelişimini de etkileyen sorunlarımıza müdahil oldu. ESHOT'tan sonra benimde içinde bulunduğum bazı arkadaşlar özel sektöre geçerken, bazı arkadaşlarımız da Etibank gibi kamu kuruluşlarında görev yapmaya devam etti. Kabaca ESHOT'tan yetişen 60-65 dolayındaki meslektaş, mesleğin İzmir'deki gelişimini ve EMO'nun şubeleşmesini sağladı. ESHOT ve Elektrik Fabrikası bünyesinde o dönem,1965-1966 yıllarında düzenlenen özel eğitimlerin ve yayınların çok faydası oldu. Bu eğitimlerde santralin tarihçesinden teknik konulara kadar farklı başlıklar altında tüm teknik personel eğitime tabi tutuldu. Mesai sonrası, vardiya değişiminde yapılan bu eğitimlerde

hem konuları teorik olarak anlatıyor hem de uygulama örnekleriyle eğitimi destekliyorduk. Bu eğitimlerde aslında biz de öğreniyorduk.

#### **EMO -Şube'nin kuruluşu, çalışmalar için mekan sağlanmasına yönelik çalışmalarda zorluklar yaşadınız mı? O yılları anlatabilir misiniz?**

Şube kuruluşundan önce de ESHOT'ta yaşanan atama, görevlendirme gibi sorunları düzenli olarak EMO'ya bildirirdik. Bir mühendisin eğitimi ve yeteneğine uygun olmayan görev verilmesine karşı EMO hep girişimde bulunuldu. İçişleri Bakanlığı'na varıncaya kadar konuyu takip edilirdi. EMO'nun ilgisi artması, arkadaşları toplanıp şube kuruluş dilekçesi vermemize vesile oldu. Açıkçası ilk aylarda çalışma için İnşaat Mühendisleri Odası'nın olanaklarından faydalandık. Sonrasında kiralık bir yer tutularak çalışmalara başlandı. EMO merkezi bize o yıllarda çok yardımcı oldu. Gerek yerin kiralanması gerekse de Alsancak'taki binanın satın alınmasına destek oldular. Bina alımında İzmir'deki arkadaşlarımızın hepsinin desteği oldu.

#### **EMO -Mesleki deneyimizle, teknolojik gelişimi de göz önünde bulundurarak, mesleki gelişimi değerlendirebilir misiniz? Genç mühendisler neler tavsiye edersiniz?**

Genç meslektaşların kendini geliştirmesi, mesleğin genel gelişimi açısından son derece önemlidir. Bu nedenle üniversite verilen teknik eğitimle yetinmemeliler. Kendilerini geliştirmek için EMO'nun yayınlarını takip etmelerini öneririm. EMO'nun arşivi, raporları, şube bültenleri yol gösterir. Ben dahil olmak üzere deneyimli meslektaşlarına danışsınlar. Şubemizin bu amaçla düzenlediği seminerlere katılarak, deneyimli meslektaşlarından faydalanmalarını tavsiye ederim.



## Manisa İl Temsilciliği SMM Üye Toplantısı Yapıldı

Manisa ilinde faaliyet yürüten SMM üyelerimizin derlenmesi amacıyla EMO Manisa İl Temsilciliği'nde 29 Ağustos 2018 tarihinde SMM Üye Toplantısı gerçekleştirildi. Toplantıya Şube Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Avni Gündüz, Şube Teknik Müdürü Ali Fuat Aydın, EMO Manisa İl Temsilcisi Demirhan Gözaçan, Temsilci Yardımcısı Melih Cem Kara, Teknik Görevli Uğurcan Cengiz ve SMM üyeler katılım sağladılar. Toplantı ağırlıklı olarak GDZ Elektrik ile yaşanan sorunlar gündemiyle gerçekleştirilirken SMM üyeler konuyla ilgili olarak proje onay ve kabul işlemlerinde, istenen belgelerde,



ilçeden ilçeye, mühendisten mühendise keyfi ve farklı uygulamalar nedeniyle sorunlar yaşandığı dile getirildi. Toplantıda, ayrıca abonelik aşamasında son durum projesi aranması ve yapım işlerine ilişkin TUS uygulamalarında sıkıntı yaşandığı ifade edilirken SMM üyelerimiz işletme sorumluluğu

uygulamalarının yaygınlaştırılması, şantiye şefliği uygulamaları, iş sağlığı ve güvenliği mevzuatı kapsamında periyodik kontroller, yeni yapılan mevzuat değişiklikleri sonrasında karşılaşılan sorunlar vb. faaliyet alanları ile ilgili olarak karşılaştıkları sorunlara ilişkin beklentilerini dile getirdiler.

## MİSEM 3 Aylık Eğitim Programı

6-7-8	Eylül 2018	EKB Uzmanı (Yeni Tasarlanan Bina) Eğitimi
10-11-12	Eylül 2018	Şantiye Şefliği Eğitimi
13-14-15	Eylül 2018	Elektrik YG Tesislerinde İşletme Sorumluluğu Eğitimi
19-20-21-22	Eylül 2018	Güneş Enerjisi Sistemleri Tesisatı Eğitimi
27-28-29	Eylül 2018	Elektrik SMM Eğitimi
1-2-3	Ekim 2018	Elektrik Şebekelerinde Koruma Eğitimi
3-4-5-6	Ekim 2018	Rüzgar Enerjisi Sistemleri Tesisatı Eğitimi
12-13	Ekim 2017	Elektrik İç Tesislerinin Denetimi ve Raporlama Eğitimi
25-26-27	Ekim 2018	Elektrik YG Tesislerinde İşletme Sorumluluğu Eğitimi
1-2-3	Kasım 2018	Elektrik SMM Eğitimi
5-6	Kasım 2018	Elektrik İç Tesisleri Proje Hazırlama Eğitimi
9-10-11	Kasım 2018	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Eğitimi
14-15-16-17	Kasım 2018	Güneş Enerjisi Sistemleri Tesisatı Eğitimi
22-23-24	Kasım 2018	Elektrik YG Tesislerinde İşletme Sorumluluğu Eğitim
29-30-01	Kasım 2018	Enerji Kimlik Belgesi Uzmanı Eğitimi

## TMMOB Teoman Öztürk Öğrenci Evi Kayıtları Başladı



Ankara'da bulunan TMMOB Teoman Öztürk Öğrenci Evi ve Sosyal Tesisi 2018-2019 öğrenim dönemi için başvuru ve kayıtları 3 Eylül 2018 tarihinde başladı. 2 kişilik odalarda kahvaltı dahil kişi başı 1 aylık oda katkı payı 650 TL olan öğrenci evi için başvurular İnternet üzerinden alınıyor. Öğrenci Evi'nde Üniversitelerin mühendislik, mimarlık ve şehir plancılığı bölümlerinde lisans ya da yüksek lisans öğrenimi gören öğrenciler ile TMMOB üyesi mühendis, mimar, şehir plancılarının yükseköğrenim gören çocukları konaklayabilir.

TMMOB Teoman Öztürk Öğrenci Evi ve Sosyal Tesisi  
Mehmet Akif Ersoy Mah. 295. Sokak No: 6 Yenimahalle/Ankara  
Tel: 0312 386 10 38

QR kodu taratarak  
<https://goo.gl/LEx2nR>  
kayıt başvurusu yapabilirsiniz.





## NKP İzmir Bileşenleri Hiroşima'nın 73'üncü Yıldönümünde Uyardı... NÜKLEER TEHLİKEYE HAYIR!

**Şubemizin sekreteryaya hizmetlerini yürüttüğü Nükleer Karşıtı Platform (NKP) İzmir Bileşenleri, Hiroşima katliamının yıldönümü nedeniyle 6 Ağustos 2018 tarihinde gerçekleştirdiği yazılı basın açıklamasında, nükleer santrallerin ve atıkların tehlikelerine dikkat çekti.**

Hiroşima'nın 73 yıl önce bombalanması nedeniyle 140 bin sivil öldüğü ve radyasyonun etkilerinin yıllar boyunca kuşakları etkilediği hatırlatıldığı açıklamada şöyle denildi:

"Yıllardır süren bir savaşı bitirmek bahanesi ile gerçekleştirilen bu saldırıda 140 bin masum sivil ölmüş, arkasından Nagaziki'ye de atılan bomba nedeniyle 80 bin sivilin daha kavrularak hayatını kaybetmiştir. Radyasyonun etkileri yıllarca sürmüş, milyonlarca insanın sakat, hastalıklı, yoksul yaşamasına, daha sonraki nesiller bile sağlıksız ve sakat doğmuştur. Oysa, bu bombalar atıldığında, savaş zaten bitmek üzereydi."

Hiroşima'nın bombalanmasının üzerinden 73 yıl geçmesine rağmen nükleer tehlike halen sürdüğüne vurgu yapılan açıklamada, "Nükleer silahlar oluşan dehşet dengesi nedeniyle kullanılamamaktadır ama bu nükleer tehlikenin geçtiği anlamına gelmiyor" denildi. Açıklamada nükleer güç santralleri ve atıklar konularındaki endişelere ise şöyle yer verildi:

"Nükleer Güç Santralleri (NGS): Çernobil ve Fukuşima'nın yarattığı felaketler halen belleklerimizde çok taze. Bu kazalarda ölenlerin yanı sıra, halen yayılmakta olan ve titizlikle boyutları gizlenen radyas-



yonun etkileri, nükleer tehlikenin en çarpıcı örnekleri. Bununla da kalmıyor, ilk nükleer santralden bu yana, 700 kadar kaza yaşandığı, bunların çoğu kamuoyundan gizlendiği belirlenmiştir. Bu kazalarda ölen, sakat kalan, yaralanan olup olmadığı ise yeterince açık değildir.

Nükleer Atıklar: Türkiye'nin en büyük üçüncü kenti İzmir'in göbeğinde, Gaziemir'de, nereden geldiği, ülkeye hangi yollarla sokulduğu bilinmeyen radyoaktif atıklar nedeniyle Gaziemir ve Karabağlar ilçelerinin bir bölümünde yaşayan yurttaşlar risk altındadır. Radyoaktif atık ticaretinin yasak olmasına karşın, bu atıklar nasıl oldu da Gaziemir'e kadar geldi sorumlusu ise bir türlü yanıtlan(a)mıyor. Halkapınar istasyonundaki radyoaktif atıkların da nereden geldiği yanıtlanmazken, bu atıkların akıbeti de belli değildir. Tüm çağrılarımıza karşın sağlık taraması yapılmadığı için gerçek boyutları bilinmemesine rağmen anormal doğumlar, düşükler, kanser vakalarında artış yaşanıyor. Yetkililerin duyarsızlığı, teknik donanımın yetersizliği yüzünden, daha ne kadar

süreyle bu sorunların yaşanacağı ise belirsizdir. Ülkemizin daha nereleğinde bu tür atıkların bulunduğu belirsizdir. Ülkemizin gizli bir nükleer atık deposu olarak kullanılmasından endişe duyuyoruz."

Türkiye'de 3 nükleer santral kurulmasının planlandığını hatırlatıldığı açıklamada, "Ne gariptir ki bu santrallerin ilki, ilk nükleer facianın yaşandığı Rusya tarafından, ikincisi ise ikinci nükleer facianın yaşandığı Japonya tarafından yapılacak. Üçüncüsünün ise teknik yeterliliği tüm dünyada tartışılan Çin tarafından yapılacağı iddia ediliyor. Bu seçimlerin hangi araştırmayla, hangi bilgi birikimiyle yapıldığı belirsizdir" ifadeleriyle tepki gösterildi. "Çernobil ve Fukuşima'daki gibi bir kaza olursa, bunun sorumlusu kim olacaktır!" sorusuna vurgu yapılan açıklama, "Bir kaza sonucu, binlerce insanın ölümüne, yaralanmasına, yaşamlarının alt üst olmasına neden olabilecek bu santrallara ilişkin teknik bilgilerin kamuoyuna açıklanmasını istiyoruz" ifadeleriyle çağrıda bulunuldu.

