



TMMOB

**ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI**

**İZMİR ŞUBESİ BÜLTENİ YIL : 38 SAYI : 435 AĞUSTOS 2026**

Geleceğin Teknolojisi,

Dünün İhmalleriyle Yönetilemez...

**ŞARJ İSTASYONLARINDA MÜHENDİS DENETİMİ ŞART**



# Güvenilir Pano İçi Dağıtım Çözümleri

- Güçlü Altyapı, Güvenilir Bağlantılar
- Yenilikçi Çözümler
- Kalite Referansı

**Yeni**



**DEKRA Certified**



1954

TMMOB  
ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ  
ODASI  
İZMİR ŞUBESİ BÜLTENİ  
YIL : 38 SAYI : 435 AĞUSTOS 2026

**Elektrik Mühendisleri  
Odası İzmir Şubesi Adına**

**Sahibi**  
Gülhan GÜRLER

**Sorumlu Yazı İşleri**  
**Müdürü**  
Eren İPEK

**Yayın Komisyonu**  
Hüseyin Avni GÜNDÜZ  
Mehmet GÜZEL  
Gülefer METE  
Murat KARDAŞ  
Eren İPEK  
H. Mert DİRİK  
Anıl GÜL

**Yayına Hazırlayanlar**  
Kamer TÜRKYILMAZ GÜNER  
Kahraman YAPICI

**Yönetim Yeri**  
EMO İzmir Şubesi  
Kazım Dirik Mah.  
Üniversite Cad. 374/1 Sk.  
No:1 Bornova-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**  
05.08.2026

**Baskı Adedi**  
500

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

## Geleceğin Teknolojisi, Dünün İhmalleriyle Yönetilemez... ŞARJ İSTASYONLARINA MÜHENDİS GÖZETİMİ

Ülkemizde elektrikli araç kullanımı ve buna bağlı olarak şarj istasyonu altyapısı, yönetilmesi giderek zorlaşan bir hızla büyüyor. Haziran 2026 verileri, yollardaki elektrikli araç sayısının 450 bini, şarj soketi sayısının ise 45 bini aştığını gösteriyor. Konuya ilişkin mevzuatın piyasa şartlarını düzenlemeye sınırlanması nedeniyle teknik riskler de her geçen gün büyüyor.

Bu istasyonlara tüketilen enerjinin artışı, zaten yatırımsızlık nedeniyle kırılgan olan dağıtım şebekesi üzerindeki baskıyı büyötmektedir. Sayıları artan hızlı şarj üniteleri, kısa sürede oluşturdıkları yüksek anlık güç talebiyle trafo kapasite aşımalarına ve tehlikeli gerilim düşümlerine zemin hazırlamaktadır.

Elbette elektrikli araçlara olan ilginin artacağı göz önüne alınarak şebekede bir dönüşüm gerçekleştirilseydi, bugün bu uyarılara gerek kalmayacaktı. Şarj altyapısıyla birlikte şebeke altyapısının da piyasa dinamiklerine bırakılması ve kamusal bir planlamayla yapılmaması zorunlu olarak bir kaos yaratmaktadır. Özel dağıtım şirketlerinin kâr odaklı yaklaşımları nedeniyle kapasite artışına yönelik gerekli altyapı yatırımlarını zamanında yapmamaları durumunda, bölgesel enerji kesintilerinin yaşanacağını öngörmek yanlış olmayacaktır.

Kısa vadede şebeke üzerindeki teknik baskıyı azaltmak için şarj işletmecilerine, toplam enerji tüketimlerinin bir bölümünü tüketim noktasına kurulacak yenilenebilir kaynaklara dayalı üretim tesislerinden karşılama zorunluluğu getirilmelidir. Gerçek bir yenilenebilir enerji dönüşümü için kritik olan bu adım dışında, kısa vadede tüketiciyi koruyacak şekilde tavan fiyat mekanizmasına da geçilmelidir. Orta ve uzun vadede ise kamu şirketleri TEDAŞ ve EÜAŞ'ın altyapı yatırımlarında aktif rol alması, yerel yönetimlerle kamu işletmecilik modellerinin geliştirilmesi elzemdir.

Tüm bu dönüşüm sürecinde göz ardı edilmemesi gereken en hayati nokta, şarj istasyonlarının kurulumu ve işletilmesinin basit bir "cihaz montajı" olmadığıdır. Şarj noktalarının şebekeye entegrasyonu; trafo kapasite analizlerinden kısa devre hesaplarına, harmonik etkilerin incelenmesinden topraklama ve izolasyon koordinasyonuna kadar son derece karmaşık ve nitelikli bir elektrik mühendisliği hizmeti gerektirir.

Kurulum aşamasındaki projelendirme hataları veya işletme sürecindeki periyodik kontrol ihmalleri, elektrik çarpmalarından yangınlara kadar uzanan vahim sonuçlar doğurma potansiyeline sahiptir. Bu nedenle, şarj istasyonu projelendirme, kurulum ve periyodik kontrol süreçlerinin her aşamasında uzman elektrik mühendislerinin yer alması güvence altına alınmalıdır. Can ve mal güvenliğinin, şebeke istikrarının ve enerji kalitesinin ancak meslektaşlarımızın sahada aktif rol almasıyla mümkündür. Teknik standartların ve mühendislik biliminin gereklerinin şirketlerin maliyet düşürme girişimlerine kurban edilmesine izin verilmemelidir.

Elektrik Mühendisleri Odası olarak tıpkı yıllardır sanayi ve enerji tesislerinde can ve mal güvenliğini başarıyla sağlayan "Yüksek Gerilim İşletme Sorumluluğu" modelinde olduğu gibi, şarj istasyonları alanında da benzer bir mesleki yetkilendirme ve denetim mekanizmasının kurulmasını talep etmekteyiz. Odamız; bu yeni teknolojiye ilişkin teknik mevzuat ve donanım standartları çerçevesinde üyelerine zaten özel eğitimler vermektedir. Üyelerimizin uzmanlıklarını kamu adına belgelendirmeye de hazırız. Türk Standartları Enstitüsü'nü ise elektrikli araç şarj istasyonlarının güvenli tasarımı, kurulumu, işletilmesi, bakımı ve denetlenmesine yönelik kuralları belirleyen TS 13912 standardı için başlayan güncelleme sürecini tamamlamaya ve zorunlulukları netleştirmeye davet ediyoruz. Kamu adına etkin bir denetim mekanizması kurularak Odamızın denetim süreçlerinde yetkilendirilmesini ve şebeke güvenliğini merkeze alan kamusal politikaların hızla hayata geçirilmesini bekliyoruz.

**Gülhan Gürler**  
EMO İzmir Şubesi Yönetim Kurulu Başkanı

## DEPARK ile İş Birliği Protokolü İmzalandı

**Elektrik Mühendisleri Odası (EMO) İzmir Şubesi ile Dokuz Eylül Teknoloji Geliştirme A.Ş. (DEPARK) arasında mesleki, teknik ve akademik Çerçeve İş Birliği Protokolü, 29 Haziran 2026 tarihinde imzalanarak yürürlüğe girdi. Üniversite-sanayi-meslek odası iş birliğinin örneklerinden biri olmayı hedefleyen protokol, bilgi paylaşımının yanı sıra EMO ve EMO-Genç üyelerinin inovasyon ekosistemine katılımını kolaylaştırmayı amaçlıyor.**

Dokuz Eylül Üniversitesi tarafından kurulan ve İzmir'in teknoloji üreten merkezlerinden biri olan DEPARK, Ege Bölgesi'nin en önemli Ar-Ge ve inovasyon merkezlerinden biridir. Dokuz Eylül Üniversitesinin akademik gücünü ve bilimsel birikimini yansıtan DEPARK, ileri teknoloji odaklı yerli ve yabancı firma ve kurumlara ev sahipliği yapmaktadır.

EMO İzmir Şubesi ile DEPARK arasındaki Çerçeve İş Birliği Protokolü, 29 Haziran 2026 tarihinde imzalanarak yürürlüğe girdi. EMO İzmir Şubesi Hizmet ve Eğitim Merkezi'nde gerçekleştirilen imza törenine; EMO İzmir Şubesi Yönetim Kurulu Başkanı Gülhan Gürler, Yönetim Kurulu Yazmanı Eren İpek, Yönetim Kurulu Saymanı Aydın Tutumlu, Yönetim Kurulu Üyesi Bilgi Alp, Yönetim Kurulu Yedek Üyesi Yrd. Doç. Dr. Hacer Öztura ve Şube Müdürü Barış Aydın katıldı. DEPARK'ı temsilen ise DEPARK Yönetim Kurulu Üyesi Doç. Dr. Kökten Ulaş Birant, DEPARK Genel Müdürü Zeki Atıl Bulut, DEPARK Stratejik İş Birlikleri ve Ekosistem Geliştirme Uzmanı Funda Fişek, DEÜ İzmir Meslek Yüksekokulundan Doç. Dr. Aykut Kocaoğlu ve Öğr. Gör. Dr. Tuğçe Toprak törende hazır bulundu. Törende; protokolün iki kurum arasında bilgi ve deneyim paylaşımını artırmayı hedeflediğine, ortak etkinlikler düzenlemek, staj ve istihdam fırsatları yaratmak ile danışmanlık alanlarında iş birliği yapmayı amaçladığına vurgu yapıldı.

İmzalanan protokolün amacı, " taraflar arasında bilgi, deneyim ve uzmanlık paylaşımını teşvik etmek, mesleki ve sektörel gelişime katkı sağlamak ve tarafların faaliyet alanlarına giren konularda sürdürülebilir iş birliği imkânlarının oluşturulmasına yönelik bir zemin hazırlamak" olarak ifade edilirken; protokolde taraflar arasında yürütülebilecek muhtemel iş birliği alanları ise şöyle sıralandı:

"- Taraflar arasında bilgi alışverişi ve etkileşimi artırmak amacıyla; DEPARK bünyesindeki uzmanlar ile EMO bünyesindeki uzmanların karşılıklı olarak seminerler, paneller, eğitimler ve benzeri etkinlikler düzenlemesi, fuar ve organizasyonlara birlikte veya ayrı ayrı katılım sağlanması.

- DEPARK bünyesinde faaliyet gösteren firmaların, kendi staj ve istihdam politikaları çerçevesinde olmak kaydıyla, EMO üyeleri ve EMO-Genç üyelerinin staj, uzun dönem staj ve iş başvurularını değerlendirmesine

imkân tanınması.

- EMO üyelerinin, DEPARK bünyesinde yürütülebilecek faaliyetler kapsamında sektör temsilcisi, mentor veya danışman havuzlarında yer almasının değerlendirilmesi."

İmzalanan bu çerçeve protokolü, EMO ve EMO-Genç üyelerinin teknoloji ve inovasyon ekosistemine katılımını kolaylaştırmayı hedefliyor. Bu iş birliği sayesinde mühendis adayları için yeni staj olanakları yaratılırken, araştırma ve geliştirme (Ar-Ge) odaklı çalışmak isteyen EMO üyelerinin istihdam süreçlerinin de desteklenmesi öngörülmektedir. Protokolün bir diğer önemli hedefi ise deneyimli EMO üyelerinin bilgi birikimlerinin doğrudan teknoloji ekosistemine entegre edilmesidir. Bu sayede üyeler; DEPARK projelerinde sektör temsilcisi, mentor veya danışman olarak aktif rol alabilecek ve inovatif çalışmalara yön verme fırsatı yakalayacaklardır.



## EMO İzmir Şubesi Mezuniyet Coşkısına Ortak Oldu

**Elektrik Mühendisleri Odası (EMO) İzmir Şubesi, İzmir, Manisa ve Aydın'daki üniversitelerde düzenlenen mezuniyet törenlerine katılarak meslektaş adaylarının heyecanına ortak oldu. Törenlerde, Elektrik-Elektronik Mühendisliği ile Biyomedikal Mühendisliği bölümlerini dereceyle tamamlayan öğrencilere EMO İzmir Şubesi adına mezuniyet hediyeleri takdim edildi.**

Manisa Celal Bayar Üniversitesi Mühendislik Fakültesi tarafından 17 Haziran 2026 tarihinde düzenlenen mezuniyet töreninde, Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü'nü dereceyle tamamlayan Atilla Damar, Fatih Koroğlu ve Zülal Barca'ya mezuniyet hediyeleri; EMO İzmir Şubesi Yönetim Kurulu Başkanı Gülhan Gürler, Yönetim Kurulu Yedek Üyesi M. Arda Yılmaz ve EMO Manisa İl Temsilci Yardımcısı Hakan Huner tarafından verildi.

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Mühendislik Fakültesi

Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü mezuniyet töreni 19 Haziran 2026 tarihinde gerçekleştirildi. EMO İzmir Şubesi Yönetim Kurulu Başkanı Gülhan Gürler ile Yönetim Kurulu Üyesi Bilgi Alp'in Oda adına katıldığı törende, bölümü dereceyle tamamlayan Alan Gündoğdu ve Buse Özsolak'a mezuniyet hediyeleri takdim edildi.

Bakırçay Üniversitesi Mühendislik Fakültesi mezuniyet töreni ise 26 Haziran 2026 tarihinde gerçekleştirildi. Törende Biyomedikal Mühendisliği Bölümü'nü dereceyle tamamlayan Abdülsamet Güler, Ahmet Beylesani ve

Yunus Emre Ulus ile Elektrik-Elektronik Mühendisliği Bölümü'nü dereceyle tamamlayan Akif Emre Işık, Samet Zeren, Fesih Tan ve Azra Dicle Teker'e hediyeleri, EMO İzmir Şubesi adına Yönetim Kurulu Başkanı Gülhan Gürler tarafından sunuldu.

EMO İzmir Şubesi olarak mezuniyetlerini başarıyla tamamlayan tüm yeni meslektaşlarımızı kutluyor, meslek yaşamlarında başarılar diliyoruz. Mesleğimizin geleceğini birlikte şekillendireceğimiz genç mühendislerin, bilgi ve birikimleriyle ülkemize ve mesleğimize önemli katkılar sunacaklarına inanıyoruz.



Manisa Celal Bayar Üniversitesi



Aydın Adnan Menderes Üniversitesi



Bakırçay Üniversitesi



## SMM Üye Toplantısı Gerçekleştirildi

**Elektrik Mühendisleri Odası (EMO) İzmir Şubesi tarafından, 22 Temmuz 2026 tarihinde EMO İzmir Şubesi Hizmet ve Eğitim Merkezi'nde geniş katılımlı Serbest Müşavir Mühendis (SMM) Üye Toplantısı gerçekleştirildi. SMM üyelerini yakından ilgilendiren güncel mesleki süreçlerin, mevzuat değişikliklerinin ve sahada yaşanan teknik aksaklıkların kapsamlı bir şekilde masaya yatırıldığı toplantıda, Şubenin üyelerin haklarını korumaya ve mesleki standartları yükseltmeye yönelik yürüttüğü girişimler detaylarıyla aktarıldı.**

Toplantının ilk bölümünde, bölgedeki elektrik dağıtım şirketi ile sürdürülen kurumsal temaslar, saha uygulamaları ve bürokratik süreçler etraflıca değerlendirildi. Bu kapsamda Yeni Bağlantı Sistemi (YBS) uygulamalarında yaşanan son gelişmeler paylaşıldı. Yapı Bağlantı Hattı (YBH) projelerinde Şube tarafından sunulan düşük maktu bedel önerisi gündeme getirildi. Bununla birlikte Güneş Enerjisi Santrali (GES) proje onay ve kabul süreçlerinde karşılaşılan gecikmeler ve aksaklıklar ele alınarak, dağıtım şirketleriyle ortaklaşa hazırlanması planlanan Çatı GES Proje Uygulama Rehberi ve ortak komisyon çalışmaları hakkında bilgi verildi. Süreçlerde karşılaşılan dönemsel kilitlenmelerin yanı sıra özellikle tarım arazilerinde kurulan tesisler için talep edilen ek belgeler, 2000 m<sup>2</sup> üzeri binalarda yenilenebilir enerji kaynağı ve GES kullanımını zorunlu kılan mevzuat maddeleri ile ofis ve ticarethane aboneliklerinde uygulanacak toplulaştırma katsayısı gibi teknik detaylar üzerinde durularak karşılıklı fikir alışverişinde bulunuldu.

Toplantının ilerleyen saatlerinde ise Yüksek Gerilim (YG) İşletme Sorumluluğu uygulamaları ile İş Sağlığı ve Güvenliği (İSG) çerçevesinde gerçekleştirilen periyodik denetimler detaylı bir biçimde tartışıldı. Sahada yapılan periyodik kontroller sırasında tesis tesisat projelerinin

bulunmaması durumunda ortaya çıkan onay mercii belirsizliği ve mevcut projelerin güncelliği konusu en önemli gündem maddelerinden biri oldu. EMO İzmir Şubesi'nin periyodik kontrol hizmetlerinde SMM belgesi zorunluluğu getirilmesine yönelik başlattığı girişimler ve ISO 17024 personel belgelendirme kuruluşu hedefleri üyelerle paylaşıldı. Ayrıca aktif tip (ESE) paratonerlerin yürürlükteki mevzuata, yangın yönetmeliklerine ve uluslararası standartlara uygunluğu değerlendirilerek, yıldırımdan korunma sistemlerinde sahada yaşanan bilgi kirliliğinin önüne geçilmesi gerektiği vurgulandı.

Toplantının son bölümünde

Şubenin belediyeler, Organize Sanayi Bölgeleri (OSB) ve ilgili diğer kamu kurumlarıyla yürüttüğü kurumsal ilişkiler ele alındı. Özellikle belediyelerin herhangi bir yasal dayanağı olmaksızın, sadece meclis kararlarına dayanarak "kayıt ücreti" veya benzeri adlar altında uygulamaya koyduğu hukuk dışı ve haksız gelir kalemleri eleştirildi. Bunun yanı sıra farklı OSB'lerin birbiriyle çelişen keyfi uygulama farklılıklarının sahada meslektaşlar açısından yarattığı mağduriyetler de detaylıca değerlendirildi. SMM üyelerinin sahada karşılaştıkları sorunları, dilek ve çözüm önerilerini doğrudan ilettiği interaktif bölümün ardından toplantı karşılıklı görüş alışverişiyle tamamlandı.



## Patlayıcı Ortamlarda Elektriksel Güvenlik Temel Eğitimi



Elektrik Mühendisleri Odası (EMO) Meslek İçeri Sürekli Eğitim Merkezi (MİSEM) kapsamında düzenlenen “**Patlayıcı Ortamlarda Elektriksel Güvenlik Temel Eğitimi**” 14-15 Eylül 2026 tarihlerinde EMO İzmir Şubesi Eğitim ve Hizmet Merkezi’nde gerçekleştirilecektir. Geliştirilmiş içeriği ve eğitim seti eşliğinde uygulamalı olarak düzenlenen eğitim, bu alandaki mühendislik hizmetlerinin kalitesini ve istihdam edilen uzman EMO üyesi sayısını artırmayı hedeflemektedir.

Endüstriyel tesisler, akaryakıt ve otopaz istasyonları, dolum terminalleri ve boyahaneler gibi patlayıcı ortam riskinin (Ex-proof) bulunduğu alanlarda, elektriksel güvenliğin sağlanması hayati bir mühendislik sorumluluğudur. Günümüzde bu alanda ATEX direktiflerine hâkim ve sahada doğru koruma tiplerini uygulayabilecek uzman mühendis sayısında halen ciddi bir eksiklik bulunmaktadır. EMO üyeleri için bu eğitim; yalnızca yasal mevzuatlara ve uluslararası standart-

lara hâkimiyeti sağlamakla kalmayıp, ihtiyaç duyulan bir alanda uzmanlaşmaya ilk adımın atılmasını da sağlamaktadır.

Patlayıcı Ortamlarda Elektriksel Güvenlik Temel Eğitimi, sadece teorik bilgi aktarımıyla sınırlı kalmayacaktır. Eğitim; koruma önlemlerinin, tesisat tiplerinin ve ekipman yapılarının bizzat incelenebileceği eğitim seti eşliğinde, uygulamalı olarak gerçekleştirilecektir.

**Eğitmen:** Murat Yapıcı- Elektrik Mühendisi

### Eğitim İçeriği ve Temel Başlıklar:

- 2014/34/AB Direktifi (ATEX 114) tanımı ve kapsamı
- 1999/92/EC Direktifi (ATEX 153) tanımı ve kapsamı
- Gaz, toz ve buharın hava ile karışımı sonucundaki oluşabilecek tehlikeler
- Yanıcı gaz ve buharların alt ve üst patlama limitleri (LFL, UFL)
- Tutuşma kaynakları
- Ekipman sıcaklık sınıfı ve gruplandırılması
- Tehlikeli alan sınıflandırma temel bilgileri
- Zone tanımları (0, 1, 2 ve 20, 21, 22)
- Koruma tiplerinin tanımı (Ex ia, Ex ib, Ex d, Ex p, Ex e, Ex m, vs)
- Elektrikli ekipman koruma tipleri
- Ex ekipman etiket okuma
- Yaygın olarak Ex etikette kullanılan markalamalar
- Koruma tiplerinin uygun zone lara göre seçim kriterleri
- Ex ekipman seçimi
- Doğru kablolama ve sızdırmazlık elemanı kullanımı
- Kablolama sistemleri, mahfazaya girişler, kablo glend seçimi ve IEC 60079-14 uygulamaları
- IEC 60079-14 ve IEC 60079-17 standartlarına göre Ex ekipman Muayene esasları
- Ex ekipman muayenesi kontrol listesi yorumlama

**Ayrıntılı bilgi ve kayıt**



## Ŗarj İstasyonları İçin Planlama ve Denetim ağrısı



***Elektrik Mühendisleri Odası (EMO) İzmir Ŗubesi Yönetim Kurulu'nun 29 Temmuz 2026 tarihinde gerekleŖtirdięi basın açıklamasında ülkemizde elektrikli araç ve Ŗarj istasyonu sayısının hızla arttığına dikkat çekilerek, planlama ve denetim çağrısı yapıldı. Ŗarj istasyonlarının dağıtım Ŗebekesinde yarattığı yüke vurgu yapılan açıklamada, yenilenebilir enerji entegrasyonu Ŗartı getirilmesi ve tavan fiyat uygulamasına geçilmesi istendi.***

Türkiye'de elektrikli araç sayısının-  
daki artışa paralel olarak lisanslı ve  
ticari Ŗarj istasyonu altyapısı da b-  
ymeye devam ediyor. Enerji Piyasası  
Düzenleme Kurumu (EPDK) Enerji  
DnŖm Dairesi BaŖkanlıęı tarafın-  
dan yayımlanan Haziran 2026 Ŗarj  
Hizmeti Piyasası Aylık İstatistikleri  
raporuna göre, geçen yılın aynı dne-  
minde 268 bin 57 olan elektrikli araç  
sayısı yaklaşık yüzde 68 oranında ar-  
tarak haziran sonu itibarıyla 450 bin  
38'e ulaŖtı. Geçtiğimiz yıl haziran ayın-  
da 31 bin 433 olan toplam Ŗarj soketi  
sayısı, yıllık bazda yaklaşık yüzde 44  
büyüyerek 45 bin 97'ye yükseldi. Bu  
soketlerin 25 bin 434'n standart  
(AC), 19 bin 663'n ise hızlı (DC) Ŗarj  
niteleri oluŖturuyor. Yıllık bazda in-  
celendiğinde AC Ŗarj soketi sayısının  
ise yüzde 40,2, DC Ŗarj soketi sayısının  
ise yüzde 48 oranında arttığı grl-  
yor. Rapora göre Türkiye genelindeki  
Ŗarj noktalarının 20 bini, 51 kW ve  
zeri yüksek güç kapasitesine sahip-  
tir. Haziran sonu itibarıyla lisanslı Ŗarj  
istasyonlarının toplam kurulu g  
3.545 MW seviyesine ulaŖırken, elekt-  
rikli araç baŖına ortalama kurulu güç  
7,88 kW olarak hesaplandı.

Önümüzdeki yıllarda da bu ra-  
kamların yıllık bazda benzer Ŗekilde  
büyüyeceğini varsayabiliriz. Elektrik  
Mühendisleri Odası (EMO) İzmir  
Ŗubesi olarak bu büyümeyi önemli  
bulmakla birlikte, mevzuatın yalnızca  
konunun ticari ve lisanslama boyut-  
larını içerecek Ŗekilde geliŖtirildięini  
ve teknik kriterlerde halen belirsiz-  
likler olduğunu kamuoyuyla paylaŖ-  
mak isteriz. Sürecin yalnızca piyasa  
dinamiklerine bırakılmasının, yasal  
düzenlemelerin ise Ŗirketler arasın-  
daki sorunların czmne odaklana-  
rak gerekleŖtirilmesinin kamu yararı,  
Ŗebeke güvenliği ve tüketici hakları  
açısından ciddi riskler taŖımaktadır.

Ŗarj noktalarının ve tüketilen  
enerjinin hızla artması, dağıtım Ŗebe-  
kesi üzerinde benzeri grlmemiŖ bir  
yük oluŖurmaktadır. Ŗarj istasyonla-  
rının aynı anda kullanılması trafo ka-  
pasite aŖımlarına, gerilim dŖmlerine  
ve Ŗebeke kayıplarına yol açmaktadır.  
Rapordaki verilere göre standart soket  
baŖına ortalama süre 175 dakika iken,  
hızlı DC Ŗarj soketlerinde bu süre 35  
dakikaya kadar dŖmektedir. Bu fark,  
DC hızlı Ŗarj noktalarının kısa sreliği-  
ne yüksek anlık güç talebi yarattığını

da göstermektedir. Daha hızlı Ŗarj etti-  
ęi için ticari Ŗarj istasyonlarında doğal  
olarak DC niteler daha fazla tercih  
edildiğinden, son bir yıl içinde sayıla-  
rı diğerlerine göre daha çok artmıŖtır.  
Ticari olarak Ŗirketler açısından daha  
yüksek getirisi olacağından nmz-  
deki yıllarda da hızlı Ŗarj istasyonla-  
rının sayısının giderek artacağını n-  
görebiliriz. Öte yandan, özel dağıtım  
Ŗirketlerinin kr odaklı yaklaŖımla Ŗe-  
beke kapasitesinde bu artışı karŖılaya-  
cak yatırımları yapmaması durumunda  
bölgesel enerji kesintileri kaçınılmaz  
hale gelecektir. Bu nedenle kamu ta-  
rafından Ŗarj altyapısının planlanması,  
dağıtım Ŗebekesinin kapasite projek-  
siyonlarının yapılması ve yüklerine  
göre AC ve DC tip istasyonlar için ayrı  
ayrı modelleme yapılması gerekir.

### **Yenilenebilir Zorunluğu Düzenlenmeli**

Öte yandan, bu istasyonlarda t-  
ketilen enerji miktarının artacağı  
ngrlerek kullanılacak elektriğin  
temiz kaynaklardan üretilmesi de  
güvence altına alınmalıdır. Ticari Ŗarj  
istasyonları için yenilenebilir enerji  
entegrasyonu belli bir güç seviyesine  
kadar zorunlu hale getirilmelidir. Fosil  
yakıt ağırlıklı santrallerde üretilen

elektrikle şarj edilen araçların, karbon salımını azaltmaya yönelik beklenen faydası düşük kalır. Rapora göre bu istasyonlarda tüketilen enerjinin yalnızca yüzde 60'ı YEK-G belgesiyle "Yeşil Şarj İstasyonu" statüsündeki noktalardan karşılanmıştır. Kaldı ki YEK-G belgelendirmesi, o şarj noktasında tüketilen elektriğin fiziksel olarak yenilenebilir kaynaktan üretildiğini değil, eşdeğer miktarda yenilenebilir üretimin sertifika ticaretiyle "kâğıt üstünde" eşleştirildiğini göstermektedir. Başta fiili üretim-tüketim eşleşmesi yapılabilecek noktalarda yer alan şarj istasyonlarının işletmecileri olmak üzere, lisanslama süreçlerinde kademeli olarak zorunluluklar tanımlanmalıdır. Çatı veya arazi tipi Güneş Enerjisi Santralleri (GES) başta olmak üzere yenilenebilir enerji kaynakları ve mikroşebeke yöntemleri teşvik edilmeli, yeşil şarj oranına ilişkin asgari ve giderek artan yasal hedefler konulmalı ve sahada denetimleri yapılmalıdır.

Öte yandan şarj noktaları, kâr odaklı yatırım mantığı nedeniyle yoğun nüfuslu ve yüksek gelirli bölgelerde toplanmaktadır. Kırsal alanlar, kalkınmada öncelikli yöreler ve otoyol

dışı güzergâhlar geride kalmaktadır. Oysa ulaşım erişim, bölgeler arası eşitlik ilkesi gözetilerek tüm yurttaşlar için güvence altına alınması gereken bir kamu hizmetidir. Hizmetin tüm yurttaşlar için erişimini güvenceye almak adına TEDAŞ ve EÜAŞ'ın altyapı yatırımlarında doğrudan yer alması, hatta yerel yönetimlerin öncülüğünde kamusal şarj işletmeciliği modellerinin ve kooperatiflerin devreye sokulması gerekir.

#### Tavan Fiyat ve Etkin Denetim

Verilere göre tüm istasyonlardaki enerjinin yüzde 20,4'ü tek bir şirket tarafından tüketilmiştir. İkinci şirketin payı yüzde 16,36 olurken, ilk dört şirketin pazar payının yaklaşık yüzde 50 olduğu görülmektedir. EPDK'dan şarj istasyonu işletmeciliği için 183 şirketin lisans aldığı düşünülürse, bu durumun tekelleşme açısından kırılgan bir yapı oluşturduğu ortadadır. Sermaye yoğun bu sektörde, önümüzdeki dönemde birleşme ve satın almalarla hızlı bir konsolidasyon yaşanması ve pazarın birkaç büyük oyuncunun eline geçmesi yüksek olasılıktır. Bu nedenle kamunun bir an önce tavan fiyat mekanizmaları ve etkin denetimle tüketiciyi koruyan düzenleyici bir rol

üstlenmesi şarttır.