## TMMOB Marmara Depreminin Yıldönümünde Uyardı Mühendislik Geriletiliyor, Depreme Hazır Değiliz!

**TMMOB, 17 Ağustos Marmara Depreminin 19'uncu yıldönümü nedeniyle 16 Ağustos 2018 tarihinde yazılı bir açıklama yaptı. 19 yıl önce yaşanan deprem nedeniyle 20 binden fazla yurttaşın hayatını kaybetmesinin yanında 50 milyar doları aşan bir ekonomik yıkım yaşandığı hatırlatılarak, gerekli derslerin çıkarılmadığı, sonrasında meydana gelen depremler ve diğer doğal afetlerin can almaya devam ettiğine vurgu yapıldı.**

Her felaketin ardından siyasi iktidarlar tarafından "kader" açıklamaları yapıldığına değinilen açıklamada, konuya ilişkin sorunlu düzenleme ve uygulamalar şöyle özetlendi:

"Yapılan sayısız yapı denetimi düzenlemesinde kamusal denetim ticarileştirilmiş, meslek odalarının önerilerini dışlayan bir yaklaşım egemen olmuştur. Yapı Denetim Yasası'nda kamu yapıları denetim dışı tutulmuş; TMMOB'ye bağlı ilgili Odaların yasa ve yönetmeliklerce tanınmış görevleri içinde bulunan mühendislik, mimarlık hizmetlerinin mesleki yeterlilik, eğitim, belgelendirme, denetleme gereklilikleri dışlanmıştır.

-2011 yılındaki Kanun Hükmünde Kararnameler (KHK) ile Çevre ve Şehircilik Bakanlığı yerel yönetimlerin yapı, ruhsat vb. yetkilerini de üstlenmiş, TOKİ'ye çok özel yetkiler verilmiş, 'kentsel dönüşüm' iktidarın elinde merkezileştirilmiş, bütün ülke imara açılmış, Yapı Denetimi Yasası'nda denetim dışı yapıların sayı tür ve dağılımında önemli de-

ğişiklikler yapılmış, yasanın denetim kapsamı daraltılmış, denetimsiz yapılaşmanın sınırları genişletilmiştir. -Ulusal Deprem Stratejisi ve Eylem Planı'nda (UDSEP-2012-2023), neo-liberal serbestleştirme politikalarında önemli bir yer tutan 'kamu-özel sektör işbirliği' yöntemi ile deprem gibi karmaşık ve tamamen kamusal düzlemde olması gereken bir alanın özel sektöre terk edilmesi için yeni adımlar öngörülmüş, 'Serbestleştirme, özelleştirme, sivil toplumu güçlendirme ve yerleşme' bağlamı, kamu kaynaklarını ve kamu erkini ayrıcalıklı biçimde kullanan, yasama-yargı denetimini dışlayan, özel sektör ve uluslararası sermaye kuruluşlarıyla iç içe olan bölgesel kalkınma ajanslarına depremle ilgili sorumluluk verilmiştir. TMMOB'nin tüm uyarılarına karşın mühendislik, mimarlık uygulama, hizmet ve örgütleri bu strateji belgesinde de dışlanmıştır. -Onuncu Kalkınma Planı'nda da, 'Kentsel dönüşümün doğurduğu değer artışlarından kamuya kaynak

sağlanması' ve 'Özel sektör tarafından geliştirilen kentsel dönüşüm proje sayısının artırılması' amaçlanmıştır. Planda ayrıca 'teknik müşavirlik firmalarının inşaat sektörünün tüm üretim süreçlerinde ve kamu-özel işbirliği projeleri ile kentsel dönüşüm gibi alanlarda daha etkin faaliyet göstermeleri temin edilecektir' denilerek mühendislik, mimarlık hizmetlerinin kamusal niteliğinin özel sektör lehine tasfiyesi açık bir şekilde yer almış ve böylece doğal afetler konusu, iktidar ve sermaye çevrelerinin sınırsız kâr-rant amacına tabi kılınmıştır.

-Başbakanlık tarafından yayımlanan 'On Birinci Kalkınma Planı Hazırlıkları ile İlgili 2017/16 Sayılı Başbakanlık Genelgesi' ile 2019-2023 dönemini kapsayan On Birinci Kalkınma Planı için gerçekleştirilecek hazırlık çalışmalarında, daha önceki plan çalışmalarının aksine, 'Afet Yönetiminde Etkinlik Özel İhtisas Komisyonunun' kurulmasına bu plan döneminde gerek olmadığı kamuoyuna duyurulmuştur.



-Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından 6306 Sayılı Kanunun Uygulama Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelikle 'riskli alan' kararının verilmesinde temel bir girdi olan alanda daha önceden meydana gelmiş afetler varsa, bunlara dair bilgilerin kullanımını yürürlükten kaldırmıştır.

-5902 sayılı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun'u gereğince 2009 yılında oluşturulan Deprem Danışma Kurulu 'yilda en az dört kez toplanır' şeklindeki ana çalışma ilkesine aykırı olarak, 2013-

2016 döneminde hiç toplanmamış 2017 ve 2018 yıllarında ise birer kez toplantı gerçekleştirmiştir

'İmar Barışı' adıyla yasalaşan yeni 'İmar Affı' ile açılan hukuk davaları sonucu planları ve ruhsatları iptal edilmiş olan her biri bir 'kent ve çevre suçu' niteliğinde yükselen denetimsiz ve kaçak yapılar yasal hale getirilmiştir. Üstelik 3194 sayılı İmar Kanununa eklenen geçici 16. Maddede 'Yapının depreme dayanıklılığı hususu malikin sorumluluğundadır' denilerek olası bir afet sonucunda siyasi mali ve kamusal sorumluluktan kaçılmıştır."

Acı deneyimlere rağmen ülke genelinde, sistematik bir "risk yönetim sistemi" inşa edilmediğine vurgu yapılan açıklamada, yapı denetimle ilgili tüm mevzuatın Odaların ve üniversitelerin katılımıyla yeniden düzenlenmesi gerektiğine vurgu yapıldı. Odaları yapılara ilişkin planlama, tasarım, üretim ve denetleme süreçlerinden dışlayan girişimlerinin, mesleki faaliyetlerin kayıt altına alınmasına ve sahte mühendislerle mücadele edilmesine engel oluşturduğu vurgulandı.

## İzmir'de Anma Yürüyüşü Düzenlendi



Marmara Depremi'nin yıl dönümünde TMMOB İzmir İl Koordinasyon Kurulu (İKK), Konak Belediyesi, Konak Kent Konseyi ve Karşıyaka Kent Konseyi birlikte anma etkinliği düzenledi. Türkan Saylan Kültür Merkezi önünde 16 Ağustos 2018 tarihinde yapılan basın açıklamasıyla başlayan meşaleli yürüyüş, Gündoğdu Meydanı'nda tamamlandı. Yürüyüşün sonunda 17 Ağustos depreminde kaybedilen yurttaşlarımız anısına denize karanfeller bırakıldı.

TMMOB İzmir İl Koordinasyon Kurulu Dönem Sekreteri Melih Yalçın tarafın-

dan okunan basın açıklamasında ise zaman kaybetmeden yapıların güvenli hale getirmesi çağrısı yapılarak, orta büyüklükteki depremlerin bile can kayıplarına neden olduğu vurgulandı. Deprem Yönetmeliklerinin ödünsüz uygulanmasının istendiği açıklamada, şöyle denildi:

"17 Ağustos Marmara Depreminin ardından 19 yıl geçti. Bizler bu süre içerisinde deprem gerçeğini unutmadık, unutturmayaacağız. 17 Ağustos 1999 Gölcük ve 12 Kasım 1999 Düzce depremleriyle ortaya çıkan her acının yükünü kalbimizde taşıyoruz. Başta merkezi ve yerel düzeyde ülkemizi yönetenler olmak üzere; her kurum, kuruluşun bu günlerde bu konu hakkında bir kez daha düşünmesini istiyoruz."

Yapıların güvenli hale getirilmesi için alandaki mühendislik hizmetlerinin önemine dikkat çekilen açıklamada, "Mühendislik biliminin gerekleri dikkate alınarak, yapı tasarım uygulama ve denetim evresinin sağlıklı bir şekilde işle-tildiği ülkelerde, doğa olaylarının afete dönüşmediği görülmektedir. Bu bağlamda, yapı stokunun oluşturulması evresinde dikkate alınması gereken yer seçimi kararlarından, yapı tasarımına, yapı üretimi ve yapı denetimine kadar, bilimsel ve çağdaş ölçekte bütünlüklü bir yapı üretim düzeni kurulmalıdır" ifadelerine yer verildi. Afetlerin denetimsizlikten kaynaklandığının altı çizilen açıklama, "Bizler halkımızın can ve mal güvenliğini sağlayacak yapılara kavuşuncaya kadar, bilime ve tekniğe dayalı önerilerimizi bu konuda doğrudan sorumlulukları bulunan merkezi yerel yönetimlere iletmeye devam edeceğiz" ifadeleriyle tamamlandı.

## “Dış Borçlanmaya Dayalı Talan ve İsrاف Düzeni Çöküyor” Krizin Faturasını Krizi Yaratanlar Ödesin!

**TMMOB İzmir İl Koordinasyon Kurulu'nun (İKK) da bileşeni olduğu İzmir Emek ve Demokrasi Güçleri'nin açıklamasında, dış borçlanmaya dayalı ekonomik yapının çöktüğüne vurgu yapılarak, krizin faturasını rant ekonomisinde bugüne kadar yararlanan kesimlerin karşılaması gerektiğine vurgu yapıldı.**

İzmir Emek ve Demokrasi Güçleri'nin ekonomik krize ilişkin 15 Ağustos 2018 tarihinde Alsancak Türkan Saylan Kültür Merkezi önünde kitlesel basın açıklaması düzenledi. DİSK Ege Bölge Temsilcisi Memiş Sarı tarafından okunan ortak basın açıklamasında, ekonomik krizin bir iflas tablosuna dönüştüğü belirtilerek şöyle denildi:

“Bir haftaya yakın bir süredir Türkiye'deki tüm yurttaşların gözü kulağı kur tablolarında. Bırakalım döviz, cebinde ertesi haftayı çıkartacak parası olmayan on milyonlarca işçi ve emekçi bu tabloyu kaygıyla izliyor. Çünkü tablo ezilenler-emekçiler için zamlarla beraber derinleşen yoksulluk ve artan işsizlik demek.”

Emperyalist güçler arasındaki artan gerilimlerin ekonomik krizler yaratığına vurgu yapılan açıklamada, “Bugün Türkiye'de yaşanan gelişmeler bunlardan bağımsız değildir. Ama başka ülkelerde yaşandığından daha yakıcı biçimde yaşanmasının sebebi on yıllarca sürdürülen rant ve israf ekonomisidir. Siyasi iktidarı ve tek adam rejiminin yürüttüğü sermaye politikalarıdır” denildi. Ekonomi politikalarının yalnızca sermaye gruplarının ve uluslararası finans tekellerinin taleplerini karşılayacak şekilde uygulandığının ifade edildiği açıklamada,

“Dış borçlanmaya dayalı yağma, talan ve israf düzeni çökmektedir” ifadelerine yer verildi. Sermaye kesiminin emekçilere fedakârlığa çağrılarını yaptığı hatırlatılarak, şöyle denildi:

“Türkiye'de her dönem yaratılan zenginliğin kaymağını yiyen, ama belki de son 17 yıldır daha fazla semiren, refahı kendi aralarında paylaşanlar, yoksul işçi ve emekçileri derinleşen bir yoksulluğa mahkûm edenler, aynı milletten olduklarını hatırladıkları yoksullardan dayanışma ve özveri beklemektedir.”

### Aynı Gemide Değiliz

İktidarın “milli dava” söylemleriyle sorumluluğunu gizlemeye çalıştığı ifade edildiği açıklamada, “Yıllardır yoksulları makine dairesine tıkıp, konuşanı kürek mahkûmu haline getirirken kaptan kamarasında oturanlar, ‘hepimiz aynı gemideyiz’ hamasetine başvurmaya başlamıştır” ifadelerine yer verildi. OHAL döneminde emekçilerin alım gücünün azaldığına ve fiyatlarının düzenli olarak arttığına vurgu yapılan açıklamada, şöyle denildi:

“İşçi sınıfı ve emekçiler, yani Türkiye'deki yurttaşların yüzde 99'u, yüzde 1'lik bir azınlığın oturduğu sofranın hesabını ödemeye razı değildir. İşçi sınıfı ve emekçiler çaresiz değil-

dir! Bugün her zamankinden daha fazla örgütlenmeye ve birlikte mücadele etmeye ihtiyaç vardır. Çocuklarımızın geleceği, yaşadığımız ülkedeki milyonlarca insanın kaderi vereceğimiz mücadeleye, örgütlülüğümüze bağlıdır. Sendikalarımız, meslek odalarımız, kitle örgütlerimizde buluşmanın tam vaktidir.”