Öte yandan bu istasyonların kurulumu, işletilmesi ve elektrik güvenliği denetimlerinin nitelikli bir mühendislik hizmeti olduğu unutulmamalıdır. Şarj istasyonu projelendirme, kurulum ve periyodik kontrol süreçlerinde elektrik mühendislerinin istihdamı güvenceli hale getirilmeli ve kamu adına denetim yetkisi güçlendirilmelidir. Hızla büyüyen bir alanda can ve mal güvenliğinin sağlanması için teknik standartların piyasa rekabeti adına ihmal edilmesine asla izin verilmemelidir.

EMO İzmir Şubesi olarak, enerji ve ulaşım altyapısı gibi stratejik alanların uzun vadeli kamu yararı yerine kısa vadeli piyasa dinamiklerine terk edilmesinin, toplumsal eşitlik açısından telafisi güç sonuçlar doğuracağı uyarısında bulunuyoruz. Elektrikli araçların ve şarj altyapısının ülkenin her bölgesine eşit biçimde yayılması- nı sağlayacak, şebeke güvenliğini ve yenilenebilir enerji entegrasyonunu merkeze alan kamusal politikaların hızla hayata geçirilmesi çağrısı yapıyoruz.

## Uluslararası Katılımlı Yangın Sempozyumu ve Sergisi

Uluslararası Katılımlı Yangın Sempozyumu ve Sergisi, 17-18 Eylül 2026 tarihlerinde MMO Tepekule Kongre ve Sergi Merkezi'nde gerçekleştirilecektir.

İzmir Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Dairesi Başkanlığı ile TMMOB'a bağlı meslek odalarının iş birliğiyle düzenlenecek sempozyumda; yangın güvenliği alanındaki güncel gelişmeler, yeni teknolojiler ve teknik uygulamalar kapsamlı şekilde ele alınacaktır.

Tüm meslektaşlarımızı, sektör temsilcilerini, akademisyenleri ve öğrencileri sempozyuma katılmaya davet ediyoruz.

Kayıt olmak için: <https://mmo.kim/3etg12>

Taslak programı incelemek için: <https://mmo.kim/0w7u10>

Sempozyum Web Sitesi: [www.yanginsempozyumu.org](http://www.yanginsempozyumu.org)



**Uluslararası Katılımlı Yangın Sempozyumu ve Sergisi** 17-18 Eylül 2026, İzmir**---TASLAK PROGRAM---****17 Eylül 2026 Perşembe**

| SAAT        | ANADOLU SALONU                                                                                                                                                                                                       | AKDENİZ SALONU                                                                                                                                                                                                          |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 09.00-09.30 | <b>KAYIT</b>                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                         |
| 09.30-10.00 | <b>AÇILIŞ KONUŞMALARI</b>                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                         |
|             | <b>OTURUMU 1A</b>                                                                                                                                                                                                    | <b>OTURUMU 1B</b>                                                                                                                                                                                                       |
| 10.00-10.20 | İstanbul İtfaiyesinin Vizyonu ve Saha Yönetimi<br><i>Remzi Albayrak - İstanbul Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Dairesi Başkanlığı</i>                                                                                  | Yüksek Riskli Yapılarda Yangın Risk Analizi<br><i>İlker İbik - Efectis Era Avrasya Test ve Belgelendirme A.Ş.</i>                                                                                                       |
| 10.20-10.40 | İzmir İtfaiyesinin Vizyonu, Stratejisi ve Operasyonel Gücü<br><i>Yaşar Korkmaz - İzmir Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Dairesi Başkanlığı</i>                                                                          | Yüksek Binalardaki Konaklama Tesislerinde Yangın Önlemleri<br><i>Mehmet Ekim - İzmir Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Dairesi Başkanlığı</i>                                                                               |
| 10.40-11.00 | Türkiye'de İtfaiye Standartlaşması Üzerine Çalışmalar ve Tavsiyeler<br><i>Ulaş Altun - Türkiye Belediyeler Birliği</i>                                                                                               | Ofislerde Yangın Güvenliği - Tasarım Kararları, Malzeme Seçimi ve Sistem Entegrasyonu<br><i>Doğan Arda Beset - BESET Mimari Stüdyo İnşaat A.Ş.</i>                                                                      |
| 11.00-11.10 | Soru-Cevap                                                                                                                                                                                                           | Soru - Cevap                                                                                                                                                                                                            |
| 11.10-11.30 | <b>ARA</b>                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                         |
|             | <b>OTURUMU 2A</b>                                                                                                                                                                                                    | <b>OTURUMU 2B</b>                                                                                                                                                                                                       |
| 11.30-11.50 | Elektrik Kaynaklı Yangınların Önlenmesinde Yeni Nesil Koruma Teknolojileri (AFDD ve RCD Uygulamaları)<br><i>Ali Fuat Aydın - TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası İzmir Şubesi</i>                                      | Elektrikli Araçlar ve Taşınabilir Elektronik Sistemlerde Kullanılan Bataryalar İçin Tekstil Tabanlı Yangın Korumaya Uygun Yapılar ve Performans Özellikleri<br><i>Sinem Öztürk - Sun Tekstil Sanayi ve Ticaret A.Ş.</i> |
| 11.50-12.10 | Alçak Gerilim Parafudr (SPD) Seçimi ve Koordinasyonu: Yanlış Parafudr Seçiminin Neden Olduğu Patlama ve Yangın Vakaları<br><i>Etem Toygar Turgut - Phoenix Contact Elektronik Tic. Ltd. Şti.</i>                     | Kullanım Ömrünü Tamamlamış İtfaiyeci Giysilerinin Geri Dönüşüm Olanakları<br><i>Bengi Kutlu - Dokuz Eylül Üniversitesi</i>                                                                                              |
| 12.10-12.30 | Endüstriyel ve Patlayıcı Ortamlarda Güç Kalitesinin Yangın Güvenliğine Etkisi: Harmonik ve Transiyent Kaynaklı Termal Risklerin Analizi<br><i>H. Mert Dirik - Lüksus Elektrik Güç Sistemleri San. Tic. Ltd. Şti.</i> | SFFF (PFAS içermeyen) Köpüklü Söndürme Sistemleriyle İlgili Gelişmeler ve Dönüşüm Uygulamaları<br><i>Yusuf Arslan - Viking EMEA</i>                                                                                     |
| 12.30-12.40 | Soru-Cevap                                                                                                                                                                                                           | Soru-Cevap                                                                                                                                                                                                              |
| 12.40-13.30 | <b>ÖĞLE ARASI</b>                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                         |
|             | <b>OTURUMU 3A</b>                                                                                                                                                                                                    | <b>OTURUMU 3B</b>                                                                                                                                                                                                       |
| 13.30-13.50 | TSE CEN/TS 54-14 Standartları Işığında Tasarım ve Montaj Hatalarının Analizi: Sahada En Sık Karşılaşılan Uyumsuzluklar<br><i>Özcan Uğurlu - Mavili Elektronik A.Ş.</i>                                               | Betonarme Yapılarda Yangın Hasarları<br><i>Halit Yazıcı - Dokuz Eylül Üniversitesi</i>                                                                                                                                  |
| 13.50-14.10 | Yangın Algılama ve Uyarı Sistemlerinin Tasarımından İşletmesine Teknik Müşavirlik Süreci: Üçüncü Taraf Denetimi ve Periyodik Kontrol Mekanizmaları<br><i>Erol Erbiçer - EE Kontrol ve Mühendislik Ltd. Şti.</i>      | Yangın Tesisatında Sismik Askılama ve TS EN 12845-3 Standardı<br><i>Esra Eraslan - Viking EMEA</i>                                                                                                                      |
| 14.10-14.30 | Transformatör Yağ Analizi ve Online İzleme Sistemlerinin Erken Uyarı ve Yangın Önlemedeki Rolü<br><i>Selim Telli - PF Endüstri San. ve Tic. Ltd. Şti.</i>                                                            | Yangın Kapılarının Deprem Sonrası Performansı<br><i>Serdar Selamet - Exponent Danışmanlık / Stanford Üniversitesi</i>                                                                                                   |
| 14.30-14.40 | Soru-Cevap                                                                                                                                                                                                           | Soru-Cevap                                                                                                                                                                                                              |
| 14.40-15.00 | <b>ARA</b>                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                         |
|             | <b>OTURUMU 4A</b>                                                                                                                                                                                                    | <b>OTURUMU 4B</b>                                                                                                                                                                                                       |
| 15.00-15.20 | İtfaiyecilikte İş Güvenliği<br><i>Mesut Topal - İzmir Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Dairesi Başkanlığı</i>                                                                                                           | Endüstriyel Yangınlar ve Patlamalar<br><i>Serkan Küçük - Kimya Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi</i>                                                                                                                   |
| 15.20-15.40 | Acil Durum Ekipleri ve Eğitimleri - Kişisel Korumaya Donanımlar<br><i>Murat Hamzaçelebioğlu - SOCAR Türkiye</i>                                                                                                      | Toz Patlamalarının Önlenmesinde Denetim Süreçleri<br><i>Begüm Şirinoğlu Doğan - Çalışma ve Sosyal Güvenlik Eğitim ve Araştırma Merkezi</i>                                                                              |
| 15.40-16.00 | Dünyada İtfaiye Alanındaki Eğitim Örnekleri<br><i>Kudret Akpınar - Akdeniz Üniversitesi</i>                                                                                                                          | Patlayıcı Ortamlarda Elektrik Tesisatlarının Güvenliği ve TSE EN 60079 Standartlarına Uyum<br><i>Murat Yapıcı - Ekspert Mühendislik</i>                                                                                 |
| 16.00-16.10 | Soru-Cevap                                                                                                                                                                                                           | Soru-Cevap                                                                                                                                                                                                              |
| 16.10-16.30 | <b>ARA</b>                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                         |
|             | <b>OTURUMU 5A</b>                                                                                                                                                                                                    | <b>OTURUMU 5B</b>                                                                                                                                                                                                       |
| 16.30-16.50 | NFPA Yangın ve Can Güvenliği Ekosistemi<br><i>İsa Ersoy - Conspectus Academy</i>                                                                                                                                     | Yangın Sonrası Peyzaj Restorasyonu ve Doğa Temelli Çözümler<br><i>Nurdan Erdoğan - TMMOB Peyzaj Mimarları Odası İzmir Şubesi</i>                                                                                        |
| 16.50-17.50 | "NFPA - The National Fire Protection Association" Sunumları                                                                                                                                                          | Orman Yangınlarının Biyoçeşitlilik ve Habitatlar Üzerindeki Etkileri<br><i>Esra Karahan - İzmir Demokrasi Üniversitesi</i>                                                                                              |
|             |                                                                                                                                                                                                                      | Orman Yangınlarının Mekânsal Bellek, Aidiyet ve Peyzaj Kimliği Üzerindeki Etkileri<br><i>Selim Ürkmez - İzmir Demokrasi Üniversitesi</i>                                                                                |
|             |                                                                                                                                                                                                                      | Orman Yangınlarının Çevresel Etkileri<br><i>Efem Bilgiç - Dokuz Eylül Üniversitesi</i>                                                                                                                                  |
| 17.50-18.00 | Soru - Cevap                                                                                                                                                                                                         | Soru - Cevap                                                                                                                                                                                                            |

18 Eylül 2026 Cuma

| SAAT        | ANADOLU SALONU                                                                                                                                                                                                                              | AKDENİZ SALONU                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | <b>OTURUMU 6A</b>                                                                                                                                                                                                                           | <b>OTURUMU 6B</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 09.30-10.30 | "TÜYAK - Türkiye Yangından Korunma ve Eğitim Vakfı" Sunumları                                                                                                                                                                               | Yeraltı Kömür Madencilğinde Yangınları Önleyici Çalışmalar<br><i>Ergin Kahraman - TMMOB Maden Mühendisleri Odası İzmir Şubesi</i><br>Madenlerde Çevresel Yangınlarla Mücadele<br><i>Muhammet Bozkurt - Acacia Maden İşletmeleri A.Ş.</i><br>Madenlerde Yangın Güvenliği: İnsan Davranışı ve Yangın Risk Yönetimi<br><i>Serhat Erdoğan - Tekno Birim Uzman Mühendislik Hizmetleri</i> |
| 10.30-10.40 | Soru-Cevap                                                                                                                                                                                                                                  | Soru-Cevap                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 10.40-11.00 | <b>ARA</b>                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|             | <b>OTURUMU 7A</b>                                                                                                                                                                                                                           | <b>OTURUMU 7B</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 11.00-11.20 | Aktif Paratoner ve Pasif (Franklin Çubuğu / Faraday Kafesi) Sistemlerin Karşılaştırılması: Koruma Yarıçapı ve Güvenlik Kat Sayıları Üzerine Teknik Bir Analiz<br><i>Eren İpek - ProInspect Solutions Mühendislik San. ve Tic. Ltd. Şti.</i> | Afet ve Acil Durum Birimlerinin Müdahale Faaliyetlerinde İşçi Sağlığı ve Güvenliği<br><i>Bedri Tekin - TMMOB Makina Mühendisleri Odası</i>                                                                                                                                                                                                                                           |
| 11.20-11.40 | DC Hızlı Şarj (Fast Charge) İstasyonlarında Termal Yönetim ve Ark Hatası Koruması<br><i>Gökrem Özvural - Vestel A.Ş.</i>                                                                                                                    | Kırsal Alan Yangınlarında Yangın Tankerlerinin İlk Müdahaledeki Kritik Rolü<br><i>Şerife Güzel - İzmir Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Dairesi Başkanlığı</i>                                                                                                                                                                                                                          |
| 11.40-12.00 | Güneş Enerji Santrallerinde (Ges) Yangın Güvenliği ve Müdahale Esasları: Uluslararası Standartlar ve Akademik Perspektifle Teknik Bir Rehber<br><i>Selçuk Şenay - Bursa Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Dairesi Başkanlığı</i>                | Yeni Yangın Rejimi<br><i>Doğanay Tolunay - İstanbul Üniversitesi</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 12.00-12.10 | Soru-Cevap                                                                                                                                                                                                                                  | Soru-Cevap                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 12.10-13.00 | <b>ÖĞLE ARASI</b>                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|             | <b>OTURUMU 8A</b>                                                                                                                                                                                                                           | <b>OTURUMU 8B</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 13.00-13.20 | Rafineri ve Petrokimya Tesislerinde Yangınla Mücadele Yöntemleri<br><i>TMMOB Makina Mühendisleri Odası İzmir Şubesi</i>                                                                                                                     | Yangın Durumunda ve Önleyici Tedbirler Kapsamında Yangın Güvenliği Yetkilileri ile Orman İşletmeleri Arasındaki Organizasyon ve Etkileşim<br><i>Stoyan Stoyanov - Bulgaristan İçişleri Bakanlığı Yangın Güvenliği ve Halk Koruma Müdürlüğü</i>                                                                                                                                       |
| 13.20-13.40 | Parlama ve Patlama Gibi Acil Durumların Modellenmesi<br><i>TMMOB Makina Mühendisleri Odası İzmir Şubesi</i>                                                                                                                                 | İnşaat Projelerinin Tasarım, Yapımın ve İşletiminde Yangın Güvenliği Gerekliklikleri<br><i>Nikolay Nikolaev - Bulgaristan İçişleri Bakanlığı Yangın Güvenliği ve Halk Koruma Müdürlüğü</i>                                                                                                                                                                                           |
| 13.40-14.00 | Tehlikeli Maddelerin Depolanması ve Kullanılması - Proses Güvenliği<br><i>Canan Uraz - TMMOB Kimya Mühendisleri Odası / Ege Üniversitesi</i>                                                                                                | İnşaat Projelerinin Tasarım, Yapımın ve İşletiminde Yangın Güvenliği Gerekliklikleri<br><i>Nikolay Nikolaev - Bulgaristan İçişleri Bakanlığı Yangın Güvenliği ve Halk Koruma Müdürlüğü</i>                                                                                                                                                                                           |
| 14.00-14.10 | Soru-Cevap                                                                                                                                                                                                                                  | Soru-Cevap                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 14.10-14.30 | <b>ARA</b>                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|             | <b>OTURUMU 9A</b>                                                                                                                                                                                                                           | <b>OTURUMU 9B</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 14.30-14.50 | İzmir'de Kentsel Dönüşüm Sürecinde Yangın Yönetmeliği<br><i>Yelda Tuna - Tuna Mimarlık Hizmetleri</i>                                                                                                                                       | Kimyasal Yangınları Önleme<br><i>Celal Toprakçı - TMMOB Kimya Mühendisleri Odası / CLT Yangın ve İş Güvenliği Eğitim Danışmanlık</i>                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 14.50-15.10 | Endüstriyel Yapılar Açısından Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik<br><i>Ayşe Banu Aydın - AHB Aydın Mimarlık Limited Şirketi</i>                                                                                              | Kimyasal ve Yüksek Depolarda Yangın Korunum Çözümleri<br><i>Talat Sağıroğlu - Arı Otomasyon ve Yangın Güvenlik Tic. Taah. ve San. Ltd. Şti.</i>                                                                                                                                                                                                                                      |
| 15.10-15.30 | Sürdürülebilir Turizm Yapılarında Mimari Tasarım Kararlarının Yangın Güvenliği ve Yapısal Davranış Açısından Yeniden Okunması<br><i>Ahmet Birgül - Türkiye Yapı Tekniker ve Teknisyenleri Derneği</i>                                       | Sigorta ve Yangın Önlemleri<br><i>Tolga Uşaklı - Allianz Türkiye</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 15.30-15.50 | Baca Temizliği Firması Yetkilendirme Süreci ve Yangın Önlemleri Açısından Baca Tasarımı<br><i>Atakan Kiremitçi - İzmir Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Dairesi Başkanlığı</i>                                                                 | Yangın ve Sonrasındaki Hukuki Süreçler<br><i>Zeliha Dikyal - Türkiye Belediyeler Birliği</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 15.50-16.00 | Soru-Cevap                                                                                                                                                                                                                                  | Soru-Cevap                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 16.00-16.20 | <b>ARA</b>                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 16.20-17.00 | <b>KAPANIŞ OTURUMU</b>                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## Enerji Dönüşümünde Dağıtım Sistemi Yönetimi