### Sorumluluk Tek Adam Rejiminde

İktidarın tüm yetkileri tek elde toplamasına rağmen ekonomik sorunları çözmek yerine derinleştiği belirtilerek, “Bu krizin sonuçlarıyla baş edebilmesinin koşulu sermayeye can simidi sunan politikalar değil, emekçilerin taleplerini esas alan bir yaklaşımdır. Siyasi iktidarı ise tam tersi biçimde, emeği bedel ödemeye çağırırken sermayeye yeni teşvikler ve vergi afları sunmaktadır” uyarısı yapıldı. Ücretlerin ve istihdamın artırılması, toplu işten atmalarının yasaklanması çağrısı yapılan açıklamada, temel tüketim malları üzerindeki dolaylı vergiler azaltılması istendi. Sermaye çevrelerine vergi muafiyeti sağlayan kararların iptal edilerek, rant ve faiz gelirleri vergilendirilmesi çağrısı yapılan açıklamada, kamu yönetiminde israfın önlenmesi istendi.



## TMMOB'den Krizden Çıkış Formülü... "Üretim Ekonomisine Dönülmeli"

**TMMOB, krizin "küresel sermaye güçlerinin güdümünde uygulanan özelleştirmeye, piyasalaştırmaya, kuralsızlaştırmaya dayalı" ekonomi politikalarından kaynaklandığı belirterek, acilen dövizde endeksli alım garantisi verilen projelerin durdurulması çağrısında bulundu.**

TMMOB tarafından 14 Ağustos 2018 tarihinde Yönetim Kurulu Başkanı Emin Koramaz imzasıyla yapılan açıklamada, siyasi iktidarın krizden sorumlu olduğuna dikkat çekilerek, "Pervasızca yapılan özelleştirmelerle üretken kamu kuruluşlarımızın büyük bir kısmı elden çıkarılmış, elde kalan az sayıdaki kuruluş da idari bütünlükleri parçalanarak ve serbestleştirme uygulamalarıyla etkisizleştirilmiştir. Ülke ekonomisi yüksek oranlı borçlanma ve yoğun ithal girdi kolaycılığının üzerine oturtulmuştur" denildi. Sanayinin üretim yeteneğinin kaybetmesine dikkat çekilen açıklamada, "Türkiye ekonomisi uzun yıllardan bu yana dışa bağımlı bir yapıdadır. Üretim yerine dış kaynaklara dayalı ekonomimiz, sıcak para akışının kesildiği her durumda büyük krizlerle karşı karşıya gelmektedir" ifadelerine yer verildi. Siyasi iktidarın düşük kur ve düşük faiz olanaklarını sanayileşme, teknolojik gelişme ve üretimin artırılması yerine verimsiz inşaat projelerine aktardığına vurgu yapılan açıklamada, şöyle denildi:

"Özellikle ithal hammadde ve ara mal kullanılan sektörlerde üretim yapılamaz hale gelmiş, kitlesel işten çıkartmalar başlamıştır. Geline noktada kur artışı sadece halkın alım gücünü düşürmekle kalmıyor, geniş çaplı bir işsizleşme ve yoksullaşma yaşanmasına neden oluyor. İktidarın özellikle seçimler öncesinde tüketimi artırmaya yönelik savurgan adımları ve borçlanmayı özendiren kredi politikaları krizin daha da büyümesine neden olmuştur."

100 Günlük İcraat Programı'nın krize sürükleyen politikalar da ısrar edileceğini gösterdiğine değinilen açıklamada, "Rant ekonomisi yerine üretim ekonomisini, sermaye öncelikleri yerine kamusal çıkarları, lüks ve savurganlığa dayalı yönetim anlayışı yerine tasarrufları, gündelik politikalar yerine planlı kalkınmayı önceleyen bir anlayış öne çıkartılmalıdır" denildi. İktidarın eğitim ve sağlık başta olmak üzere sosyal harcamalarda "kemer sıkma" politikalarına geçme işaretleri verdiğine değinilen açıklamada, somut tasarruf önlemleri ise şöyle yer aldı:

"Halkın ve bütçenin üzerindeki yükü her geçen gün büyüyen dövizde endeksli alım garantisi olan Kamu Özel İşbirliği anlaşmaları yeniden düzenlenmeli ve henüz uygulamaya geçmemiş olan Kamu Özel İşbirliği projeleri iptal edilmelidir.



-Kanal İstanbul ve Akkuyu Nükleer Tesisi başta olmak üzere halkın öncelikli ihtiyaçları yerine sermaye kesimlerine rant aktarmayı amaçlayan projeler derhal durdurulmalıdır.

-100 Günlük İcraat Programı tümüyle gözden geçirilerek, kamu kaynaklarını israf eden harcamalar ve projeler durdurulmalıdır.

-Ülkenin bütün kamusal varlıklarının kontrolüne verildiği Varlık Fonu'nun bütün faaliyetleri durdurulmalı, ülke kaynaklarının kriz gerekçesiyle yağmalanmasına engel olunmalıdır.

-Son dönemde özellikle ABD ve Rusya ile yapılan milyarlarca dolarlık askeri anlaşmalar iptal edilmelidir."

Emekçilerden yapılan kesintilerle oluşturulan İşsizlik Fonu'nun amaç dışı kullanımına acilen son verilmesi çağrısı yapılan açıklamada, işsiz kalan emekçilerin hayatlarını sürdürmesine katkı sağlanması istendi.

## Geleceği Birlikte Kuruyoruz

Bültenimizin bu sayısında yer alan Enel ve Radsan firmalarına ait reklamlar, firmaların EMO Yeni Hizmet ve Eğitim Merkezi'nin yapım çalışmalarına malzeme vererek yaptıkları katkılar nedeniyle yayınlanmıştır. Oda gereksinimleri için yapılan Yeni Hizmet ve Eğitim Merkezi katkılarınızla büyüyecektir.

## Körfez Geçiş Projesi'ne Durdurma Kararı... Gediz Deltası İçin Müjdeli Haber



**TMMOB İzmir İl Koordinasyon Kurulu (İKK), EGEÇEP ve Doğa Derneği'nin İzmir Körfez Geçiş Projesi'ne açtığı davada yürütmeyi durdurma kararı verildi. Dava sürecindeki bilirkişi raporuyla projenin, dünyadaki on flamingodan birinin yaşadığı Gediz Deltası'ndaki doğal yaşama zarar vereceği tespit edildi.**

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın güney-kuzey yönünde geçmesi planlanan İzmir Körfez Geçiş Projesi'nin çevresel etki değerlendirme raporunu Mart 2017'de onaylaması üzerine dava açılmıştı. İzmir İdare Mahkemesi'nin kararında, ÇED projesindeki fay hatlarına ilişkin bilgilerin güncel olma-

dığı belirtilerek, bağlantı contalarının

olası bir depreme dayanacak kapasitede olmadığına dikkat çekildi. ÇED raporundaki eksiklere ve İzmir Körfezi ekosistemine verilecek zararlara işaret edilen kararda şöyle denildi:

“... Çiğli çıkışından otoyol bağlantısına kadar olan kısımda geniş kapsamlı bir dolgu faaliyetinin söz konusu olacağı ve bu inşaat nedeniyle canlı hayatının olumsuz etkileneceği, ÇED raporunda toplamda 19.870.542 metre küp tarama çalışması yapılacağı belirtiltiği, ancak bu miktardaki malzemenin özelliği bilinmeden, nasıl bertaraf edileceğine ve bu faaliyetlerin İzmir Körfezi ekosistemine yapa-

cağı etkilere ilişkin değerlendirmelerin yetersiz olduğu, projenin koruma alanları ve Gediz Deltası sulak alanı üzerinde oluşturabileceği olumsuz etkilerin yeterince incelenmediği, İzmir Körfezi Geçiş Projesinin il ya da bölge düzeyinde bir planın stratejisi olarak üretilmemiş olması nedeniyle planlama ilke ve esaslarına uygun olmadığı, projenin kuzey aksının çok önemli bir doğa koruma alanı içerisinden geçtiği, bölgede uluslararası sözleşmelerle koruma altına alınmış alanların ve farklı koruma statülerinin bulunduğu, güzergahın güney bölümünde de tesicil altına alınmış koruma statülerinin ve korunacak tarım alanı olarak belirlenmiş bir kent bölgesinin yer aldığı, koruma statüleri açısından ortaya konan güzergahın mevzuatla uygun olmayan bir öngörü olduğu dikkate alındığında, dava konusu ‘Çevresel Etki Değerlendirmesi Olumlu’ kararında hukuka uyarlık bulunmadığı sonucuna varılmıştır.”

## Folkart'a Özel Değişiklik İptal Edildi

**İzmir 1. İdare Mahkemesi, Mimarlar Odası İzmir Şubesi'nin açtığı davada, Bornova'da “Folkart Incity” projesinin de içinde yer aldığı plan değişikliğine ilişkin yürütmeyi iptal kararı verdi.**

Bornova Belediyesi tarafından 1/1000 planlarda plan notu ‘Konut Dışı Kentsel Çalışma Alanı’ndan ‘Ticaret Konut Alanı’na dönüştürülen 513 bin 442 metrakarelik alan ile ilgili değişiklik, İzmir 1. İdare Mahkemesi tarafından iptal edildi. İzmir Büyükşehir Belediyesi tarafından 1/5000 planlarda yapılan değişikliğinin inşaat alanının yüzde 94'ünün konutlardan

oluşmasına neden olacağına dikkat çekilen kararda, bölgede nüfus ve ulaşım yoğunluğunu artıracığı belirtildi. Değişiklikte ulaşım çözümüne yer verilmediğine vurgu yapılan kararda, şöyle denildi:

“Dava konusu alanda, bütüncül plan revizyonu yerine parçacıl plan değişikliği yapılmasının, imar mevzuatı planlama esasları ve şehircilik ilkelere uygun olmadığı, alanda plan değişikliği öncesinde hiçbir konut alanı plan kararının bulunmaması nedeniyle planlama esaslarına, şehircilik ilkelerine, plan tekniklerine ve imar

mevzuatına uygun olmadığı sonuç ve kanaatine varmıştır. Açıklanan nedenlerle dava konusu işlemlerin iptaline, İzmir Bölge İdaresi Mahkemesi'ne istinaf yolu açık olmak üzere karar verildi.”



## Elektrikte Serbest "Tutsaklık"

**Kasım 2017 tarihinde 4 milyon 760 bin olan Serbest tüketici sayısı temmuz 2018 de % 85 azalarak 707 bine indi. Bu ay sıfırlanması bekleniyor (!) Piyasadaki 150 ye yakın aktif "oyuncu" (tedarik şirketi) portföyleri boşaltarak serbest tüketicileri 21 görevli tedarik şirketine bıraktı.**

Herkesin serbest tüketici olacağı ve ucuz elektrik satın alabileceği fantazisi, şimdilerde herkesin serbest tüketici olduğu ama kimsenin bu sıfatla elektrik satmadığı/ alamadığı gerçeğine dönüştü. Özelleştirmeyi verimlilik, kalite ve ucuzluk olarak parlatanlara kanan herkese geçmiş olsun. Telekom balonu patladı. Şimdi sıra elektrikte. Ama bu alandaki patlama iletişimden çok daha ağır ve pahalı olacak. Bir yanda ihale bedellerini ödemekte zorlanan ve devamlı ayrıcalık isteyen dağıtım şirketleri bir yanda ithal kaynağa dayalı ( hele bir nükleer santrallardan elektrik alımı başlasın. Hiçbir sübvansiyonun saklayamayacağı fiyatlardan) üretim. Hepsinin üstünde "simsiyasi" bir elektrik yönetimi.

Zaten tedarikçiler uzun bir zamandır, piyasa koşullarını, döviz artışını ve bazı desteklemeleri (Tamamını öngöremeyen nedenler olarak

adlandırıyorlar. Oysa biz yılar önceden öngörmüştük ) öne sürerek sözleşmelerini tek taraflı fesih etmeye başlamışlardı. Aboneye ulusal tarifeden daha yüksek (operasyon + hizmet yüzdesi ilavesiyle) fiyat önerenlerde vardı. Bu durumda özellikle yüksek tüketimli sanayi ve ticarethane grup aboneler dağıtım şirketlerine geri döndüler.

Artık tedarikçi sıfatıyla indirimli elektrik alınamadığı gibi her ay (eskiden bari 4 ay bekliyorlardı) yapılan zamlarla fiyatların nerede duracağı bilinmiyor. Üretim için önemli bir girdi olan elektriğin maliyet hesaplarındaki yeri belirsiz olurken, esnaf, çiftçi, mesken aboneslerini karanlık günler bekliyor. Ama Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanı ışığı görüyor. Bakan Fatih Dönmez yandaş A Haber'e yaptığı açıklamada "Zammı aslında kimse hoş karşılamaz... Çünkü müşteriyi tedirgin edebilir, müşteri de bunu kabul etmez" ( abone Bakanlıkta artık müşteri) derken, çözümünü de ağızından kaçırdı. "Vatandaşlarımız verimliliği artırıcı işlere yatırım yaparlarsa, faturalardaki zammın etkisini görmezler" Bakanlığı sektördeki görünmez etkisi!