Elk. Müh. Muammer Argün



Günümüzde enerji sektörü karmaşık ve uzun vadeli bir dönüşüm geçiriyor. Geçmişte elektrik üretimi "İletim Sistemi"ne (İS) bağlanan büyük hidrolik ve termik santraller ile yapıldı. Temel enerji pazarı olan "Dağıtım Sistemi"nde (DS) enerji akışı tek yönlü (radyal) ve koruma sistemleri de buna uygundu. Kapsamlı bir yönetim ve izleme gerekmiyordu. Bu şebekeler illerde Belediyeler ile kırsal alanda YSE Köy Elektrifikasyonu tarafından kurulup, işletildi. Elektrik sistemini tek yapıda toplamak için Dağıtım Şebekeleri, 1982 yılında TEK kapsamına alındı. Sık sık değişen yasa ve Yönetmeliklerle önce TEDAŞ kurulmuş ve dağıtım şebeke işletmeleri 2013 yılında 21 EDŞ şeklinde özelleştirildi.

Termik ağırlıklı enerji üretimi atmosferde sera gazlarının artışına ve sonuçta küresel ısınmaya katkı sağladığından; düşük ya da sıfır karbon salımlı "Yenilenen Enerji Kaynakları"na (YEK) dayalı üretim modelleri gündeme geldi. Merkezi olmayan sistem içine dağılmış yenilenebilir enerji tesislerinin sayısının hızla artması, ulaşım ve ısıtmanın elektrifikasyonu ve daha aktif tüketiciler göz önüne alındığında, "Dağıtım Sistemi Operatörleri"nin (DSO)"nin önemi artmıştır.

### DAĞITIM SİSTEMİ YÖNETİMİ NASIL ÖNEMLİ HALE GELDİ?

"DSO eskiden pasif bir dağıtıcı iken, enerji dönüşüm sürecinde aktif bir düzenleyici ve destekletici şekilde önemli ölçüde değişmiştir. Enerji sistemi, öncelikle fosil yakıtlara dayalı, merkezi ve statik (tek yönlü) bir sistemden, DSO'ların merkezde yer aldığı, karbondan arındırılmış, merkezi olmayan ve dijitalleşmiş (çift yönlü) bir sisteme doğru dönüşüm geçirmektedir." [1]

İşletmelerin ve konutların kendi elektriğini üretme eğilimi gün güne artmaktadır. YEK (RES+GES) üretiminin gün güne gelişmesi sonucu dağıtım sistemi sorunları büyümektedir. Dağıtım Sistemi Operatörleri (DSO), yenilenebilir

enerji kaynaklarının %70'ine kadarını entegre eden ve tüketicilerin giderek daha gevşek bir enerji sistemine katılmasını sağlayan enerji dönüşümünün omurgasını oluşturacak şekilde örgütlenmelidir.

Enerji kooperatifçiliği önemsendiğinde çatılarda PV Panellerle elektrik üretimi daha da artacaktır. Bu tür mini üretimlerin çoğalması akıllı "mikro şebeke"lerin oluşumunu sağlayacaktır. Bu küçük (mikro) elektrik ağları "şebekeye bağlı" veya "ada" konumunda da çalışma imkânlar sunabilecektir. Böylece sistemdeki arıza ya da kesintilerden etkilenilmeyecektir. Dağıtım kayıpları en aza inecek, üretim fazlası enerji şebekeye satılabilecektir.

Ancak şebekedeki hem akım yönü değişken, hem de üretim ve talep de değişken olacağından bu tür şebekelerin sisteme entegrasyonunda teknik sorunlar doğabilecektir. Bu tür sorunları aşabilmek için mikro şebekeler "akıllı otomatik kumanda, kontrol ve izleme sistemleri" ile yönetilmelidir. Bu da önceden bu konularda bilgi biriktirmek, planlama yapmak ve yatırımın yaygınlaşabilmesi için finansal kaynak yaratmak ile mümkün olabileceği açıktır.

Mikro şebekelerin çoğalması ile birlikte, dağıtım şebeke işletmeciliği günümüze göre çok daha önemli bir yapıya dönüşecektir. Özelleşmiş Elektrik Dağıtım Şirketleri (EDŞ'ler) en az TEİAŞ kadar fonksiyonel ve önemli olacaktır. Değişimleri önceden planlayıp alt yapının bu doğrultuda gelişime uygun planlanması, EDŞ'lerin buna uygun şekilde yeniden yapılanması gereklidir. Enerji Bakanlığı ve EPDK bu konularda şimdiden inceleme ve planlama yapması, yeni kurallar hazırlaması gereklidir.

Ülkemizde enerji güvenliğinin sağlanması açıklanan bu görevin başarılmasına bağlıdır. Ancak özel sektöre bırakılan DS ile bu görevin zamanında ve doğru şekilde başarılabilmesi, mevcut EDŞ ve onların olanakları ile olası mıdır?

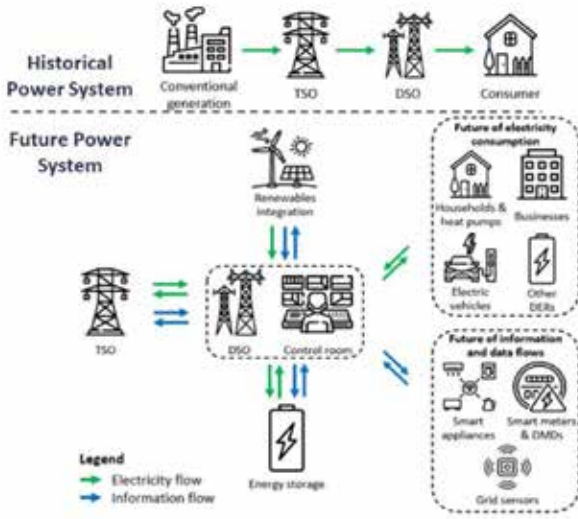


Figure 3: Historical and future power system comparison |

ŞEKİL-1 : Mevcut (tarihi) ve gelecekteki elektrik enerjisi sistemlerinin karşılaştırılması,

İSO – İletim Sistemi operatörleri (TEİAŞ)

DSO – Dağıtım Sistemi operatörleri (EDŞ)

Üretimin yenilenen doğal kaynaklara göre şekillenmesi, dağıtım sistemi içine gömülü (dağınık) güç santralleri ile çatılarda mini üretim-tüketimin tarife uygun değişimi, ulaşımın elektrikli araçlarla, ısınmanın verimli ısı pompası ile ve nesnelerin interneti (IoT) ile yeni yaşam biçimimiz şekillenecektir.

### YEK ENTEGRASYONU, MİKRO ŞEBEKELER, SORUNLAR

Mikro şebekeler ve genel olarak yenilenebilir enerji kaynaklarının (YEK) DS'ne entegrasyonunda, gerek şebekedeki kararlılığın korunması, gerekse mevcut güvenilirlik seviyelerinin idamesi için kontrol ve koruma sistemlerinin tasarımında yeni önlemler alınmalıdır. Bu konuda başlıca güçlükler;

- Çift yönlü güç akışları : Şebekede çok sayıda YEK ünitelerinin bulunması, röle koordinasyonunda komplikasyonlara, çift yönlü güç akışı modellerine neden olabilir.
- Kararlılık sorunları : YEK ünitelerinin kontrol sistemleri arasındaki etkileşimler, yerel salınımlara neden olabilir. Dahası, bir mikro şebekede şebekeye bağlı ada (bağımsız) çalışma modları arasındaki geçişler geçici kararsızlığa neden olabilir.
- Modelleme : Üç fazlı dengeli koşulların yaygınlığı, esas olarak endüktif iletim hatları ve sabit güç yükleri gibi geleneksel şemaların birçok özelliği mikro şebekeler için geçerli olmayabilir ve sonuç olarak modellerin revize edilmesi gerekir.
- Düşük atalet : Mikro şebekelerde, önemli oranda güç elektroniği arayüzlü YEK üretim ünitesi olacağından (GES,

RES vb.) kararsızlık daha belirgin olacaktır. Sistemdeki düşük atalet momenti, uygun bir kontrol mekanizması ile önlenemez ise ada modunda çalışmada ciddi frekans saptmalarına ya da sistem çökmelerine yol açabilir.

• Belirsizlik : Mikro şebekelerin işletimi, birçok belirsizliği ele almayı gerektirir. Yük profili ve hava durumu, kritik talep-arz dengesinin ve tipik olarak daha yüksek bileşen arıza oranlarının öngörülmesi ve önlem alınmasını gerektirir.

Dağıtım Sistemi Operatörleri (DSO'lar- EDŞ) ve İletim Sistemi Operatörleri (İSO'lar-TEİAŞ) enerji geçişini yönlendirmede hayati roller üstlenir. DSO'lar dağınık yenilenen enerji kaynaklarını sisteme entegre ederken, İSO'lar ve akıllı şebeke teknolojilerini kullanarak bölgeler arası iş birliği içinde daha yeşil bir gelecek için sürdürülebilir, verimli ve birbirine bağlı bir elektrik sistemi ortaya çıkar.

### AVRUPA BİRLİĞİ DAĞITIM SİSTEMİNİ NASIL ŞEKELENDİRİYOR?

27 AB ülkesi Dağıtım Şebekesinin önündeki büyüyen sorunları birlikte çözebilmek, deneyimleri paylaşabilmek ve ortak yönetmelik oluşturmak amacıyla 2021 tarihinde dağıtım şebeke operatörlerini bir araya getirmiş “DSO Entity for EU” (Avrupa DSO Kuruluşu) adıyla bir örgüt kurmuştur. Kuruluş temel görevleri;

- Ağ Kodları ve Yönergelerinin Geliştirilmesi:

Dağıtım şebeke operatörleri (DSO) şebekeleri için geçerli olan Şebeke Kodları ve Yönergelerinin hazırlanmasına katılmak.

- DSO-İSO İşbirliğinin Güçlendirilmesi :

DSO/İSO ağlarının en uygun ve koordineli planlamasını ve işletmesini teşvik etmek.

- En iyi uygulamaları paylaşmak :

Enerji dönüşümüyle ilgili konularda görüş alışverişinde bulunulabilecek bir uzmanlık platformu sağlamaktır. Sadece konu başlığı olarak çalışma alanları ;

- Planlama ve yatırım,
- İşletme ve Bakım,
- Dayanıklılık ve Sürdürülebilirlik,
- Siber Güvenlik,
- Dijitalleşme ve Veri, vb..

### SONUÇ:

Güneş, rüzgar vb.. YEK'e dayalı üretimlerin değişken oluşu, üretim miktarına göre EPİAŞ'da fiyat belirlenmesi, akıllı sayaçlar, nesnelerin interneti vb.. gelişen teknolojiler sonucu talep tarafının da değişken olmaya başlamasıyla elektrik sisteminin yönetiminde mühendislik bilgilerimizin yenilenmesi gerekmektedir. Özellikle dağıtım bölümünde mini üretimin yaygınlaşması, mikro şebekelerin oluşumu

sonucu akım yönünün değişmesi izleme, kumanda ve röle koordinasyonunda yepyeni tekniklerle mümkün olabilecektir.

Bu gelişimi yönetebilmek için öncelikle Mühendislik eğitimi yenilenmeli, meslek içi eğitime daha çok önem verilmelidir.

Politika yapıcılarını karbon salımını azaltıcı yönde elektrik sisteminin YEK kaynaklarına dayalı olarak planlanması, kontrol ve işletimi için yeni "Elektrik Sistem Mimarisi" hazırlayacak bir birim oluşturmaktadır.

Kısaca sayılan bu hizmetlerin, karmaşık ve yüksek ma-

liyetli teknik dönüşümlerin, kâr odaklı ve parçalı bir yapıda çalışan 21 özel Elektrik Dağıtım Şirketleri (EDŞ) tarafından yapılması mümkün olamayacağından; öncelikle Dağıtım Sistemi kamulaştırılmalı ve tek bir kamusal planlama çatısı altında yönetilmelidir.

#### KAYNAKLAR :

1- DSOs Entity for EU - <https://eudsoentity.eu/>

2- Repowering the role of DSOs – PEİ Power Engineering Int. – March-2016 - Hans ten Berge

## EMO Enerji Daimi Komisyonu, Enerji Raporu 2024-2025'i Yayımladı



TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası Enerji Daimi Komisyonu tarafından hazırlanan Enerji Raporu 2024-2025 ile ilgili döneme ait elektrik enerjisi verileri ve sektörel gelişmeler değerlendirilerek kamuoyunun bilgisine sunuldu.

Rapor; kurulu güç, üretim, tüketim ve piyasa takas fiyatı verilerinin aylık ve yıllık karşılaştırmalarının yanı sıra, arz yapısı ve dışa bağımlılık, fiyat oluşumu, elektrik şebekesi altyapısı kaynaklı olaylar ile dünyada ve Türkiye'de nükleer enerji santrallerindeki gelişmeleri ele almaktadır. Elektrik şebekesi altyapısı kaynaklı olaylar, EMO şubelerinin yerinde yaptığı teknik incelemeler eşliğinde aktarılmaktadır.

Rapor, elektrik enerjisi alanındaki mevcut durumu veriye dayalı ve bilimsel biçimde ortaya koymayı amaçlamış; mühendislik bilgisini kamusal yarar ve yurttaş hakkı ekseninde toplumla paylaşma sorumluluğunun bir ürünü olarak hazırlanmıştır.

Rapor boyunca, elektrik piyasasının bugünkü yapısının yalnızca teknik bir arz-talep meselesi olmadığı; fiyat referansları, destek mekanizmaları ve düzenlemeye tabi tarifeler üzerine kurulu çok katmanlı bir yapı olduğu ortaya konmaktadır. Bu çözümlemenin ışığında; fiyat artışları, enerji yoksulluğu, dışa bağımlılık, plansız yatırımlar ve altyapı sorunlarının rastlantısal olmadığı, birbiriyle bağlantılı yapısal sonuçlar olduğu gösterilmekte ve elektriğin yeniden kamusal, toplumsal bir altyapı olarak ele alınmasına yönelik değerlendirmelere yer verilmektedir.

Beş ana bölümden oluşan raporda;

- Dünyada elektrik enerjisinin genel görünümü; üretim ve kaynak dağılımları, yenilenebilir enerjideki büyüme, elektrifikasyon ve enerji depolama teknolojilerindeki gelişmeler,
- Türkiye'de 2024-2025 yıllarına ait kapsamlı elektrik enerjisi istatistikleri ve tüketim analizi,
- Elektrik sektörünün tarihsel dönüşümü, güncel piyasa yapısı, kaynak dağılımı, fiyat oluşumu ve özelleştirmenin fiili sonuçları,
- Elektrik şebekesi altyapısı kaynaklı olaylar; EMO şubelerinin yerinde teknik incelemeleri eşliğinde Diyarbakır-Mardin yangını, İzmir'deki elektrik çarpması, Bolu Kartalkaya otel yangını ve Diyarbakır'daki apartman yangını ile enerji nakil hatlarının orman yangınlarındaki rolü,
- Dünyada ve Türkiye'de nükleer enerji santrallerinin kurulu güç ve üretim eğilimleri, yapım maliyetleri ve süreleri; Akkuyu, Sinop ile Trakya projelerindeki son gelişmeler yer almaktadır.

Enerji Raporu 2024-2025'e [https://www.emo.org.tr/ekler/5306c06997b14fb\\_ek.pdf](https://www.emo.org.tr/ekler/5306c06997b14fb_ek.pdf) adresinden veya QR kodu taratarak ulaşabilirsiniz.



## Teknik Notlar-VIII

Bina elektrik tesisatının periyodik kontrollerinde hangi standardın referans alınacağı, doğrudan denetlenen sistemin veya ekipmanın niteliğine göre belirlenmektedir. Bu ayırım temel olarak "sabit tesisat" ve "taşınabilir/sabit bağlı cihazlar" şeklinde iki ana kategoriye ayrılır.

Binanın ana panoları, dağıtım tabloları, kablo hatları, priz devreleri ve topraklama sistemini kapsayan sabit bileşenlerin denetimi için TS IEC 60364-6 standardı esas alınır. Bu standart, tesisatın hem ilk kurulum sonrası denetimini hem de İş Ekipmanlarının Kullanımında Sağlık ve Güvenlik Şartları Yönetmeliği uyarınca yapılması gereken periyodik doğrulamaları düzenler. Bu kapsamda gerçekleştirilen kontroller; gözle

muayenenin yanı sıra iletken sürekliliği, izolasyon direnci, çevrim empedansı ve RCD (Kaçak Akım Rölesi) açma testleri gibi ölçümleri içerir. Dolayısıyla, bir yapı için genel bir "Elektrik Tesisatı Uygunluk Belgesi" veya "Topraklama Ölçüm Raporu" hazırlanırken temel dayanak bu standarttır.

Öte yandan, tesisata bağlı olarak çalışan cihazların güvenliği için TS EN 50678 ve TS EN 50699 standartları devreye girer. Geçmişte VDE 0701-0702 olarak bilinen bu normlar, güncel düzenlemelerle ikiye ayrılmıştır. Eğer elektrikli bir cihaz onarım görmüşse ve onarım sonrası güvenliğinin doğrulanması gerekiyorsa TS EN 50678 standardı kullanılır. Cihazların kullanım süresince belirli aralıklarla yapılması gereken

Elk. Elo. Müh. Ali Fuat Aydın

periyodik güvenlik testleri (recurrent test) için ise TS EN 50699 standardı referans alınır. Bu standartlar; el aletlerinden beyaz eşyalara, laboratuvar cihazlarından uzatma kablolarına kadar geniş bir yelpazedeki ekipmanların gövde kaçakları ve kordon güvenliği gibi teknik detaylarını test etmek amacıyla kullanılır.

İş yerlerinde veya binalarda yapılan denetimlerde tesisatın güvenliği ile bu tesisattan beslenen ekipmanların güvenliği farklı uzmanlık ve standartlar gerektirir. Sabit altyapı için TS IEC 60364-6 raporu sunulurken, ofis veya atölye ekipmanları için (PAT testi olarak da bilinen) TS EN 50699 kayıtlarının tutulması, tam kapsamlı bir elektriksel güvenlik yönetimi için zorunluluktur.

## EMO 8. Akademik Kamp "Enerji Sistemleri" Temasıyla Marmaris`te Gerçekleştirilecek

TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası tarafından 2012 yılından bu yana düzenlenen Akademik Kamp`ın sekizincisi, bu yıl "Enerji Sistemleri" temasıyla 28 Ekim - 1 Kasım 2026 tarihleri arasında Marmaris`te düzenlenecektir.

Üniversitelerde yüksek lisans ve doktora çalışmalarını sürdüren Odamız üyesi genç araştırmacıları alanında uzman akademisyenlerle bir araya getirmeyi amaçlayan Akademik Kamp; bilimsel bilginin paylaşıldığı, meslektaşlar arası dayanışmanın güçlendirildiği ve nitelikli tartışma ortamlarının kurulduğu bir buluşma olarak on dört yıldır sürdürülmektedir.

Bu yılki kampta enerji üretimi, iletimi ve dağıtımı; güç sistemleri; yenilenebilir enerji kaynakları; akıllı şebekeler; enerji depolama sistemleri ile enerji verimliliği ve enerji dönüşümü başlıkları ele alınacaktır.

### Etkinlik Bilgileri

Tarih: 28 Ekim - 1 Kasım 2026

Yer: Green Nature Diamond Hotel, Marmaris / Muğla

Son Başvuru Tarihi: 18 Eylül 2026

### Katılım Koşulları

Kampa, TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası üyesi olan ve Enerji Sistemleri ya da benzer alanlarda çalışan yüksek lisans veya doktora öğrencileri başvurabilir.

Başvuru formu ve etkinliğe ilişkin ayrıntılı bilgiye [akademikkamp.org](http://akademikkamp.org) adresinden ulaşılabilir.

İletişim: [akademikkamp@emo.org.tr](mailto:akademikkamp@emo.org.tr) | 0312 425 32 72



# Sektöre Yön Veren Dünya Markaları **Ema'da Bir Arada!**



- ✓ Geniş Ürün Yelpazesi
- ✓ Hızlı Teslimat
- ✓ Güvenli Alışveriş

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

1203/5 Sk. No: 2/J Yener İş Merkezi 35110 Yenişehir / İZMİR

TEL : 0 (232) 458 55 55 (pbx)

FAX : 0 (232) 433 31 96 (pbx)





### XUK Renk Sensörleri

En iyi uyum  
ve renk modu

- Kompakt
- Sağlam
- Kolay Kurulum



XUK

XUM

**Renk Sensörü - Doğanın her tonunu yakalamada bir başyapıt**



**XUK ve XUM  
renk sensörleri ile**  
*tanışın*

Renk algılama ihtiyaçlarınız ve kurulum alanınızı en aza indirmek için nihai çözüm

**Renk modu ve en iyi uyum modu ile  
ambalaj uygulamalarında devrim yaratıyor.**

# Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği ile Güncel Standartlar (TS HD 60364) Arasındaki Uçurum: TARİHSEL SÜREÇ, GÜNCEL REVİZYON ÇALIŞMALARI VE DEĞERLENDİRME NOTLARI



Elk. Elo. Müh. Ali Fuat Aydın

Ülkemiz elektrik tesisat sektörünün yasal omurgasını ve mühendislik sınırlarını belirleyen 04.11.1984 tarihli ve 18565 sayılı Resmi Gazete yayımlı Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği, yayımlandığı dönem için dönemin teknik ve ekonomik şartlarında titizlikle hazırlanmış, uluslararası IEC standartlarından ve özellikle talep güç ile eşzamanlılık hesaplamaları için ABD ulusal elektrik kodundan (NEC) esinlenerek kurgulanmış, zamanına göre oldukça ileri bir çalışmaydı. Mühendislik pratiklerinin henüz analog ve sınırlı yük çeşitliliğine dayandığı o yıllarda, bu yönetmelik sektöre uzun süre yön vermiş ve güvenliğin asgari standartlarını belirlemiştir.

Ancak aradan geçen 40 yılı aşkın sürede, dünya genelinde malzeme bilimi, yarı iletken teknolojileri, yapay zekâ tabanlı bina otomasyonu ve yenilenebilir enerji kaynakları elektrik mühendisliği pratiğini kökten değiştirmiştir. Enerji talebinin doğası lineer yüklerden yüksek frekanslı anahtarlamalı yüklere kayarken, bu yasal mevzuat statik yapısı nedeniyle adeta bir zaman kapsülü gibi geçmişte sıkışıp kalmıştır. Günümüzün elektrikli araç şarj istasyonları, çatı tipi mikro şebekeleri ve akıllı güç sistemleri, 1980'lerin mantığıyla kurgulanmış bu hantal hukuki altyapının sınırlarına çarpmakta ve sistemik krizlere davetiye çıkar-

maktadır.

Elektrik mühendisliği pratiğinde can, mal ve işletme güvenliğinin dinamik uluslararası anayasası olarak kabul gören TS HD 60364 (Alçak Gerilim Elektrik Tesisleri) standart serisi ise teknolojik gelişmelere paralel olarak kendisini sürekli güncellemekte ve en modern koruma tekniklerini küresel sektör için zorunlu kılmaktadır. Küresel sektörde ve mühendislik literatüründe standartlar dinamik birer kılavuz işlevi görürken, ulusal mevzuatımızın bu bütünsel yapılardan kopuk kalması kabul edilemez bir boyuta ulaşmıştır.

Buna karşın, ulusal mevzuatımızın bu uluslararası standartlardan sadece dönemsel ihtiyaçlara veya kriz anlarına göre parça parça alınılarak oluşturulmuş hantal yapısı, maddelerin önünü ve arkasını göremeyen uygulayıcılar ile tasarımcılar için büyük bir teknik uçurum doğurmaktadır. Bu durum, mühendislik projelerinde sadece standart bir gecikmeye veya bürokratik hantallığa neden olmakla kalmamakta; aynı zamanda yargı süreçlerinde içinden çıkılamayan, telafisi imkansız ağır bir hukuksal boşluğa ve yapısal güvenlik zafiyetine zemin hazırlamaktadır.

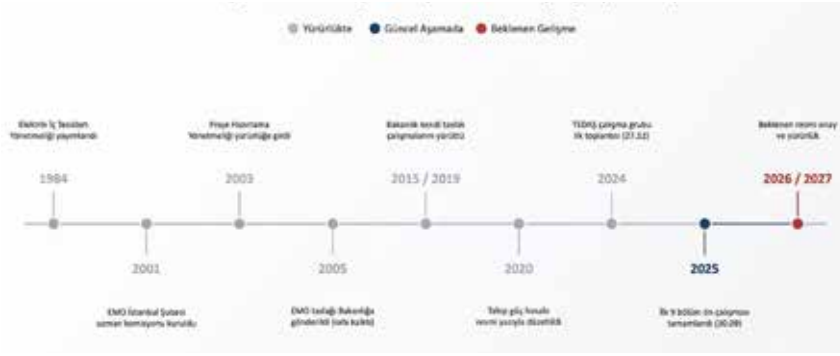
## Tarihsel Süreç ve Bürokratik Arka Plan

Elektrik Mühendisleri Odası (EMO) İstanbul Şubesi bünyesinde 2001 yı-

linda görevlendirilen ve toplanan uzman komisyon, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı temsilcilerinin de katılımıyla Türkiye elektrik tesisat tarihinin en kapsamlı revizyon hareketini başlatmıştır. Komisyonun ilk ve en hızlı başarısı, 03.12.2003 tarihli Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Elektrik İç Tesisleri Proje Hazırlama Yönetmeliği olmuştur.

Sürecin ikinci ve daha zorlu aşaması olan ana yönetmeliğin güncellenmesi çalışmalarında ise, Elektrik Tesisat Mühendisleri Derneği (ETMD) tarafından tercüme edilen TS HD 60364 standart serisi metinleri teknik bir altlık ve iskelet olarak benimsenmiştir. Komisyon, yoğun mesailerin, geniş katılımlı WIN Fuarı sunumlarının ve üye geri bildirimlerinin ardından, standart bütünlüğünü koruyan kapsamlı bir Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği Taslağı hazırlamıştır. Bu taslak, 31.05.2005 tarihinde resmi olarak EMO tarafından Bakanlığa gönderilmiş, ancak idari ve bürokratik engelleri aşamayıp Resmi Gazete'de yayımlanamamış ve rafa kaldırılmıştır.