Evet, şimdilik tedarikçiden elektrik



alan serbest tüketici sıfırlanmadı. Ama mevcut serbest tüketicilerin %60'ı mesken, %37'si ise ticarethane grubunda. Diğer gruplar (sanayi dahil ) yalnızca %3. Bu da gösteriyor ki şu andaki serbest tüketiciler, piyasanın "balayında" bir aylık bedava elektrik karşılığı kandırılanlar. Ne imzaladığı sözleşmeyi ne de indirimli faturada takip edemeyenler ile takip edipte sesini duyuramayanlar küçük aboneler.

Kayıp kaçakta, ucuz elektrikte hizmet kalitesinde, kesintisiz elektrikte, serbest tüketicide kısaca elektrik piyasasında "çanak çömlek" patladı. Artık kimse bu yalanları söyleyerek aboneleri kandıramıyor. Acı olan gerçek ise, hem iletişim hem de elektrikteki hazin durumun şeker fabrikaları gibi, yol ve köprüler gibi güncel ihanetleri durduramıyor ol-

## 50. Yıl Söyleşisi: TMMOB Olmasaydı İzmir Neleri Kaybederdi ?



Elektrik Mühendisleri Odası (EMO) İzmir Şubesi'nin 50. Kuruluş Yılı Dönümü etkinlikleri kapsamında Mimar Hasan Topal'ın katılımıyla 12 Eylül 2018 tarihinde saat 18:30'da İzmir Mimarlık Merkezi'nde "TMMOB Olmasaydı İzmir Neleri Kaybederdi" başlıklı söyleşi düzenlenecektir.



## ÖĞREN YA DA ÖL - "LEARN OR DIE"

**Prof. Edward D. Hess**

**Columbia University Press**  
**ISBN: 9780231538275**

H. Avni Gündüz

[h.avni.gunduz@emo.org.tr](mailto:h.avni.gunduz@emo.org.tr)

Prof. Dr. Edward D. Hess'in Türkçeye "Öğren ya da Öl" olarak çevirebileceği "Learn or Die" adlı 280 sayfalık eseri, "yüksek performansla öğrenen organizasyonlar yaratma" konusuna odaklanıyor. İki temel bölümden oluşan eser öncelikle "öğrenme bilimi", sonrasında ise "öğrenen organizasyonu oluşturma" başlıkları altında okuyucuya Hess'in görüşlerini sunuyor. Zihnimizin nasıl çalıştığından, duygulara, öğrenme ortamlarından, eleştirel düşünce araçlarına varıncaya kadar farklı konuların aktarıldığı eserde, tanınmış psikolog Dr. Gary Klein ile konuya ilişkin yapılmış bir söyleşiye de yer veriliyor. İş İdaresi profesörü olan Edward D. Hess, eserin ikinci bölümünde şirketler ve diğer örgütler için kritik önemde olan öğrenebilen organizasyonların nasıl oluşturulacağını anlatıyor. Prof. Dr. Hess'in kişisel deneyimlerinin vaka örnekleriyle yansıdığı eser, öğretmenler, yöneticiler ve öğrenme organizasyonlarıyla ilgilenenler için yararlı bir kaynak olarak ön plana çıkıyor.

Öğrenmenin önemine vurgu yapan eserde, daha iyi öğrenme için kullanılacak yöntemlere yer veriliyor. İnsanoğlunun otomatik olarak düşünmesine "Sistem 1 Düşüncesi" olarak tanımlandığı eserde, öğrenmek için metodolojik olarak düşünme ise "Sistem 2 Düşüncesi" olarak tanımlanıyor. Duyguların da düşünmeden önemli rol oynadığı gerçeğini değinilen eserde, iyi düşünmek için "içgörü süreci", "varsayımları açma" ve "eylem sonrası gözden geçirme" gibi eleştirel

düşünme araçlarını kullanımına da değiniliyor.

"Uyarılar ve etkileri arasındaki ilişkileri" değerlendirmek için "çağrılar" öğrenmenin de gerektiğine vurgu yapılan eserde, şöyle deniliyor:

"Örneğin, belirli eylemler gerçekleştirdiğinizde sonuçları gözlemleyerek neler olduğunu öğrenirsiniz. Sonra tekrarlama yoluyla bağlam kurarsınız. Anlatılarınızı oluşturarak, yapılandırılmış ve kategorize edici sistemler geliştirerek gözlemlerinizi birbirine bağlarsınız. Bu sistemler veya süreçler bir işletim sistemi gibi otomatik olarak çalışır. Dahili işletim sisteminiz bilinçaltında çalışır ve algılarınızı ve duygularınızı şekillendirir."

Öğrenen bir organizasyon için doğru insanlarla, doğru süreçlerin işletilmesi ve doğru öğrenme ortamı oluşturulması gerektiğinin ifade edildiği eserdeki bazı satırbaşları şöyle özetlenebilir:

"Öğrenme organizasyonları, öğrenme, deney ve olumlu destek içeren ortamlardan oluşturur. Bu organizasyonlar sadece sonuçlara değil davranışlara dikkat ederler.

-Öğrenen organizasyon liderleri değişimi destekler, rol modelleri haline gelir ve iyi öğrenirler. Dikkati nasıl düşündüğüne ver ve mantığını takip eder.

-Öğrenme organizasyonları çalışanların katılımını destekler ve 'eleştirel düşünme araçlarını' kullanır.

-Öğrenme organizasyonları, öğrenme alışkanlıklarını, sorgulama ve dinlemeyi vurgulayan "mütevazı so-

ruşturmalar" pratiklerine sahip olmalıdır."

### Öğrenen Organizasyon

Yenilikçi bir birey gibi organizasyonların da sürekli öğrenmeye ihtiyaç duyduğunun ifade edildiği eserde, eğitim, psikoloji ve nörobilimden faydalanarak bireylerden oluşan örgütlerin, yüksek performansla öğrenen bir organizasyonuna dönüşebileceği ifade ediliyor. Yüksek performansla öğrenen organizasyonların öğrenmeye açık doğru insanlardan oluşması gerektiğini ifade edildiği eserde, şöyle deniliyor:

"Doğru insanlar öğrenmeyi keyifli bir etkinliğe dönüştürür ve bu eylem kişisel özerklikleriyle ilişkilendirir. Öğrenciler zorlu görevlerin üstesinden gelmek, zorluklardan kurtulmak için öz yeterliliğe ihtiyaç duyar. Kolayca vazgeçmek yerine bu tür öğrenciler 'içsel bir motivasyon' hisseder ve dış ödüller için değil, ken



**LEARN  
OR DIE**

Using Science to Build a Leading-Edge  
Learning Organization

**EDWARD D. HESS**

Columbia Business School  
Publishing



di içsel iyiliği için öğrenmek isterler. Temel olarak öğrenme, her birimizin dünyamız hakkında anlamlı hikayeler yaratma sürecidir.”

Kişisel niteliklerini veya yeteneklerinin “sabit” olarak değerlendirilmesi gerektiğine vurgu yapılan eserde, öğrenmeye açık kişilerin “sıkı çalışmayla yeni konuları yönetme yeteneklerine inandıkları” vurgulandı. Bu kişilerin “ben bu konuda iyiyim” yerine, “bunu öğrenebilirim” diye düşündüklerinin ifade edildiği eserde, “öğrenmeyi seven” kişilerin desteklemek için onları eğiten ve yöneten kadrolara da ihtiyaç duyulduğu belirtiliyor. İletişim ile öğrenme süreçlerini iç içe geçiren bir anlayışı yansıtan eserde, konuşmacının söylediklerinin yanı sıra ses tonu ve beden dilinde önemli olduğu vurgulanıyor. Söylenenin tam olarak anlaşılması için dinleyici konumunda olanların periyodik olarak kendi fikirlerini ifade etmesi, “açıklama” istemesi ve daha fazla ayrıntı toplamak için sorular sorması gerektiği belirtildi. Öğrenen örgütlerindeki insanların “eleştirel düşünme araçlarını” kullandıklarına değinilen eserde, “Belli inançlar yerine mantığının işleyişini tam anlamıyla takip edin. Bu temel düşünce setini geliştirmek için yavaşlamanıza yardımcı olacak kavramsal araçları uygulayın, böylece varsayımları test edebilir ve eylemlerinizi öğrenebilirsiniz” ifadelerine yer veriliyor.

“Doğal Karar Verme” kavramının öncüsü sayılan Gary Klein’in görüşlerine de yer verilen kitapta, itfaiyeciler gibi yüksek hızda doğru karar vermesi gereken meslek gruplarına da değiniliyor. Hızlı hareket etmesi gereken kişilerin birden fazla yanıt veya önerinin büyük kısmını göz ardı etme ve çoğunlukla ilkini dikkate alma eğilimi gösterdiğine vurgu yapılarak, bunun yerine olası her çözüm önerisinin zi-



hinsel bir simülasyondan geçirilerek doğru karar verilmesi gerektiği anlatılıyor. Örgütlerdeki yöneticilerin ve liderlerin özyeterlilik sahibi olması gerektiğine değinilen kitapta, bir eylemde bulunmadan önce, arka planı göz önünde bulunduran bir düşünce süreci olan “premortem” kavramına ilişkin de bilgiler veriliyor. Liderlerin öğrenme davranışlarıyla rol model olması gerektiğine değinilen kitapta, özetle şu tavsiyelerde bulunuluyor:

“Harekete geçmek için yarışmak yerine, konumunuzla çelişen veya ihmal etmiş olabileceğiniz verileri araştırın. Yeni veya sıra dışı bir şey olup olmadığını sorun. Sorularınızı ve yanıtlarınızı yeniden değerlendirdiğinizde ne olduğuna bakın. Bakış açınızı çürüten tüm bilgileri listeleterek, karar verin.”

#### **Öğrenme Ortamını Şekillendirmesi**

Örgütleri veya şirketleri “Yüksek Performansla Öğrenen Organizasyonlara” dönüştürmek için duygusal olarak olumlu, kişisel öğrenmeyi mümkün kılan bir öğrenme ortamı oluşturulması gerektiğine dikkat çekilen eserde, tüm seviyelerde öğrenmeyi birbirine entegre eden sistemli bir yaklaşıma ihtiyaç olduğu belirtiliyor. Öğrenme ortamlarının oluşturulmasının çalışanların şirket veya örgüt misyonuyla ilişkisini netleştirilmesine katkıda bulunarak “yüksek çalışan bağlılığı” yaratığına vurgu yapılan kitapta, öğrenme ortamı için süpervizör desteği, düzenli geri bil-

dirim ve başarıların tanımlanmasının önemine vurgu yapılıyor.

“Keşif yolculuğuna” örgütte görev alan herkesin dahil edilmesi gerektiğine değinilen kitapta, organizasyonlara öğrenme süreçleri ve hedeflenen davranış değişikliklerini gözlemesi ve güçlendirmesi için 360 derece inceleme yapılması öneriliyor. Yüksek katılımın ve sürekli öğrenimin “sürekli yüksek performanslı işletmelerin” ana bileşeni olduğuna vurgu yapılan eserde, bu unsurlara sahip işletmelerin para kazanmanın ötesinde amaçları ve işlevleri olduğu ifade ediliyor. Liderlerin gerçeklerle yüzleşebilen alçak gönüllü insanlar olması gerektiğine değinilen eserde, organizasyon içinde çalışanlara hisse dağıtımını ve diğer mali teşviklerin önemine değiniliyor. “Bir öğrenme kuruluşu, motivasyona sahip ve öğrenmeye yatkın çalışanlara ihtiyaç duyar” denilen eserde, öğrenme ortamının “Sistem 2 Düşüncesi” kapsamındaki konuşmaları desteklemesi gerektiği ifade ediliyor. Öğrenme ortamındaki “mütevazı soruşturmalar” için gerekli koşulların sağlanması gerektiğine değinilen eserde, “Birbirini iyi tanıyan katılımcılar dikkatlerini verebilecek koşullarda hazır bulunmalıdır ve değişime istekli olmalarını gerekir. Bu zor olabilir, çünkü pek çok insan yapıcı bir şekilde birbiriyle çelişen uygulamalardan ve işlerin yetişmesi konusunda baskı hissederek” ifadelerine yer veriliyor.