Aradan geçen 21 yıla rağmen bu yönetmelik hâlâ yayımlanmamış, elektrik tesisatlarının uluslararası normlara uygun ve güvenli bir şekilde yapılması yapısal olarak sağlanamamıştır. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, 2015 ve 2019 yıllarında



Şekil 1. Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği revizyon sürecinin 1984–2027 zaman çizelgesi.

kendi bünyesinde yeni taslak çalışmaları yürütmüş ve bu metinleri sektör paydaşlarının görüşüne açmıştır. Ancak bu girişimler de yapısal reform vizyonundan uzak, sadece mevcut maddelerin etrafından dolaşan yamalar niteliğinde kaldığı için paydaşlar arasında konsensüs sağlanamamış ve yasallaşma süreçleri akamete uğramıştır (Kaynak: Karadurak M., Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği Güncelleme Çalışmaları ve Mevcut Sorunlar Paneli Konuşması VIII. Elektrik Tesisleri Ulusal Kongre ve Sergisi, 22-24 Ekim 2025, İzmir).

Bu dönemin sektördeki en somut yansıması, 2020 yılında Bakanlığın yayımladığı bir resmi yazı ile gerçekleşmiştir. Yıllardır projelerde fahiş hatalarla uygulanan binaların talep güç hesabı metodolojisi, EMO'nun 2005 taslağında yer alan açıklamalı örnek senaryolar baz alınarak küçük bir değişikliklerle resmîyet kazanmıştır. Bu kısmi düzelme bile sektörde bir nebze rahatlatma sağlasa da, standart bütünlüğünden yoksun tekil müdahalelerin genel uçurumu kapatmaya yetmeyeceği gerçeğini bir kez daha kanıtlamıştır.

Teknolojik dönüşümün, elektrikli

araç şarj istasyonlarının ve çatı tipi güneş enerjisi santrallerinin (GES) yarattığı muazzam dinamizm, eski yönetmelikle yola devam edilmesini imkansız hale getirmiştir. Sektörden yükselen bu yoğun teknik çılgıya yanıt olarak, TEDAŞ Genel Müdürlüğü olur ile önce bir ön çalışma komisyonu kurulmuş, ardından Türkiye'nin tüm karar verici otoritelerini bir araya getiren tarihi bir çalışma grubu organize edilmiştir.

ETKB, ÇŞİDB, EPDK, TEDAŞ, EMO, ETMD, ELDER ve TETESFED olmak üzere 8 farklı kurum ve kuruluştan seçilen 22 uzmanın katılımıyla oluşan bu çalışma grubu, ilk resmi toplantısını 27.12.2024 tarihinde gerçekleştirmiştir. Grup, 42 adedi ana standart, 49 adedi ise ilave rehber olmak üzere toplam 91 adet TS HD 60364 serisi standardı masaya yatırmıştır. Toplam 13 bölümden oluşması planlanan yeni taslağın ilk 9 bölümünün ön çalışmaları 30.09.2025 tarihi itibarıyla tamamlanmıştır (Kaynak: Alkulak M., Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği Güncelleme Çalışmaları ve Mevcut Sorunlar [Panel Oturumu / Sunum]. VIII. Elektrik Tesisleri Ulusal Kongre ve Sergisi, 22-24 Ekim 2025, İzmir).

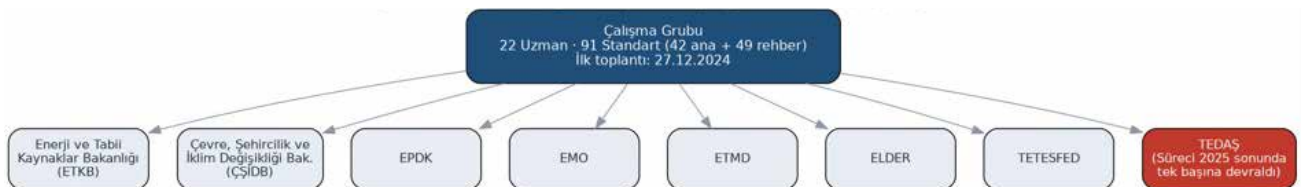
Ancak bu ortak çalışma zeminine rağmen, TEDAŞ'ın 2025 yılı sonu itibarıyla sektör paydaşlarıyla yürüttüğü ortak komisyon görüşmelerini kapatarak kalan çalışmalara tek başına devam etme kararı alması idari açıdan süreci hızlandırırsa da, odaların ve uzman derneklerin son teknik katkılarını dışarıda bırakarak metnin sahada geniş bir mutabakatla benimsenmesini risk altına sokmaktadır.

## 1. Can ve Mal Güvenliği Açısından Önemli Eksiklikler

1984 tarihli mevcut yönetmeliğin temel mühendislik felsefesi, binalardaki ve endüstriyel tesislerdeki elektrikli yüklerin ezici çoğunluğunun doğrusal (lineer), yani saf omik ve endüktif karakterde olduğu varsayımına dayanmaktadır. O dönem için geçerli ve yeterli olan bu kabul, transformatörlerin, akkor flamanlı aydınlatmaların ve klasik elektrikli motorların hüküm sürdüğü bir dünyada sorunsuz çalışmaktaydı. Ancak günümüz modern akıllı binalarında ve yüksek otomasyonlu endüstriyel tesislerinde bu doğrusal yük yapısı radikal biçimde değişmiş, şebeke dinamikleri tamamen başkalaşmıştır.

### Doğrusal Olmayan (Non-Linear) Yükler ve Harmonik Kirliliği

21. yüzyılın tesisleri, güç elektroniği temelli ve doğrusal olmayan (non-linear) akıllı yüklerin istilasından dolayı. Anahtarlamalı güç kaynakları (SMPS), sunucu odaları, kesintisiz güç kaynakları (UPS), frekans konvertörleri, LED aydınlatma sürücüler ve invertörlü iklimlendirme sistemleri, şebekeden saf bir sinüs dalgası yerine yüksek



Şekil 2. 2024 TEDAŞ çalışma grubunun kurumsal paydaş yapısı (8 kurum, 22 uzman).

frekanslı darbeler ve dik geçişli akımlar çekmektedir. Bu durum, elektrik şebekelerinde harmonik akımlarının katlanarak büyümesine ve gerilim dalga şeklinin bozulmasına (THD) yol açmaktadır. Mevcut yönetmeliğin statik ve kırk yıllık maddeleri bu ağır harmonik kirliliğini tamamen yok saydığı için, bu mevzuata göre tasarlanan modern tesisler işletmeye alındıkları ilk günden itibaren aşırı ısınma, rezonans riskleri ve kablo yalıtkanlıklarının hızla yaşanması tehlikesiyle karşı karşıya kalmaktadır.

### **Gerilim Düşümü Hesabındaki Metodolojik Zafiyetler**

Bu kronik teknik zafiyetin en somut yansıması, gerilim düşümü hesaplama metodolojilerinde kendisini açıkça göstermektedir. Yürürlükteki mevzuat, gerilim düşümünü hâlâ sadece omik direnç ve frekanstan arındırılmış basit bir katsayı üzerinden hesaplayan, harmonik etkileri ve faz açısı değişimlerini göz ardı eden tek boyutlu  $\Delta U = k \cdot I \cdot L$  formülüne indirgemektedir. Oysa TS HD 60364 standart serisi; kabloların döşenme yöntemlerinden ortam sıcaklığına, harmonik yüklerin nötr iletkeninde yarattığı akım yığılmalarından deri etkisine (skin effect) ve yakınlık etkisine (proximity effect) kadar onlarca parametreyi hesaba katan dinamik empedans matrislerinin kullanılmasını şart koşmaktadır.

### **Zayıf Akım ve Otomasyon Sistemlerinin Sahipsizliği**

Can ve mal güvenliğini en üst perdeden tehdit eden bir diğer boşluk ise, zayıf akım, otomasyon ve bilgi teknolojileri sistemlerinin ulusal mevzuatımızdaki sahihsizliğidir. Yangın algılama ve alarm düzenekleri, acil anons ve tahliye sistemleri, CCTV ağları, elektronik güvenlik mekanizmaları ve bina otomasyon altyapıları, mevcut 1984 yönetmeliğinde tek bir satırla dahi tanımlanmamıştır. Bu elektronik

altyapıların projelendirilmesi, montajı ve denetimi için yasal olarak bağlayıcı, sahada yaptırım gücü olan müstakil bir ulusal zayıf akım yönetmeliği bulunmamaktadır.

TS EN 54-14, EN 50173 ve EN 50174 gibi uluslararası standartların ulusal mevzuatımızda yasal karşılığı bulunmaması, büyük binalara harcanan zayıf akım ve akıllı bina yatırımlarının, tek bir koordinasyon hatası nedeniyle en önemli felaket anında işlevsiz kalmasına zemin hazırlamaktadır. İtfaiye ve AFAD kaynaklı istatistik verilerde elektrik kaynaklı yapı yangınlarının ve can kayıplarının üst sıralarda yer alması, kanıta dayalı olarak bu yasal altyapı eksikliğinin doğrudan bir sonucudur.

Nitekim EPDK, 2023 yılında yayımladığı Enerji Sektöründe Siber Güvenlik Yetkinlik Modeli Yönetmeliği ile iletim ve dağıtım sistemlerindeki SCADA/EMS altyapıları için asgari siber güvenlik kontrollerini zaten tanımlamıştır; ancak bu çerçeve bina içi tesisat ölçeğine inmemektedir.

### **2. Standart-Mevzuat Çelişkileri** **Ark Hatası Algılama Cihazları (AFDD – TS EN 62606)**

Elektrik kaynaklı yapı yangınlarının büyük bir kısmı, tesisatın derinliklerinde gizlenen seri ve paralel ark hatalarından meydana gelmektedir. Kablolardaki mikro çatlaklar, eskiyen yalıtkan katmanlar, ezilen kablolar veya gevşek klemens bağlantıları nedeniyle akımın havadan atlaması sonucu çok yüksek sıcaklıkta bir plazma arkı oluşur; bu da kablo kılıfını ve çevresindeki yanıcı malzemeleri tutuşturarak sinsi yangınların ana kaynağını oluşturur.

Sektördeki en büyük yanılgı, kaliteli bir termik-manyetik sigortanın veya standart bir artık akım koruma rölesinin (RCD) bu ark yangınlarını önleyebileceği inancıdır. Seri ark hatala-

rında ark üzerinden akan hata akımı, devrenin nominal yük akımından düşük veya ona eşittir; dolayısıyla otomatik sigortalar bu durumu normal bir yük akımı olarak algılar ve açma yapmaz. Artık akım röleleri ise akım toprağa sızmadığı müddetçe tamamen işlevsizdir.

Bu zafiyeti gidermek için geliştirilen ark hatası algılama cihazları (AFDD), akım dalga şeklindeki yüksek frekanslı karakteristik gürültüleri analiz ederek arkı saliseler içinde yakalar. TS HD 60364-4-42 standardı; uyku odaları, okullar, huzurevleri, ahşap yapılar ve yangın riski yüksek endüstriyel depolar gibi alanlarda AFDD kullanımını zorunlu tutmaktadır. Buna karşın, 1984 tarihli yönetmelikte bu teknolojinin adı bile geçmemektedir.

Sahada yaşanan yangın vakaları ve bilirkişi raporları, mevcut mevzuata tamamiyle uygun inşa edilmiş tesislerde dahi, sigortanın açmadığı bir seri ark nedeniyle büyük can ve mal kayıplarının yaşanabildiğini göstermektedir. Bu durum, mevzuata tamamen uygun ama can ve mal güvenliği açısından aşırı tehlikeli bina inşa etme sorununun tam kalbinde yer almaktadır.

### **Artık Akım Cihazı (RCD) Seçimi ve Bağımsız Bölüm Kriterleri**

Modern binalarda yer alan elektronik yükler, doğrultucular ve anahtarlama güç katları nedeniyle şebekeye DC bileşenli darbe akımları ve yüksek frekanslı kaçaklar basmaktadır. Yürürlükteki yönetmelik, artık akım korumasını sadece 30 mA ve 300 mA nominal eşik değerlerine indirgemekte, cihazın frekans tepkisi ve çalışma tipiyle ilgilenmemektedir. Piyasada yaygın Tip AC röleler yalnızca saf alternatif akım kaçaklarını algılayabilir; tesiste bir DC kaçak bileşeni varsa röle körleşir ve açma işlevini yerine getiremez.

TS HD 60364 standartları, modern

yüklerin türüne göre Tip A ve Tip B RCD kullanılmasını kesin olarak şart koşturmalıdır. Mevcut yönetmeliğin ve sahadaki alışkanlığın dayattığı bir diğer yapısal hata ise, bir konut veya ofis panosunun girişine tek bir genel artık akım rölesi takılmasıdır; bu yaklaşım normal fonksiyonel sızıntı akımlarının ana giriş noktasında birikerek sebep-siz açmalara yol açar ve kullanıcıları röleyi bypass etmeye veya iptal etmeye yöneltir.

Bu sorunu çözmek için TEDAŞ taslağında, tek bir genel röle zorunluluğu esnetilerek selektivite ilkesi ön plana çıkarılmakta; birden fazla (en az 3 adet) artık akım koruma rölesinin tesise konumlandırılması teknik bir zorunluluk olarak öngörülmektedir.

AFDD ve Tip B RCD gibi ileri koruma teknolojilerinin toplam elektrik tesisat bütçesine %8 ila %15 arasında değişen bir ilk yatırım artışı getireceği aşîkardır. Ancak can ve mal güvenliğinden taviz verilemeyeceğinden, bu maliyet artışı rasyonel bir kademeli geçiş takvimiyle zamana yayılmalı; küçük ölçekli projeler için kamusal teşvik veya kentsel dönüşüm destek mekanizmalarıyla dengelenmelidir. Ayrıca küçük ölçekli tesisatçıların yeni nesil cihazların montaj ve arıza teşhis eğitimlerine erişimi için EMO ve TEDAŞ iş birliğinde ücretsiz veya düşük maliyetli teknik eğitim programları planlanmalıdır.

### **Doğrulama (Verifikasyon) Zafiyetleri ve Havuzlardaki Can Güvenliği Krizi**

TS HD 60364-6 standardı, topraklamayı basit bir direnç ölçümü olarak görmez; işletmeye almadan önce gözle muayene ve test ve ölçüm aşamalarından oluşan iki katmanlı bir denetim süreci şart koşar. Bu denetimlerin belgelenerek bir elektrik tesisat sertifikası oluşturulması gerekir. Bu sertifikasyon eksikliği, ülkemizdeki yapıların uluslararası normlarda sigortalana-

bilirlik zeminini de zayıflatmaktadır.

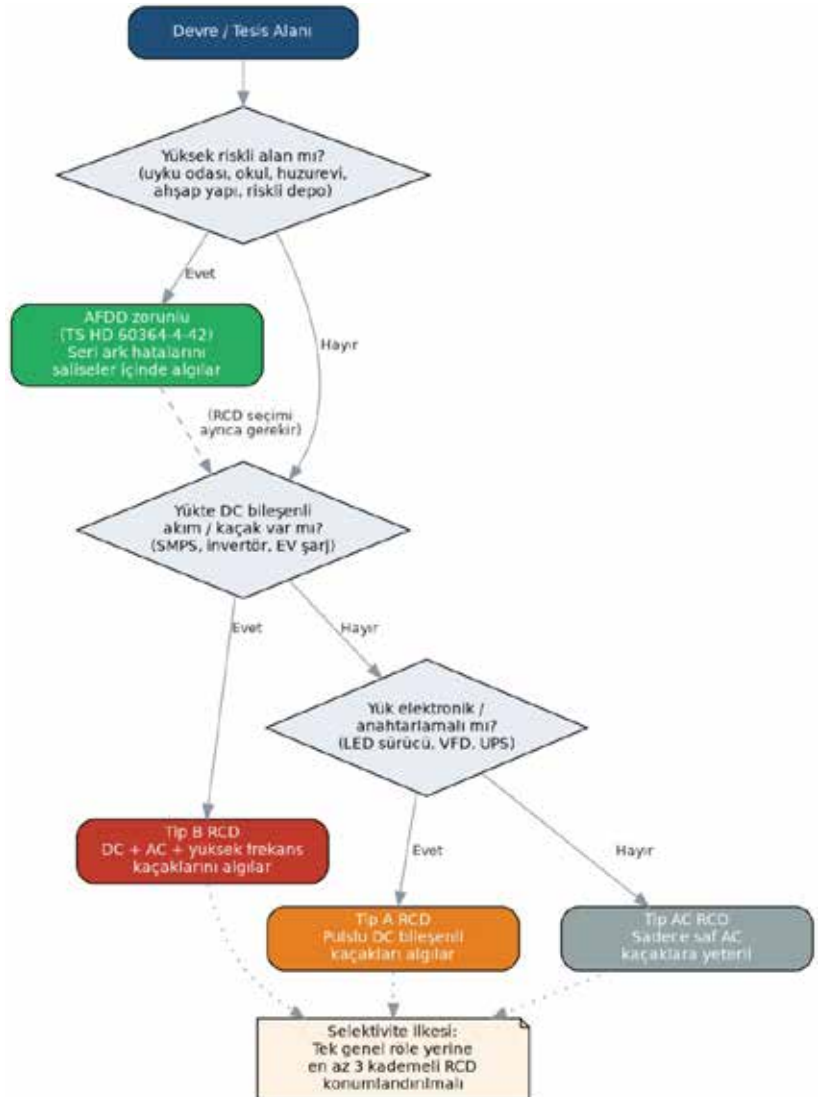
Yalıtım ve doğrulama süreçlerindeki bu yetersizlik, özel tesisatlar ve ıslak hacimli alanlarda çok daha ciddi sonuçlar doğurmaktadır. 1984 tarihli yönetmelikte havuzlar, süs havuzları, karavanlar veya şantiyeler gibi özel tesislerin elektrik güvenlik tedbirleriyle ilgili yeterli kural bulunmamaktadır; TS HD 60364-7 serisi standartlar ise bu alanlarda özel kurallar getirmektedir. Bu kapsamda EMO, 2008 yılında dönemin İçişleri Bakanlığına süs havuzlarına girişin engellenmesi talebiyle resmi bir uyarı yazısı yazmış, ancak bu uyarı dikkate alınmamıştır.

### **3. Acil Revizyon Önerileri**

#### **Yasal İsim ve Kapsam Netliği**

TEDAŞ bünyesinde yürütülen 13 bölümlük yeni taslak, Türkiye elektrik tesisat dünyası için tarihi bir kilometre taşıdır. Atılması gereken ilk radikal adım, yönetmeliğin isminden ve kapsamından başlanmalıdır; geleneksel “elektrik iç tesisleri” tanımı, binaların tüm aktif, pasif ve zayıf akım bileşenlerini kapsayacak şekilde modernize edilmelidir.

Bu modernizasyon, elektrik ve elektronik mühendislerinin yetki sınırları krizini çözecek bir fırsattır. Elektrik tesisatçısı ve tasarımcı ta-



Şekil 3. TS HD 60364 esaslı AFDD/RCD koruma cihazı seçim akış şeması.

nımları, elektronik mühendisliği ve elektronik haberleşme mühendisliği unvanlarını da kapsayacak biçim-de genişletilmelidir. Ayrıca modern binaların GES ve enerji depolama üniteleriyle birer aktif mikro-üretim merkezine (prosumer) dönüşmüş ol-ması nedeniyle, TS HD 60364-8'in getirdiği enerji verimliliği ve pro-sumer yönetimi mantığı yeni taslağa iş-lenmelidir. Bu kapsamda, yapay zekâ destekli kestirimci bakım sistemleri, akıllı enerji izleme yazılımları ve IoT tabanlı bina otomasyonu altyapıla-rının yönetmelik bünyesinde teknik tanım ve standartlara kavuşturulma-sı, binaların dijital dönüşümüne yasal bir zemin sağlayacaktır.

Dünyada iki temel ekol bulun-maktadır: Avrupa'nın her sistem için ayrı standart  ng ren yapısı ile ABD'nin (NEC) tüm altyapıyı tek kı-lavuzda birleştiren bütüncül modeli. Türkiye tarihsel olarak bütüncül bir yönetmelik mantığını benimsediğinden, yangın alarmından bina oto-masyonuna kadar her alt başlık yeni metinde yasal karşılığını bulmalıdır.

TS HD 60364' n doğrudan temelinin oluşturan IEC 60364 serisini kendi ulusal mevzuatına uyarlamış Almanya (VDE 0100) ve İngiltere (BS 7671) gibi ülkelerin bu uyarlama-yı hangi geçiş takvimiyle ve hangi denetim/sertifikasyon modeliyle tamamladığı, taslağa ek bir kıyaslama notu olarak eklenmelidir. Bu  lke-lerin periyodik güncelleme sıklığı ( rneğin BS 7671'in yaklaşık her 3-5 yılda bir revize edilmesi) ve geçiş sürecinde uyguladıkları paralel yürürlük modelleri, yeni yönetmeliğin gerçekçi takvim ve yürürlük strateji-sine somut emsal oluşturabilir.

Yetki alanları (zayıf akım, oto-masyon, GES) yeniden tanımlanırken; elektrik ve/veya elektronik, elektro-nik ve haberleşme mühendislerinin

imza ve tasarım yetkileri güvence altına alınmalıdır. Mühendislik imza-sı formalite bir onay mekanizması ol-maktan çıkarılmalı; projeyi tasarlayan ve denetleyen mühendisin sermaye baskısından bağımsız, idari ve finan-sal özerkliğe sahip kılınacağı yasal güvenceler yönetmelikle tesis edil-melidir.

Yeni yönetmeliğin binaları sade-ce pasif kablolama şebekeleri olarak değil, internete bağlı aktif mikro ře-bekeler (prosumer) ve IoT merkezleri olarak ele alması, siber güvenlik bo-yutunu da yasal bir zorunluluk hali-ne getirmektedir. Akıllı sayaçlar, atı GES invertörleri, EV şarj istasyonları ve SCADA/bina otomasyon sistemleri uzaktan erişilebilir yapıları nedeni-yle siber saldırılara açık durumdadır. Bu nedenle yeni taslakta, endüstriyel otomasyon ve kontrol sistemleri siber güvenlik standardı olan IEC 62443 serisine ve ISO 27001 ilkelerine açık atıflar yapılmalıdır. IEC 62443-2-1'in 2024 baskısının ISO/IEC 27001 ile resm  olarak uyumlaştırılmış olma-sı ve enerji sektörü için özel olarak ISO/IEC 27019 ile birlikte kullanıl-masının önerilmesi, taslakta yalnızca genel IEC 62443'e değil, enerji-özel tamamlayıcısı ISO/IEC 27019'a da atıf yapılmasını gerekli kılmaktadır. Ayrıca yeni taslağın, EPDK'nin mevcut Enerji Sektöründe Siber Güvenlik Yetkinlik Modeli Yönetmeliği ile bina  le-ęinde uyumlu, tek bir teknik ereve oluşturması sağlanmalıdır. şebekeye bağlı çalışan tüm akıllı enerji yöne-tim sistemlerinin asgari siber güvenlik doğrulama protokollerinden geçmesi yasal şart olarak kurgulanmalıdır.

#### ***İşletme Sorumluluğu Esası***

Bir elektrik tesisatı ne kadar m -kemmell projelendirilirse projelen-dirilsin, işletmeye alındığı andan iti-baren eskimeye başlar. Ülkemizdeki en büyük sistematik hata, yapıların

kabul  yapıldıktan sonra periyodik takibinin yapılmamasıdır. Bu boşluğu doldurmak için, özellikle yüksek risk grubundaki binalar için "Elektrik İç Tesisleri İşletme Sorumluluğu" meka-nizmasının yasal bir zorunluluk haline getirilmesi önerilmektedir.

İşletme sorumlusu mühendisler, TS HD 60364-6 standardının  ng r-düğü periyodik denetim kuralları uya-rınca yılda en az bir kez termal kamera analizleri, çevrim empedansı ölçümler-i, yalıtım direnci kontrolleri ile AFDD ve RCD fonksiyon testlerini yürütecek ve bir "elektrik tesisat sertifikasyonu" oluşturacaktır. Bu denetimleri yaptır-mayan kurumlara idari ve cezai yap-tırımlar uygulanmalı, periyodik dene-tim onayı bulunmayan binaların ticari faaliyet izinleri ve sigortaları geçersiz sayılmalıdır.

Bu mekanizmanın hayata geiri-lebilmesi için işletme sorumlusu m -hendislerin sayısı, sertifikasyon süreci ve denetimlerin hangi kurum tarafın-dan yürütüleceği taslakta netleştiril-melidir. Aksi h lde, mevzuatta yer alan bir yükümlülüğün sahada denetimsiz kalması riski, tıpkı bugünkü zayıf akım boşluğunda olduğu gibi tekrarlanabi-lir.

Elektrik tesisatlarının periyodik denetimi, Anayasal bir kamu kurumu niteliğindeki Elektrik Mühendisleri Odası (EMO) ve EMO tarafından yetkilendirilmiş Serbest Mühendis Yetki Belgesi (SMM) sahibi uzman m hen-disler eliyle kamusal bir hizmet olarak yürütülmelidir.

Öte yandan, EMO'nun hem mesle-ki düzenleyici ve yetkilendirici organ olması hem de  yeleri eliyle denetim mekanizmasını yürütmesi, süreçte po-tansiyel bir çıkar atışması tartışması doğurabilir. Bu riskin önüne geçilmesi amacıyla; denetleyici idare (TEDAş/ETKB) ile EMO arasında işbirliği pro-tokol  kurulmalı ve denetimlerin

bağımsızlığı güvenceye alınmalıdır. Periyodik denetim atamaları şahsi veya ticari ilişkilere bırakılmaksızın EMO bünyesindeki dijital havuz üzerinden rotasyon esaslı (havuz sistemi) yapılmalıdır. Ayrıca denetim raporları EMO ve TEDAŞ'ın ortak dijital veri tabanına yüklenerek şeffaf bir merkezi denetim kuruluna açık hale getirilmelidir.

### **Gerçekçi Takvim ve Yürürlük Süresi**

Elektrik mühendisliği gibi doğrudan insan hayatını bağlayan bir alanda yasal mevzuat hazırlamak aceleyle getirilmemelidir. TEDAŞ bünyesindeki 13 bölümlük çalışma, 2026 yılı Temmuz ayı itibarıyla tamamlanma aşamasına gelmiş olup, sürecin teknik yükü büyük ölçüde tamamlanmıştır. Bu aşamadan sonra topun artık Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nda (ETKB) olduğu görülmektedir; taslağın resmi onay, iç değerlendirme ve Resmi Gazete'ye sevk süreçleri Bakanlık uhdesinde ilerleyecektir. Bu geçiş aşamasının da en az bir bürokratik onay ve nihai redaksiyon süreci gerektireceği dikkate alındığında, sektöre en az 2 ay resmi görüş süresinin tanınması ve nihai yayımın 2026 yılı sonu – en geç 2027 yılının ilk çeyreği – olarak kurgulanması gerçekçi bir beklenti olacaktır.

Yönetmelik hazırlanırken geçmişteki en büyük metodolojik hata, standart maddelerinin bütünlüğünden kopararak metne yedirilmesiydi. Bu nedenle yeni taslakta TS HD 60364 serisinin standart iskeleti korunmalı ve her maddenin hangi uluslararası standart maddesinden alındığını gösteren bir referans eşleştirme listesi yönetmelik ekinde konmalıdır.

Yeni yönetmelik yayımlandığı gün hemen yürürlüğe girmemeli; sektörün yeni yaklaşımı özümseyebilmesi için en az 6 aylık bir yürürlük opsiyonu (geçiş süresi) tanınmalı, bu dönemde eski ve yeni yönetmelik sahada

eşzamanlı uygulanmalıdır. Nitekim İngiltere'de BS 7671 Amendment 2, 28 Mart 2022'de yürürlüğe girmiş; önceki sürüm altı ay sonra, 27 Eylül 2022'de yürürlükten kaldırılmıştır. Bu altı aylık geçiş sürecinde eski ve yeni sürüm sahada eşzamanlı olarak kabul edilmiştir. Benzer şekilde 15 Nisan 2026'da yürürlüğe giren ve önceki sürümü 15 Ekim 2026'da yürürlükten kaldıracak olan Amendment 4'te de tutarlı biçimde altı aylık paralel yürürlük uygulanacaktır. Bu, önerilen geçiş modeline somut bir uluslararası emsal teşkil etmektedir.

Taslakta, yeni yönetmeliğin yalnızca yürürlük tarihinden sonra ruhsat alacak yeni yapılara mı uygulanacağı, yoksa mevcut yapılarda kademeli bir uyum takvimi mi öngöreceği açıkça tanımlanmalıdır. Özellikle yüksek riskli mevcut yapılar (hastaneler, okullar, AVM'ler) için makul bir uyum süresi ve bu sürede uygulanacak asgari önlemler (örn. öncelikle AFDD/Tip B RCD montajı) net biçimde belirtilmelidir.

AFDD ve Tip B RCD gibi ileri teknolojilerin doğru uygulanabilmesi için yalnızca mühendislik hesapları değil, sahadaki elektrik tesisatçıların ve ustalarının yetkinliği de esastır. Bu doğrultuda EMO, TEDAŞ ve Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) iş birliğiyle saha uygulayıcılarına yönelik zorunlu sertifikasyon programları düzenlenmelidir.

Ayrıca, yerel elektrik dağıtım şirketlerinin (EDAŞ) idari veya teknik yorum farklılıklarından kaynaklanan keyfi proje onay/ret süreçlerinin önüne geçilmesi amacıyla, yeni yönetmelik ile dijital ve standartlaştırılmış tek bir onay mekanizması hayata geçirilmelidir.

Yönetmelik sadece yeni ruhsat alacak yapıları değil, yüksek riskli mevcut binaları (hastane, okul, AVM vb.) de kapsmalıdır. Bu tesislerin TS

HD 60364 standartlarına uyumunda kat malikleri kurulunda oy birliği/ağır çoğunluk engellerini aşmak için, can güvenliğini ilgilendiren kritik dönüşümlerin (AFDD ve Tip B RCD entegrasyonu) tadilat ruhsatı olmaksızın salt çoğunlukla yapılabilmesine imkân tanıyacak hukuki bir geçiş maddesi taslağa eklenmelidir.