**SIEMENS**

*Ingenuity for life*

**SIEMENS**  
*Ingenuity for life*

## Siemens İş Ortakları Size Artık Daha Yakın.

Siemens Türkiye uygulamasını Playstore ve  
App Store'dan indirebilirsiniz.

EMA



[siemens.com.tr](https://www.siemens.com.tr)



*Kontaktörler ve  
motor yolvericiler*



*Farkımız, bize duyduğunuz güven...*

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

**Schneider  
Electric**  
*bayisi*



☎ 0 549 733 41 72

📍 1248. sokak No: 6/A  
Gıda Çarşısı  
Konak / İZMİR



güçlü kadromuzla daima yanınızdayız...

**İZMİR BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ**

# EMO İzmir Şubesi 32. Dönem

## I. Altı Aylık Çalışma Raporu Özeti

### Ocak-Haziran 2018

**32. Dönem Şube Yönetim Kurulumuz; dönem başında hazırlamış olduğu çalışma programı çerçevesinde katılımcı bir anlayışla, üyelerimizle birlikte kamu yararı, meslek ve meslektaş çıkarları doğrultusunda, bağımsız, demokratik örgüt kimliğinden ödün vermeden çalışmalarını sürdürmektedir.**

#### Yönetmel Durum

10-11.02 2018 tarihlerinde gerçekleştirilen 32. Olağan Genel Kurulunda göreve gelen Şube Yönetim Kurulumuz dönem başında hazırlamış olduğu çalışma programını hayata geçirmek amacıyla toplam 19 toplantı yapmış ve 272 karar almıştır. Yönetim Kurulumuz, Şube Danışma Kurulu üyelerinin katılımı ile çalışma programını oluşturmuş, oluşturulan çalışma programı internet sayfası ve Şube Bülteni'nde yayınlanmıştır. Şube Yönetim Kurulumuzun 15.02.2018 tarihinde gerçekleştirilen ilk toplantısında görev bölümü aşağıdaki şekilde gerçekleştirilmiştir.

Başkan: Şebnem Seçkin Uğurlu, Bşk. Yrd.: Hüseyin Avni Gündüz, Yazman: Hacer Öztura, Sayman: Zekiye Feryal Gezer, Üye: Gülefer Mete, Üye: Mümtaz Ayça, Üye: Egemen Akkuş, Yedek Üyeler: Birgül Aktaş, Arzu Öcal Kılınc, Hale Kolay, Mete Çubukçu, Buket Turan Azizoğlu, Ali Eray Ergin, Anıl Özyıldız

#### Komisyon Çalışmaları

Komisyonlar, üyelerin Oda çalışmalarına katılım sağlayabileceği, bilgi ve mesleki birikimlerini paylaşabileceği ve bu çalışmaları Oda yararına sunabileceği mekanizmaların başında gelmektedir. Şube Yönetim Kurulumuzun 20 Şubat 2018 tarih ve 2 nolu toplantısında aşağıdaki tabloda belirtilen komisyonların oluşturulması benimsenmiş, 20.02.2018 tarih ve 6 nolu toplantısında ise komisyon üyeleri belirlenerek anılan komisyonlar çalışmalarına başlamışlardır. Yeni dönemde kurulan komisyonlarda görev alan üyeler ile Yönetim Kurulu arasında üretkenliğin ve ortak çalışmanın geliştirilmesi amaçlı koordinasyon toplantıları düzenlenmektedir. Komisyon toplantı periyotları, gündem yoğunluğu ve meslek alanlarımızdaki gelişmelere bağlı olarak değişmektedir.

	Komisyon	Üye Sayısı	Toplantı Sayısı	Karar Sayısı
1	Elektronik MDK	7+7	1	9
2	Asansör ve Elektromekanik Taşıyıcılar Komisyonu	13	2	11
3	Enerji Komisyonu	21	3	12
4	Enerji Verimliliği Komisyonu	19	2	6
5	İşçi Sağlığı ve İş Güvenliği Komisyonu	11	2	8
6	Kadın Mühendisler Komisyonu	16	2	10
7	Eğitim Komisyonu	11	2	12
8	Yayın Komisyonu	7	15	72
9	SMM Komisyonu	19	2	13
10	Yapı Elektronik Sistemleri Komisyonu	10	1	7
11	Bilgi ve İletişim Teknolojileri Komisyonu	13	0	0
12	Yapı Denetim Komisyonu	11	1	5
13	Test ve Ölçüm Komisyonu	19	2	11
14	Ücretli Çalışan Mühendislik Komisyonu	13	2	5
15	Kültür Sanat ve Sosyal Etkinlikler Komisyonu	11	2	4
16	50. Yıl Etkinlikleri Komisyonu	11	6	28
17	Biyomedikal Komisyonu	9	2	13

## Test Ölçüm ve Bilirkişilik Çalışmaları (Ocak-Haziran 2018)

Hizmet Türü	İzmir	Manisa	Aydın	TOPLAM
Topraklama Geçiş Direnci Ölçümü	42	2		44
Yıldırımdan Korunma Tesisat Kontrolü	12	1		13
Topraklama Özgül Direnç Ölçümü	1			1
Katodik Koruma Testi				
İzolasyon Direnci Ölçümü				
Harmonik Ölçümü (Enerji Analizi)				
Elektrik Tesisat Denetimi	17	2		19
Trafo Yağı Dielektrik Dayanım Testi	83	2		85
<b>Bilirkişilik</b>	14		1	15
<b>TOPLAM</b>	<b>169</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>177</b>

## Eğitim Çalışmaları

Eğitim Komisyonu birlikteliği ile üyelerin, çalışanların, EMO Genç üyelerinin ve Yönetim Kurulu üyelerinin eğitim gereksinimleri ile eğitmenler, eğitim araç ve gereçleri, ders dokümanları, sunular vb. her türlü eğitim elemanı bu birim tarafından karşılanarak MİSEM ile koordineli çalışması sağlanmaktadır.

### Çarşamba Seminerleri (Ocak-Haziran 2018)

	Seminer	Tarih	Sunan	Katılım
1	Endüstriyel Tesislerde Artık Anahtarı Kullanımı ve Çözüm Önerileri	03.01.2018	İrfan Arabacı	65
2	Stres Yönetimi ve Öfke Kontrolü I - Stres Yönetimi	10.01.2018	Feraye Eker - Çiğdem Şahin	51
3	Elektriğin Geometri İle İmtihanı	15.02.2018	Taner İriz	30
4	Güneş Enerjisi Sistemlerinde 10kw Altı Çatı ve Cephe Uygulamaları	12.04.2018	Mümtaz Ayça - A.Eray Ergin	150
5	Beden Dili ve İletişim	23.05.2018	Mevlüt Uysal	26
6	Yıldırımdan Korunmada Yeni Nesil Çözümler - HVI İzole İletkenler	30.05.2018	Tahir Yıldırım	22
<b>TOPLAM KATILIM</b>				<b>344</b>

### Temsilcilik Seminerleri (Ocak-Haziran 2018)

	Seminer	Temsilcilik	Tarih	Sunan	Katılım
1	Elektrik İç Tesislerinin Denetimi ve Uygulama Örnekleri	Tire	13 Ocak 2018	Egemen Akkuş	9
2	Endüstriyel Tesislerde Artık Anahtarı Kullanımı ve Çözüm Önerileri	Manisa	31 Ocak 2018	İrfan Arabacı	15
3	Elektrik İç Tesislerinin Denetimi ve Uygulama Örnekleri	Bergama	3 Mayıs 2018	Ali Fuat Aydın Egemen Akkuş	4
4	Güneş Enerjisi Sistemlerinde 10kw Altı Çatı ve Cephe Uygulamaları	Aydın	9 Mayıs 2018	Mümtaz Ayça Ali Eray Ergin	59
5	Elektrik Tesislerinde İş Sağlığı ve Güvenliği Semineri	Manisa	9 Mayıs 2018	Doruk Yavaş	20
6	Güneş Enerjisi Sistemlerinde 10kw Altı Çatı ve Cephe Uygulamaları	Manisa	16 Mayıs 2018	Mümtaz Ayça	20
<b>TOPLAM KATILIM</b>					<b>127</b>

**MİSEM Eğitimleri (Ocak-Haziran 2018)**

	<b>Eğitim</b>	<b>Tarih</b>	<b>Katılım</b>
1	Enerji Kimlik Belgesi Uzmanı Eğitimi	4-5-6 Ocak 2018	16
2	Elektrik YG Tesislerinde İşletme Sorumluluğu Eğitimi	11-12-13 Ocak 2018	31
3	Bilirkişilik Temel Eğitimi	15-16-17-18 Ocak 2018	14
4	Elektrik SMM Eğitimi	18-19-20 Ocak 2018	31
5	Bilirkişilik Temel Eğitimi - TURÇEF	22-23-24-25 Ocak 2018	13
6	Güneş Enerjisi Sistemleri Tesisatı Eğitimi	24-25-26-27 Ocak 2018	8
7	Elektrik İç Tesislerinin Denetimi ve Raporlama Eğitimi	2-3 Şubat 2018	28
8	Şantiye Şefliği Eğitimi	5-6-7 Şubat 2018	15
9	Enerji Kimlik Belgesi Uzmanı Eğitimi	15-16-17 Şubat 2018	17
10	Bilirkişilik Temel Eğitimi - TURÇEF	17-18-19-20 Şubat 2018	19
11	Elektrik YG Tesislerinde İşletme Sorumluluğu Eğitimi	22-23-24 Şubat 2018	29
12	Elektrik SMM Eğitimi	1-2-3 Mart 2018	23
13	Güneş Enerjisi Sistemleri Tesisatı Eğitimi	7-8-9-10 Mart 2018	12
14	BEP TR II Oryantasyon Eğitimi	10 March 2018	10
15	Elektrik Şebekelerinde Koruma Eğitimi	12-13-14 Mart 2018	15
16	Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Eğitimi	16-17-18 Mart 2018	32
17	Enerji Kimlik Belgesi Uzmanı Eğitimi	22-23-24 Mart 2018	17
18	Elektrik YG Tesislerinde İşletme Sorumluluğu Eğitimi	5-6-7 Nisan 2018	24
19	Katodik Koruma Eğitimi	16-17-18 Nisan 2018	14
20	Güneş Enerjisi Sistemleri Tesisatı Eğitimi	18-19-20-21 Nisan 2018	16
21	Elektrik İç Tesislerinin Denetimi ve Raporlama Eğitimi	20-21 Nisan 2018	22
22	Elektrik SMM Eğitimi	26-27-28 Nisan 2018	21
23	Enerji Nakil Hatları (36kV'a Kadar) Proje Eğitimi	7-12 Mayıs 2018	6
24	Elektrik YG Tesislerinde İşletme Sorumluluğu Eğitimi	16-18 Mayıs 2018	22
25	Elektrik SMM Eğitimi	31 Mayıs 1-2 Haziran 2018	18
26	Elektrik İç Tesislerinin Denetimi ve Raporlama Eğitimi	11-12 Haziran 2018	16
27	Enerji Kimlik Belgesi Uzmanı Eğitimi	21-23 Haziran 2018	14
28	Asansör Yetkili Servis Teknik Sorumlusu Eğitimi	25-27 Haziran 2018	15
<b>TOPLAM KATILIM</b>			<b>518</b>
<b>ORTALAMA KATILIM</b>			<b>18,50</b>

## Üye İstatistikleri

ERKEK	4.812
KADIN	532
TOPLAM	5.344

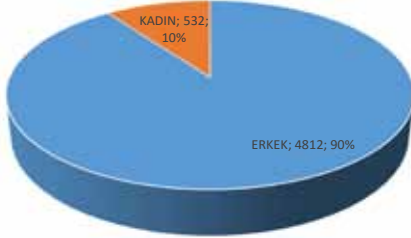
YENİ ÜYE SAYISI	216
-----------------	-----

NAKİL GELEN	89
NAKİL GİDEN	50

VEFAT	8
İSTİFA	9
ULAŞILAMAYAN ÜYE	289

GELEN EVRAK	1.267
GİDEN EVRAK	1.529

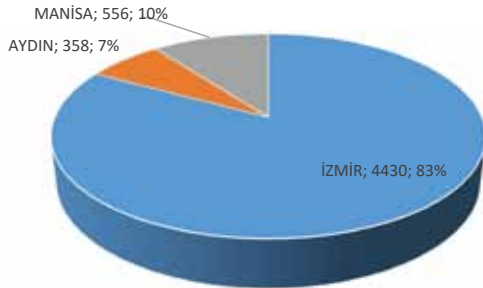
Üye Sayısının Cinsiyete Göre Dağılımı



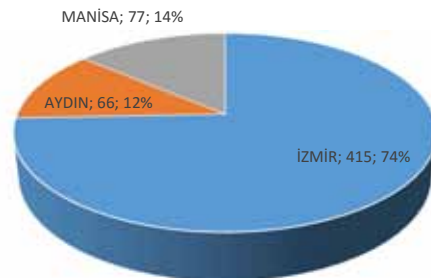
	ÜYE SAYISI	SMM SAYISI
İZMİR	3.994	347
ALİAĞA	168	8
BERGAMA	35	9
ÖDEMİŞ	35	11
TORBALI	86	19
TİRE	28	8
KEMALPAŞA	84	13
<b>TOPLAM</b>	<b>4.430</b>	<b>415</b>
AYDIN	244	43
KUŞADASI	44	11
SÖKE	38	7
NAZİLLİ	32	5
<b>TOPLAM</b>	<b>358</b>	<b>66</b>
MANİSA	346	36
AKHİSAR	42	9
ALAŞEHİR	23	7
SALİHLİ	47	11
SOMA	52	4
TURGUTLU	46	10
<b>TOPLAM</b>	<b>556</b>	<b>77</b>
<b>GENEL TOPLAM</b>	<b>5.344</b>	<b>558</b>

\* 13.08.2018 tarihi itibari ile

Üye Sayısının İllere Göre Dağılımı



SMM Sayısının İllere Göre Dağılımı





## Mesleki Denetim

Teknik hizmetin kalitesinin yükseltilmesi, yapı ve tesis üretiminin sağlam, kullanışlı, güvenilir ve ekonomik bir biçimde yürütülmesine katkıda bulunacak önlemlerin alınması, yapı ve tesis üretimini denetim ve ilgili projeleri onay ile görevli kamu kuruluşlarına ve yerel yönetimlere

yardımcı olunması, yapı ve tesis üretimi içinde görev alan mühendislerin yaptıkları teknik hizmetin karşılığı olan ücretleri eksiksiz ve düzenli almalarının sağlanması, mühendislerin kendi aralarında haksız rekabete yol açan dolayısıyla yapı ve tesis üretiminin sağlığını tehlikeye sokan tu-

tumların engellenmesi, yapı ve tesis üretiminde mühendis ile işveren arasındaki ilişkilerin düzenlenmesi, Oda üyelerinin yasal haklarının korunması amacıyla Odamız tarafından mesleki denetim yürütülmektedir. Bu bölümde Şubemizde ve bağlı il temsilciliklerinde yapılan mesleki denetime ilişkin bilgilere yer verilmiştir

### İzmir Şube Merkezi Mesleki Denetim Sayıları (Ocak-Haziran 2018)

2018	UYG	RÖL	YG/AG	ASANSÖR	JENERATÖR	TOPLAM	TUS	İŞL.SOR
OCAK	155	21	26	7	1	210	2	1.768
ŞUBAT	234	25	53	11	1	324	8	608
MART	257	21	51	11	2	342	3	249
NİSAN	56	58	42	20	3	179	5	156
MAYIS	85	70	68	20	0	243	4	165
HAZİRAN	123	41	42	4	0	210	7	114
TOPLAM	910	236	282	73	7	1.508	29	3.060

### Aydın İl Temsilciliği Mesleki Denetim Sayıları (Ocak-Haziran 2018)

2018	UYG	RÖL	YG/AG	ASANSÖR	JENERATÖR	TOPLAM	TUS	İŞL.SOR.
OCAK	237	0	0	2	0	239	133	117
ŞUBAT	189	4	0	1	0	194	92	88
MART	206	3	0	2	0	211	85	12
NİSAN	110	2	2	0	0	114	102	25
MAYIS	84	2	0	0	0	86	45	10
HAZİRAN	38	0	1	0	0	39	0	12
TOPLAM	864	11	3	5	0	883	457	264

### Manisa İl Temsilciliği Mesleki Denetim Sayıları (Ocak-Haziran 2018)

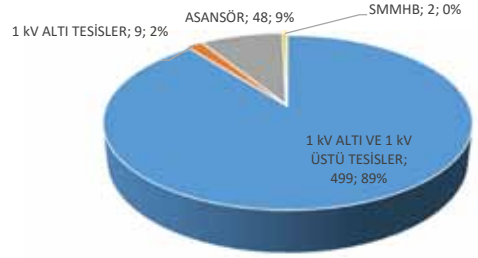
2018	UYG	RÖL	YG/AG	ASANSÖR	JENERATÖR	TOPLAM	TUS	İŞL.SOR.
OCAK	181	0	3	0	0	184	0	177
ŞUBAT	106	0	5	0	0	111	2	150
MART	124	1	5	0	0	130	0	156
NİSAN	9	3	3	0	0	15	0	72
MAYIS	23	1	9	0	0	33	0	85
HAZİRAN	120	1	3	0	0	124	0	64
TOPLAM	563	6	28	0	0	597	2	704

### 2018 Yılı SMM Sayıları

	1 kv ALTI VE 1 kv ÜSTÜ TESİSLER	1 kv ALTI TESİSLER	ASANSÖR	SMMHB	TOPLAM
İZMİR	371	3	39	2	415
MANİSA	70	3	4	-	77
AYDIN	58	3	5	-	66
<b>TOPLAM</b>	<b>499</b>	<b>9</b>	<b>48</b>	<b>2</b>	<b>558</b>

\* 13.08.2018 tarihi itibari ile

### SMM Sayısının Belge Türüne Göre Dağılımı



## Mali Durum

### 1 Ocak 2018-30 Haziran 2018 Gelir-Gider Durumu

GELİRLER	2018 YILI TAHMİNİ BÜTÇE	2018 YILI GERÇEKLEŞEN	ORAN
ÜYE KAYIT VE ÖDENTİLERİ GELİRLERİ	450.000,00	234.089	48,51%
HİZMET KARŞILIĞI GELİRLER	520.000,00	240.820,00	46,31%
YAYIN GELİRLERİ	40.000,00	8.588,00	21,47%
SMM HİZMETLERİ GELİRLERİ	1.400.000,00	783.945,00	56,00%
DİĞER GELİRLER	150.000,00	27,05	0,02%
TEMSİLCİLİK GELİRLERİ	610.000,00	326.421,72	53,51%
GAYRİMENKUL SATIŞ GELİRLERİ	1.200.000,00	-	0,00%
<b>TOPLAM</b>	<b>4.370.000,00</b>	<b>1.578.110,77</b>	<b>36,11%</b>

GİDERLER	2018 YILI TAHMİNİ BÜTÇE	2018 YILI GERÇEKLEŞEN	ORAN
YÖNETİM GİDERLERİ	150.000,00	120.992,78	80,66%
PERSONEL GİDERLERİ	1.100.000,00	582.565,27	52,96%
İŞLETME GİDERLERİ	250.000,00	101.242,66	40,50%
DİĞER GİDERLER	60.000,00	43.690,73	72,82%
HİZMET KARŞILIĞI GİDERLER	280.000,00	95.034,65	33,94%
YAYIN GİDERLERİ	20.000,00	18.313,08	91,57%
SMM VE BÜRO TESCİL GİDERLERİ	35.000,00	-	0,00%
TEMSİLCİLİK GİDERLERİ	350.000,00	123.940,73	35,41%
HİZMET BİNASI İNŞ. GİDERLERİ	1.586.100,00	220.322,16	13,89%
MERKEZ PAYI	538.900,00	268.278,83	49,78%
<b>TOPLAM</b>	<b>4.370.000,00</b>	<b>1.574.380,89</b>	<b>36,03%</b>

**TMMOB EMO İZMİR ŞUBESİ (TEMSİLCİLİKLER DAHİL) - 30 Haziran 2018**  
**2007-2018 Yılları Ödenti Toplama Bilgileri**

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	TOPLAM
2006	468,00												468,00
2007	76.946,00	486,00											77.432,00
2008	26.726,00	86.253,00	597,00										113.576,00
2009	16.343,50	28.547,00	101.937,00	2.385,00									149.212,50
2010	15.090,00	20.757,50	39.635,50	117.367,50	12.420,00								205.270,50
2011	7.719,00	10.098,00	16.944,00	29.345,00	117.844,70	18.324,00							200.274,70
2012	15.612,00	17.196,00	23.995,50	29.304,00	57.993,50	138.178,00	19.855,00						302.134,00
2013	22.719,00	24.055,00	31.205,00	33.528,00	48.699,00	59.789,00	131.521,00	22.870,00					374.386,00
2014	576,00	576,00	19.182,00	24.002,00	41.740,00	53.697,00	89.090,00	175.252,00	28.292,00				432.407,00
2015	1.440,00	1.440,00	5.505,00	8.129,50	12.868,21	17.722,00	55.192,00	81.826,00	218.123,00	35.064,00			437.309,71
2016	1.728,00	1.584,00	1.980,00	1.980,00	12.249,00	16.665,00	33.020,00	61.224,00	154.447,00	314.883,00	58.575,00		658.335,00
2017	879,00	864,00	999,00	990,00	1.188,00	8.538,00	13.160,00	16.656,00	27.115,00	69.894,00	319.852,00	45.735,00	505.870,00
2018							1.320,00	1.785,00	4.125,00	9.330,00	52.604,00	164.925,00	234.089,00
<b>TOPLAM</b>	<b>186.246,50</b>	<b>191.856,50</b>	<b>241.980,00</b>	<b>247.031,00</b>	<b>305.002,41</b>	<b>312.913,00</b>	<b>343.158,00</b>	<b>359.613,00</b>	<b>432.102,00</b>	<b>429.171,00</b>	<b>431.031,00</b>	<b>210.660,00</b>	<b>3.456.675,41</b>

Toplam Üye	3107	3292	3443	3612	3749	3758	3850	4127	4451	4773	5128	5344
Pasif Emekli Üye	160	165	176	208	173	222	207	236	254	280	323	340
Yurt Dışı										54	59	62
Faali Üye	2947	3127	3267	3404	3576	3536	3643	3891	4197	4439	4746	4942
Dönem Ödenti tutarı	6,00 TL	6,00 TL	7,50 TL	7,50 TL	9,00 TL	9,00 TL	10,00 TL	10,00 TL	12,00 TL	12,00 TL	15,00 TL	15,00 TL
Toplam Ödenti Miktarı	212.184,00	225.144,00	294.030,00	306.360,00	386.208,00	375.624,00	437.160,00	466.920,00	604.368,00	638.496,00	854.280,00	889.560,00
Ödenti Toplama Oranı %	87,8%	85,22%	82,30%	80,63%	78,97%	83,30%	78,50%	77,02%	71,50%	67,22%	50,46%	23,68%

## Biyomedikal Mühendisliği Dünyası Biyomedikal Mühendisler Komisyonu

**Teknoloji üretimi, düne göre bugün daha da karmaşıklaşmış iş ve üretimin her alanını doğrudan ilgilendirmeye başlamıştır. Bu durum, ulusal ve uluslararası teknoloji edinme ve daha üstün teknolojiyi üretme yarışını artırmış, teknolojiyi üreten ve geliştiren mekanlar, kuruluşlar ve bunlarla ilgili organizasyonlar, çalışma grupları, birey ve zaman aralığı gibi çoklu bileşenlerin katıldığı ve birçok bileşenin birbirini tamamlayıcı işlevlerinin bulunduğu geniş bir platform yaratılmıştır.**

Yirmibirinci yüzyılda muhtemelen biyoteknoloji/biyomedikal teknoloji ve nanoteknoloji alanında ortaya çıkacak yeni bir teknoloji dalgası, teknolojik değişim ve yenilikler, başta üretim sektörü olmak üzere mühendislik, biyoloji, kimya, genetik, sağlık gibi alanlarda köklü değişimlere yol açacaktır. Günümüzde laboratuvar ortamında yapılan çalışmalar ve gelişmeler, elektronik, kimya, fizik, malzeme bilimi, uzay ve hatta sağlık bilimlerini ortak bir arakesitte buluşturmuş; nanobilim ve nanaoteknoloji, bilişim ve haberleşmeden başlayıp, savunma sanayi, uzay ve uçak teknolojileri, moleküler biyoloji, gen mühendisliği ve biyomedikal mühendisliğine kadar uzanan çok çeşitli alanlarda hızla hayatımıza girmektedir. Teknolojinin giderek çeşitlenmesi ve karmaşıklaşması, ekonomilerin adeta can damarı haline geldiği günümüzde işletme boyutundan, ülke boyutuna kadar teknoloji yönetim anlayışının kökleşmesi ve uygulanması gerekmektedir.

Tıbbi teknoloji denildiğinde akla; ilaçlar, biyomedikal mühendisliğin sağladığı aletler, ameliyat yöntemleri

ve tıbbi bakımın verilmesi gelmektedir. Genelde hastane teknolojisi ile tıp teknolojisi özdeş sayılmaktadır. Bir anlamda hastane teknolojisi tıp alanında ki bulguların, yani tıp teknolojisinin uygulanmasıdır.

Mühendisliğin ve teknolojinin biyoloji, tıp, ve sağlık hizmetlerindeki temel ve uygulamalı problemlere uyarlanması baş döndürücü bir hızla gelişmektedir. Yüksek teknolojinin kullanıldığı modern sağlık merkezlerinde hastalara sunulan hizmetlerin sonuçları diğerlerinden bariz bir farklılık göstermektedir. Son yıllarda ülkemiz ve dünyada teşhis ve tedavi amaçlı teknolojik cihaz kullanımı hızlı bir biçimde artış göstermektedir. Yüksek teknolojinin yaygın kullanımı beraberinde birçok kavramı da peşinden getirmektedir. Yüksek bedeller ödenerek tedarik edilen tıbbi cihazların işletilmesi de önemli bir problemdir. Özellikle sağlık kurumlarında teşhis ve tedavi amaçlı kullanılan tıbbi teknolojinin, yani biyomedikal cihazların sürdürülebilir bir programa oturtulması şarttır. Biyomedikal Mühendisliği kavramı ve ihtiyacı bu sebeplerden dolayı ortaya çıkmıştır.

Biyomedikal Mühendisliği; teşhis, tedavi, tıbbi araştırma ve laboratuvar cihazlarının istenilene uygun bir şekilde tasarlanması, üretimi ve işletilmesinden sorumlu bir mühendislik dalıdır.

Biyomedikal Mühendisliği, biyolojik sistemleri anlamak, değiştirmek ya da kontrol etmek için fizyolojik fonksiyonları izleyip tanı ve tedaviye yardımcı olabilecek ürün veya cihazları tasarlamak ve üretmek için elektrik, mekanik, kimyasal, optik ve diğer mühendislik ilkelerini uygulayan disiplin-



ler arası bir mühendislik dalıdır.

Biyomedikal mühendislik, insan yaşam kalitesini etkileyen tıbbi problemleri çözmek için mühendislik prensipleri ve tasarım kavramlarının uygulanmasıdır.

Tıbbi teknoloji ihtiyaçlarının tanımlanmasında tıp dünyası ile yakın iş birliği halinde olması, hekimle ortak dili konuşabilmesi, Biyomedikal Mühendisliğine olan gereksinimi ortaya çıkarmaktadır. Böylece Biyomedikal Mühendisliği en yeni teknolojiyi kullanılarak bir tıp bilim insanının ihtiyaçlarına cevap verebilecek çözümü üretebilmektedir. Tıbbi cihazların %95'inin elektrik ile çalışıyor olması ve yazılım destekli olmasından dolayı elektrik elektronik temeline dayanan bir misyona karşın mekanik dayanıklılık, canlı dokuyla uyumluluk, radyoaktivite, tanı ve teşhise yönelik hekim tarafından değerlendirilebilir bulguların elde edilebilmesi gibi faktörleri tanımlayabilmek ve canlının fizyolojik ve anatomik yapısını çok iyi bilmek gerektiğinden diğer mühendislik bilimleri, tıp ve fen bilimleri de kapsamaktadır.

Biyomedikal Mühendisliğinin gerçek gelişimi ve büyümesinin başlangıcı, yarı iletken transistörlerin icadından sonra 1950'li yıllara kadar uzanmaktadır. Düşük güç tüketimi

olan bu elektronik elemanın icadı, tıp alanında teşhis ve tedavide kullanılan birçok cihazın üretimine olanak sağlamıştır. Teknolojik ilerlemeyle birlikte yarı iletken elektronik malzemelerin güvenilir, küçük boyutlarda ve daha az güç gereksinimiyle üretimi, vücut içine yerleştirilebilen cihazların tasarımını mümkün kıldı ve 1958'de ilk elektronik kalp pili bir insana implante edildi. Mikroişlemcinin icadı ve bunların tıbbi cihazlarda kullanılması, özellikle tıbbi görüntüleme de çığır açmıştır. Bu gelişmeler sayesinde, tıbbi cihazlar zamanla daha hızlı ve işlevsel çalışır hale geldi. Oldukça karmaşık matematiksel hesaplamaların kullanılması ile görüntü oluşturulan bilgisayarlı tomografi, manyetik rezonans görüntüleme, pozitron emisyon tomografisi, ultrasonografi gibi görüntüleme sistemleri çok hızlı bir teknolojik evrim sonucunda klinik uygulamaların vazgeçilmez parçası haline gelmiştir. Bunun sonucunda, tıbbi cihazlar ve görüntüleme sistemlerinin karmaşık yapısı, çalıştırılması, idamesi ve geliştirilmesi için artan bilgi ve personel gereksinimleri biyomedikal mühendisliğinin bilim alanı haline gelmesine neden olmuştur.

Biyomedikal mühendisleri klinikte doktorlar, hemşireler, terapistler ve teknisyenler de dâhil olmak üzere diğer sağlık personeliyle birlikte çalışmaktadır. 1950 ve 1960'lı yıllarda biyomedikal mühendislerinin çalışma alanı öncelikli olarak tıbbi cihazların geliştirilmesi ile başlasa da, gelişen teknolojiye paralel olarak günümüzde çok daha kapsamlı bir hale gelmiştir. Tıbbi görüntüleme, biyoteknoloji, doku mühendisliği, yapay organlar, fizyolojik modelleme, simülasyon ve kontrol, fizyolojik sinyallerin algılanması, ölçülmesi ve izlenmesi, bilgisayar destekli teşhis sistemleri, rehabilitasyon mühendisliği, tıp bilişimi ve

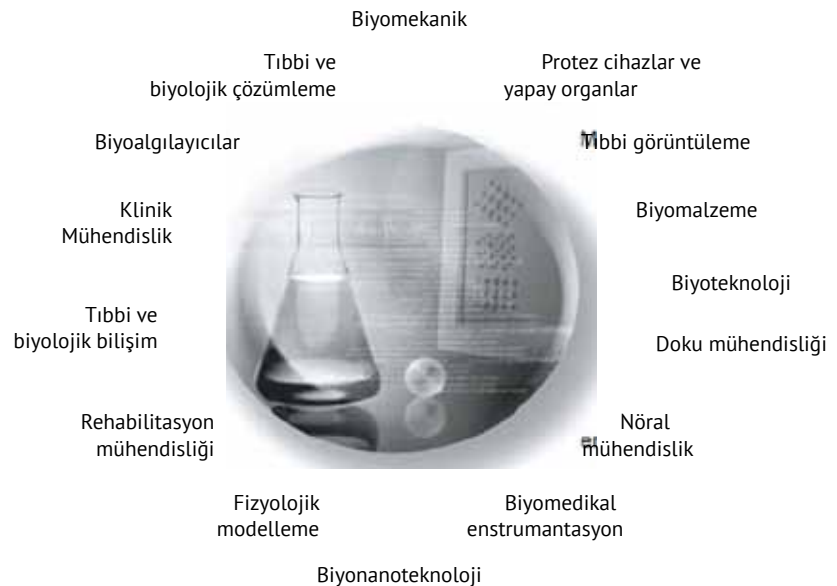
yapay zeka, biyomalzemeler konuları biyomedikal mühendisinin çalışma alanlarından bazılarıdır.

Biyomedikal Mühendisliği, teorisinin en güncel teknolojiye uyarlanmasına kadar devam eden süreci kapsayan, disiplinler arası bir mühendislik dalıdır. Bu süreç, araştırma-geliştirme (Ar-Ge), uygulama ve üretim gibi konuları kapsayabilir. Tıbbi uygulamalarda olduğu gibi, bir kişinin bu alanlarının tümünü kapsayan bir uzmanlık kazanması olası değildir. Özellikle sağlık alanındaki teknolojik gelişmeler, tıp, temel bilimler ve mühendislik disiplinlerinin ve hatta hukuk, işletme, psikoloji, sosyoloji, ekonomi gibi sosyal disiplinlerin çalışma alanlarında örtüşmelere neden olduğu için disiplinler arası işbirlikleri gerekli hale gelmiştir. Örneğin, fizyolojik sinyal analizi üzerine çalışan bir biyomedikal mühendisi, bir ortopedist ve protez uzmanıyla birlikte iş birliği yaparak, engelli bir insanın beyin sinyalleri ile kontrol edebileceği mekanik bir uzuv geliştirebilir. Örnekler sınırsız sayıda çoğaltılabilir. Sonuç olarak günümüz bilim ve teknolojik gelişmeleri, disiplinler arası çalışmayı zorunluluktan ziyade doğal olarak olması gereken

bir noktaya getirmiştir. Biyomedikal mühendislerinin tıp ve sağlıkta yeni teknolojiler ve yöntemler araştırmak ve geliştirmekle yükümlü olmasının yanında, sağlık sisteminin kurulması, yeni teknolojilerin uygulanması, kullanılması, denetlenmesi ve bakımı ile ilgili kararlar alınmasına katkıda bulunmak gibi çok önemli misyonları da vardır.

Biyomedikal mühendisliğinin gelişimi, bilim ve teknolojideki gelişmelere paralel olarak devam eden canlı bir süreçtir. Özellikle tıbbi cihaz sektörünün ihtiyaçları, temel bilimlere yönelik araştırmalar ve ülkelerin sağlık politikaları bu süreci doğrudan etkileyen en önemli faktörlerdir. Yüksek teknoloji içeren tıbbi cihazların sağlık kurumlarında kullanılmasıyla birlikte, kurum bünyesinde sunulan bakım-onarım ve teknik servis hizmetlerinin de modernize edilmesi gerekmiştir.

Bu sebepten geleneksel teknik hizmet kavramından modern hizmet üretme sürecine girilerek biyomedikal mühendisliği uygulamaları başlamıştır. Biyomedikal mühendislik alanında belli başlı birkaç büyük alanda araştırmalar devam etmektedir.



Bu alanlar;

- Mühendislik sistem analiz ve modelleme tekniklerinin biyolojik sistemlere uygulanması,
  - Fizyolojik sinyallerin ölçümü ve monitörize edilmesi
  - Biyoelektriksel verilerle ilgili sinyal işleme tekniklerinin tanıya yönelik olarak kullanımı
  - Tedavi amaçlı yöntem ve sistemler
  - Vücut işlevlerinin yeniden kazanılması ya da geliştirilmesi amacıyla kullanılan yapay sistemler, yapay dokular
  - Hasta ile ilgili verilerin bilgisayar analizi
  - Tıbbi görüntüleme, anatomik ayrıntılar ya da fizyolojik işlevlerin grafiksel olarak görüntülenmesi
  - Biyomekanik analizler
  - Biyolojik uyumlu malzemeler
- Biyomedikal Mühendisliği “uygulamada” sınırsız örnekleri vardır. Uygulamaya yönelik uğraşı alanlarından bazıları ise şunlardır:
- İnsan fizyolojisi ile ilgili araştırmalar için sistem tasarımı
  - Uzayda hayatın idamesi ve astronotların monitörize edilmesi
  - Yapay organlarla ilgili yeni materyallerin araştırılması
  - Kan analizi için tanıya yönelik yeni sistemlerin geliştirilmesi
  - Kalbin işlevlerinin bilgisayar yardımıyla modellenmesi
  - Tıbbi araştırma verilerinin analizi için yazılım geliştirilmesi
  - Tıbbi cihazlarda kullanıcılara yönelik olarak oluşabilecek tehlikelerin analizi
  - Hayvanlarla ilgili fizyolojik işlevlerin monitörize edilmesi
  - Tanıya yönelik yeni görüntüleme sistemlerinin geliştirilmesi
  - Hastayı monitörize etmek amacıyla telemetri sistemlerinin tasarımı
  - İnsanın fizyolojik sistemine ait

çeşitli parametreleri ölçmek amacıyla biyomedikal algılayıcıların tasarımı

- Yapay zeka üzerine araştırmalar yapılması ve hastalıkların tanısına yönelik olarak yeni sistemler geliştirilmesi
- İnsan vücudundaki fizyolojik sistemlerin modellenmesi
- Spor hekimliği için cihaz tasarımı
- Yeni diş materyallerinin geliştirilmesi
- İnsan vücudunun biyomekaniği ile ilgili incelemelerin yapılması
- Ortopedik cihazların geliştirilmesi ve ilaç verme sistemleri
- Minimal invaziv (en az girişim ile) cerrahi tekniklerin ve cihazların geliştirilmesi
- Non-invaziv (girişim olmaksızın) görüntüleme teknolojisinin ilerlemesi
- Hastanın rehabilitasyonuna yardımcı olmak için invaziv olmayan ve invaziv cihazların tasarımı ve uygulanması
- Veterinerlik uygulamalarına yönelik sistemler

İnsanların sağlıklı yaşamaları ve uzun ömürlü olmaları için yapılan araştırmaların ve elde edilen başarı-

ların üç temel unsuru vardır:

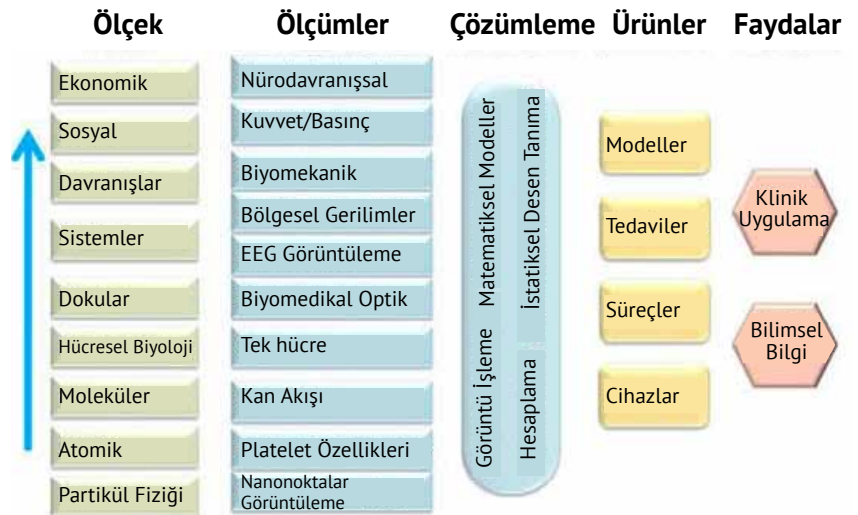
- Hekimlerin (tıp, diş ve veteriner) teknolojik gelişmeleri uygulayabilmeleri
- Elektronik, elektromekanik ve bilgisayar endüstrisinin, tıbbi teşhis ve tedavi cihazlarının yapımına katkısının artması
- Hastanelerde yüksek teknolojinin kullanılmasıyla araştırma ve geliştirme faaliyetlerine olan gereksinimin artması

Biyomedikal mühendislerin görevlerinin içeriğini şu altı fonksiyon belirler:

- Teknoloji Yönetimi
- Risk Yönetimi
- Teknoloji Değerlendirmesi
- Hastane Tesis Dizaynı ve Proje Yönetimi
- Kalite Güvence
- Eğitim (Mesleki ve Kişisel)

Sonuç olarak Biyomedikal Mühendisliği, tıp ve biyolojideki problemleri çözmek için mühendislik prensipleri ve tasarım kavramlarının uygulanmasıyla, yaşam bilimlerinin mühendislik ile bir araya getirilmesi sağlanır.

## Biyomedikal Mühendisliği Disiplinlerarası ve Çok Katlı



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

Özcan Uğurlu

Mavili Elektronik Tic. ve San. AŞ. ozcan.ugurlu@mavili.com.tr

## ÖZET

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 gerekti-

ğinde yetkililer tarafından kullanılacak 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 olarak 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 durağa 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 etmemelidir.

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 etmemelidir.

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 noktaya 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.

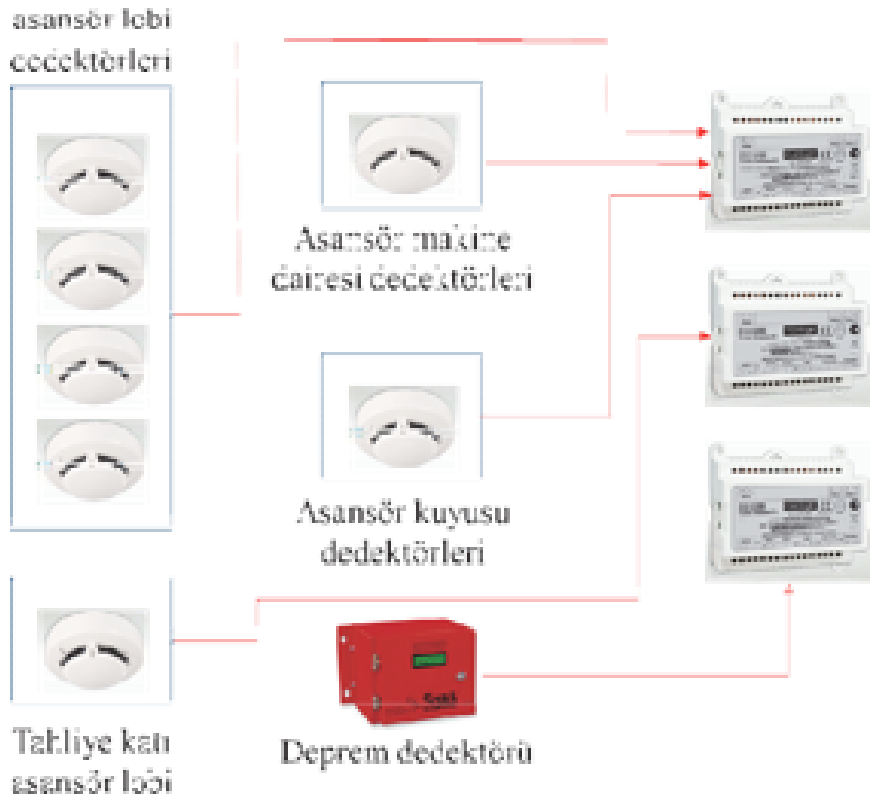
Yangın algılaması yapıldıktan sonra yukarıda belirtilen olasılıklarda asansör kontrolü yapabilmek için yangın algılamasının (en azından yüksek binalarda ve topluma açık yapılarda) akıllı, noktasal adres kontrol ve göstergeli özellikle projelendirilmesi ve seçilmesi gerekmektedir.

Binanın kaçış katı hariç diğer katlarından birinde sulu söndürme sisteminin akış anahtarı alarm bilgisi yangın alarm sistemi kanalıyla oluştuysa, bu durumda yangının etkilerinin asansör lobisine erişip erişmediğine bakılmaksızın asansör önceden belirlenmiş durağa yani kaçış katına 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 tekil 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 kullanılabilirliği ve tek bir noktadan izlenebilir olması kolaylığını sağlamaktadır.





Binalar için üretilen yangın senaryolarında, yangının oluştuğu kat ve kat içindeki mahal durumuna göre kontrol edilecek ekipmanlar belirlenirken 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 sebep/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 eğitimsel 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.

#### KAYNAKLAR

[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

Tablo 1. Asansör kontrolüne ilişkin senaryo

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

## Temsilcilik Görev Değişikliği

Oda Yönetim Kurulumuzun 23.07.2018 tarihinde gerçekleştirdiği toplantısında değerlendirilmiş olup; Turgutlu İlçe Temsilciliğinde, Temsilcilik görevini yürüten 9014 Oda sicil no' lu üye Ercan ARSLANKEÇECİOĞLU' nun istifa talebinin uygun bulunmasıyla birlikte yerine 61191 Oda sicil no' lu üye Sadık Erdem İŞLEK'in ve Turgutlu İlçe Temsilcisi Yardımcısı olarak 43834 Oda sicil no' lu Erdem AKÇAĞLAR'ın bizimle çalışmaya başlamasından dolayı kendilerine teşekkür ederiz.

Elektrik Mühendisleri Odası  
İzmir Şubesi Yönetim Kurulu



- Giderek dibe vuran ekonomiye can suyu. Askıda Ekmek. Diğer Türk tipi çözümlerin yanına asıldı. Askıda Demokrasi, Askıda Adalet, Askıda Özgürlük.
- **Dolar uçuşa geçti. Her gün yüksek irtifa. İstenen iniş ise bir türlü gerçekleşmiyor. Ne 100 günlük icraat programı, ne yastık altını bozdurun çağrısı kar etmezken bazı gerçekler açığa çıkıyor. TL 'ye dönün kampanyasında "kar paylı" bankalarda Dolar hesapları azalmamış 1,3 milyar dolar artmış (İstikrar sürüyor). MHP ise aldığı hazine yardımını "güvenli liman" dolara yatırmış. Bize verir talkımı ...**
- İstanbul Atatürk Havaalanında iniş yapan iki uçak pilotu arasındaki durma çizgisi polemigi kavgaya dönüştü. Kule tarafından dinlenen tartışmada pilotlardan birinin "çıkışta bekliyorum" sözlerine diğer pilotun "görüşelim, istediğin yerde" diye cevap verdiği duyuldu. Farklı şirketlere ait uçakların pilotların arasındaki ağız dalaşı, yolcu otobüs şoförlerinin kapişmasını aratmadı. Havada, karada!
- **İzmir'in Kemalpaşa ilçesinde polis kontrol noktasında durdurduğu otomobilin arka koltuğundan battaniye ile saklanmış 400 kg'luk dana çıktı. Üç kişinin daha bulunduğu araçtan yarım saatlik toplu uğraşla çıkarılabilen dananın da, arabanın da çalıntı olduğu anlaşıldı. Satılıp kurbanlık olsaydı, "danaya girenler" günaha da girer miydi ?**



- ABD eliyle "büyütülen" Ortadoğu projesinin kefilisi AKP, biraz yörüngeden çıkıp bölgesel güç olmaya soyununca hizaya çekilmeye başlandı. Dış borç ve sıcak parayla şişirilen izafi ekonomi çöktü. Şimdi moda NATO ya dokunmadan ABD/ Dolar düşmanlığı. "Onların doları varsa bizimde Allah"ımız var" Dolarda da zaten "in god we trust" var. Olmazsa bizde Venüs var. Çoğu parçası iPhone'dan daha ABD'li olsa da . Günde beş vakit tekrar "Ekonomik kuşatma altındayız" "Dış güçler bizi yıkmaya çalışıyor", "1000 yıllık "bor"camımız var" Boşverin canım "Bunlarda geçer"



- **Konya'nın Ereğli ilçesinde M.S.yaralı halde bulup sahib çıkıldığı kuzu ile bankaya gelip işlem yaptırdı. Çevreyi kirletmemesi için çocuk bezi bağlı olan kuzunun, bulunduğu neden hemen oracıkta kesilip, çevirme yapılmadığı şaşkınlıkla karşılandı.**
- Seçim rüşveti olarak çıkarılan "barış" en çok Karadeniz'de sevildi. Sel ve heyelandan başını alamayan Karadeniz'de başvurular 70 bini geçti. "Barış" taleplerinin çoğu yayla ve dere yataklarındaki kaçak yapılardan. Tabii, Rize'de son selle gündeme gelen dere yatağındaki 7 katlı binada af bekliyor.
- **Düzce Belediyesi Zabıta ekipleri, çay ocağı ve kahvelerde "tek şeker" konusunda denetim yaptı, ceza kesti. Tek Devlet, Tek Millet, Tek Şeker..**
- 700 haftadır çocuklarını arayan Cumartesi Annelerine yine şiddet. Kayıp yakınlarına ne zaman toplumsal bir destek oluşsa, 699 haftadan sonra bile birden yasadışı veya terörist oluyorlar. Vicdanlardaki meşruiyet adalete uğramıyor. Mezarı olmayan ölüler sesleniyor, duyuyor musunuz ?
- **Demokrasi mabedi yapılacakta betona tapanların mabedi oldu. Yassıada'ya otel, beton bungalov, kafeterya, restoran, konferans salonu ve 400 kişilik konaklama kapasitesine karşılık 1200 kişilik cami yapıldı. Şimdilik yok ama "yeşillik" olarak da 100 ağaç dikilecek(miş)**
- İlgi olmamasına karşın okullar "imam-hatip" oluyor. Kayıtlarda promosyonlar sürüyor.



# ŞAVK®

*Karanlıktan Şavk'a*

**Alışkanlıklarınızdan Vazgeçmeyin!**

**6W**

**530 Lümen**

**88 Lümen/W**

**AURALED  
SERİSİ**



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

Güvenliğiniz için  
Eğitim Veriyoruz...

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

maxlogic & mavigard  
yangın ve gaz algılama sistemleri

Bizi takip edin...