Ayrıca çatı GES'lerin yaygınlaşması nedeniyle, bu tesislerin ana şebeke ile eşzamanlı çalışması, ada modu (islanding) güvenlik kriterleri ve çift yönlü sayaç altyapıları bağlantı yönetmelikleriyle tam uyumlu biçimde yeni taslakta tanımlanmalıdır.

### **Sonuç ve Değerlendirme**

Sürecin son aşamasında, elektrik dağıtım şirketlerinin ve yerel denetçilerin keyfi uygulamalarının önüne kesin bir set çekilmelidir. Standartlara ve dinamik mühendislik hesaplarına dayanan her türlü alternatif çözüm, denetçiler tarafından kabul edilmelidir. Can ve mal güvenliğinin mutlak koruyucusu olan elektrik tesisat mühendisliğinde; yasal mevzuatın parça parça alıntılanmış dogmalardan kurtararak, uluslararası standart bütünlüğü çerçevesinde dinamik bir yapıya kavuşturulması ertelenemez bir toplumsal zorunluluktur.

Enerji piyasasındaki özelleştirme ve serbestleştirme süreçlerinin yarattığı denetimsizlik, can ve mal kayıplarının asıl kaynağını oluşturmaktadır. Sonuç olarak; elektrik tesisatlarının güvenliği yalnızca teknik bir standart güncellemesi değil, doğrudan yaşam ve barınma hakkını ilgilendiren ertelenemez kamusal bir sorumluluktur. Tasarım, uygulama ve periyodik denetim süreçleri piyasa dinamiklerine veya kâr marjlarına kurban edilemeyecek kadar hayati önem taşımakta olup, uluslararası standart bütünlüğünü savunan dinamik bir yasal altyapı derhal hayata geçirilmelidir.

## Hüzne Karşı Umudun Şairi: AHMET TELLİ'NİN İZİNDE

Elo. Müh. Recai Kolay



*Yaşam telaşının, kalabalıkların ve bunca keşmekeşin ortasında; insanı birdenbire durduran, kendi iç sesiyle karşı karşıya getiren şairler vardır. Onlar, toplumsal çalkantıların ortasından geçerken bireyin kalbindeki o ince sızıyı, gönlündeki onmaz aşkı, ruhundaki derin direnişi yakalayıp gözler önüne serer. Türk şiirinin son döneminde, bu tanıma en çok yakışan, sesinin tonunu hiçbir zaman kaybetmeyen şairlerden biri şüphesiz Ahmet Telli'dir.*

Ahmet Telli'nin 1946 yılında Çankırı'da başlayan yaşam öyküsü; bir coğrafyanın hüznünü, bir kuşağın umutlarını ve hayal kırıklıklarını omuzlarında taşıyan destansı bir yürüyüş olmuş; yaşadıklarından damıtılmış dizeleriyle gönülden gönüle akan bir ırmak oluşturmuştur.

Ahmet Telli şiiri, hüznle yoğrulmuş ama asla umutsuzluğa kapılmamış bir ruhun çevresine yaydığı ışık gibidir. O, melankoliyi bir çaresizlik olarak değil, insan olmanın, dünyayı dert edinmenin bir gereği olarak görür. Şiirlerinde geçen her "acı", her "yolculuk" ve her "kavga" onun bizzat yaşayarak, bedel ödeyerek damıttığı kelimelerden inşa edilmiştir.

### **Hasanoğlu'dan Sıkıyönetim Mahkemelerine: Gerçek Bir Yaşam Kavgası**

Ahmet Telli'nin hayatı, savunduğu değerler ile yazdığı dizelerin nasıl iç içe geçtiğinin en somut kanıtıdır. Hasanoğlu Öğretmen Okulu ve sonrasında Gazi Eğitim Enstitüsü'nden mezun olduktan sonra Anadolu'nun dört bir yanında Türkçe ve edebiyat öğretmenliği yapar. Ancak 1980 as-

keri darbesinin o karanlık ve boğucu günlerinde, Telli de pek çok aydın gibi aydın olmanın bedelini öder, öğretmenlikten ihraç edilir ve tutuklanır. Onun bu zorlu dönemdeki onurlu ve umutlu duruşuna dair en somut bilgi, bizzat 1980 askeri darbesi sonrasında yargılandığı sıkıyönetim mahkemesi tutanaklarına ve kendi anlatılarına dayanır:

Ahmet Telli, kitapları ve düşünceleri nedeniyle Mamak Askeri Cezaevi'nde tutuklu olduğu dönemde, mahkeme salonunda hakim karşısına çıkarılır. Savcı, şairin dizelerini suç unsuru olarak dosyaya koymuştur. Mahkeme başkanı, Telli'nin şiirlerindeki toplumsal vurguları ve muhalif tonu suçlayıcı bir dille eleştirirken, Ahmet Telli savunmasında geri adım atmak yerine şiirin ve şairin zamanın ötesine geçen aşkınlığını ortaya koyarak kendisini değil, şiiri ve şiiri savunur. Yıllar sonra o günleri anlatırken, mahkemedeki duruşunu ve edebiyata olan sarılmaz inancını şu sözlerle belgeler: "Biz o mahkemelerde sadece kendimizi değil, şiirin haysiyetini de savunduk. Çünkü cellatlar geçer, iktidarlar değişir

şir ama geriye sadece şairin kalbi ve o kalpten çıkan dizeler kalır."

Nitekim bu duruşun bedeli ağır olur; uzun süre işsiz kalır, pasaportuna el konur ve üretimini çok zor şartlar altında, Ankara'nın arka sokaklarındaki kitapçılarında çok zor koşullarda sürdürmek zorunda kalır.

### **"Belki Yine Gelirim" ve Yitik Bir Kuşağın Sesi**

Onun şiiri, gitmelerin ve kalmaların muhasebesidir. "Dövüşenler var aramızda, ölenler var / Bir durup bakmak, bir soluk almak / Ya da bütünüyle anlamak için hayatı / Erken mi daha, yoksa geç mi?" derken, aslında bir dönemin vicdanı olur. O, sadece kahramanlık destanları yazmaz; o destanların arkasında yatan adsız sansız insanların, yarım kalmış sevdaların sesi olur.

Ahmet Telli'nin okuruyla ve toplumla kurduğu bağı gösteren en sahici tanıklıklardan birini, bir diğer toplumcu şairimiz Şükrü Erbaş, Ahmet Telli şiirinin o dönem sokağa ve insanlara nasıl sirayet ettiğini şöyle aktarır:

1980'lerin o baskıcı ikliminde, Ahmet Telli'nin "Belki Yine Gelirim"

kitabı yeni çıkmıştır. O dönemde bu şiirleri yüksek sesle okumak bile bir risk taşımaktadır. Şükrü Erbaş, Ankara'da katıldığı bir dost meclisinde, gençlerin ve dönemin solcu muhaliflerinin bu kitabı adeta bir kutsal metin gibi elden ele gezdirdiğini, polis aramalarında yakalatmamak için ceketlerin iç ceplerinde sakladıklarını anlatır. Kitap, matbaadan çıktığı andan itibaren resmi bir dağıtım ağına giremediği halde, sadece elden ele dolaşarak on binlerce insana ulaşmış ve bir kuşağın ortak umudu haline gelmiştir. Telli, devletin her türlü farklı düşünceyi yok etmeye çalıştığı; entellektüel üretimin üzerinden silindir gibi geçerek gayri meşru ilan ettiği bir dönemde, kalpten kalbe akarak halkın gönlünde çoktan meşruiyet kazanmıştır.

#### **Yangın Rengindeki Hüzünden Yarınlara**

Ahmet Telli, Türk edebiyatında İkinci Yeni'nin imge dünyasını, toplumcu gerçekçiliğin sınıfsal ve desantısı karakteriyle en estetik şekilde kaynaştıran ender isimlerdendir. Onun

dizelerinde romantizm ve gerçekçilik kavga etmez; aksine birbirini besler. Hüzün İsyân Olur, Dövüşen Anlatsın, Çocuksun Sen gibi kült yapıtlarının bugün de güncelliğini ve sarsıcılığını korumasının sebebi Telli'nin zamanını aşan temalara dokunabilmesidir.

O, şiirinde aşka yer açarken kavgayı unutmaz, kavgayı anlatırken de aşkın o naif, kırılğan yapısını es geçmez. "Deli Kuş" şiirinde geçen "Kavgadan uzak kalmışsan, sevdadan da uzaksın demektir." dizesi, yalnızca şiirinin değil, hayatının da özeti gibidir.

Bugün Ahmet Telli'yi anmak; sadece onun edebi dehasını selamlamak değil, aynı zamanda onun hayatı boyunca bizzat mahkemelerde, cezaevlerinde ve sokakta bedelini ödeyerek savunduğu insani değerlere, barışa, adalete ve dostluğa sahip çıkmaktır. Ulu bir çınar olarak, bize hâlâ kelimelerin birer kalkan, şiirin ise en karanlık gecede bile yolumuzu aydınlatan bir meşale olabileceğini hatırlatmaya devam ediyor.

İyi ki bu topraklarda çiçek açtın, iyi

#### **Deli Kuş**

*Deli kuş bilir misin nedir  
türküler kadar sevdalanmak  
duyabilmek yüreğinde  
bir depremin uğultusunu  
Suya düşen bir karanfilse yüreğin  
bırak kendini ırmağın türküsüne  
gülüm  
vursun seni o taştan bu taş  
o çağlayandan bu çağlayana  
Kavgadan uzak kalmışsan  
sevdadan da uzaksın demektir  
devinmez yüreğinin yağması  
çatlamaz sabrın kara taşı*

Ahmet Telli

ki sesini sesimize kattın büyük usta!  
Bizlere sunduğun tüm güzellikler ile  
kalbimizde yaşamaya devam ediyor-  
sun. Sevgi ve saygıyla...

## **Yitirdiklerimiz**



### **Nejat Okkalı**

10955 sicil numaralı üyemiz Nejat Okkalı, 8 Temmuz 2026 tarihinde aramızdan ayrıldı. 1958 Ankara doğumlu Okkalı; 1982 yılında Ankara Devlet Mühendislik Mimarlık Akademisi Elektrik Mühendisliği bölümünden mezun olmuştu. Nejat Okkalı; Serbest Müşavir Mühendis olarak meslek yaşamını sürdürmüştü.



### **Rıza Çelenk**

24151 sicil numaralı üyemiz Rıza Çelenk, 10 Temmuz 2026 tarihinde aramızdan ayrıldı. 1970 Aydın doğumlu Çelenk; 1993 yılında Selçuk Üniversitesi Elektrik Elektronik Mühendisliği bölümünden mezun olmuştu. 2004-2006 yılları arasında EMO Nazilli İlçe Temsilci Yardımcılığı görevini üstlenen Çelenk; yapı denetçisi olarak meslek yaşamını sürdürmüştü.

## Sivas Katliamını Unutturmayacağız!

**TMMOB Yönetim Kurulu Başkanı Ali Ekber Çakar, 2 Temmuz 1993'te Madımak Otelinde 33 aydın ve sanatçının katledildiği Sivas Katliamı'nın 33. yıldönümü dolayısıyla bir basın açıklaması yayımladı.**

Açıklamada, Sivas Katliamı'nın yalnızca insanların değil; ülkenin sanat, edebiyat, kültür ve aydınlanma birikiminin de hedef alındığı karanlık bir saldırı olduğu vurgulandı. Aradan geçen yıllara rağmen katliamla gerçek anlamda yüzleşilmediği belirtilirken, bu yüzleşmenin yalnızca sorumluların yargılanması değil, aynı zamanda dinci-gerici anlayışa, ayrımcılığa ve toplumun farklı yaşam biçimlerine yönelik baskılara karşı ortak bir mücadeleyi gerektirdiği ifade edildi. Açıklamada şunlar dile getirildi:

Sivas Katliamıyla yüzleşmek, bugün yalnızca suçlularla hesaplaşmak değildir. Aynı zamanda ülkemizi adım adım teslim alan dinci-gerici karanlığa da meydan okumak demektir.

Tek tip yaşam tarzı, tek mezhebe indirgenmiş bir inanç sistemi, erkek egemenliğine dayalı toplumsal ilişkiler ve muhafazakâr kültürel değerler iktidar tarafından tüm topluma dayatılırken; aydınlanma, laiklik ve bir arada yaşam ısrarıyla mücadele etmek demektir.

Toplumumuzu içten içe çürüten, birbirimizle olan derin bağlarımızı sürekli kemiren bu yozlaşmayı durdurmamız gerekiyor. Bunun için de tarihimizle hesaplaşmamız, sorumlulardan hesap sormamız gerekiyor. Aradan geçen yıllar ne acımızı durdu-



rabilir ne sorumluların ceza almasını engelleyebilir.

Dinci gericiliğin, faşizmin ve ırkçılığın bizi sürüklediği bataklık karşısında, eşitlik, özgürlük, demokrasi ve barış üzerine inşa edilmiş ortak bir gelecek umudunu yeşertmemiz gerekiyor.

TMMOB olarak, 2 Temmuz 1993 tarihinde yaşadığımız katliamı lanetliyoruz. Kimsenin düşünceleri, inançları ve yaşam tarzları nedeniyle katledilmediği aydınlık ve laik bir Türkiye için mücadele kararlılığımızı bir kez daha dile getiriyoruz.

## TMMOB Teoman Öztürk Sosyal Tesisi 2026-2027 Dönemi Başvuruları Açıldı

TMMOB Teoman Öztürk Sosyal Tesisi'nde 2026-2027 eğitim-öğretim dönemine yönelik konaklama başvuru ve kayıtları başladı. TMMOB üyesi mühendis, mimar ve şehir plancıları ile yakınlarının yararlanabileceği tesis, kadınlar ve erkekler için iki ayrı blok halinde konaklama imkânı sunuyor.

Ankara Yenimahalle'de bulunan tesis, 14.000 metrekare kapalı alana sahip. İki bodrum kat, zemin katla birlikte altı yatakhane katı ve çatı katı olmak üzere toplam sekiz kattan oluşuyor. Tesiste banyolu, çalışma masalı ve mini buzdolaplı 161 çift kişilik oda yer alıyor. İki kişilik odalarda kahvaltı dahil kişi başı aylık oda katkı payı 17.500 TL olarak belirlendi. Tüm odalarda sınırsız internet erişimi sağlanırken, her katta iki adet 50 metrekarelik etüt odası bulunuyor.

Konaklayanların gereksinimlerini karşılamak üzere tesis bünyesinde kafeterya, yemekhane, çamaşırhane, kütüphane ve idari birimler hizmet veriyor. Ayrıca 500 kişilik konferans salonu, 250 metrekarelik çok amaçlı salon, 575 metrekarelik fuaye alanı ve 1.600 metrekarelik forum alanı da tesis olanakları arasında yer alıyor. Güvenlik, 24 saat kamera ve görevlilerle sağlanıyor; odaların temizliği de görevliler tarafından yapılıyor.

Başvurular çevrimiçi olarak alınıyor.

Başvuru için: <https://sosyaltesis.tmmob.org.tr/>

İletişim

TMMOB Teoman Öztürk Sosyal Tesisi

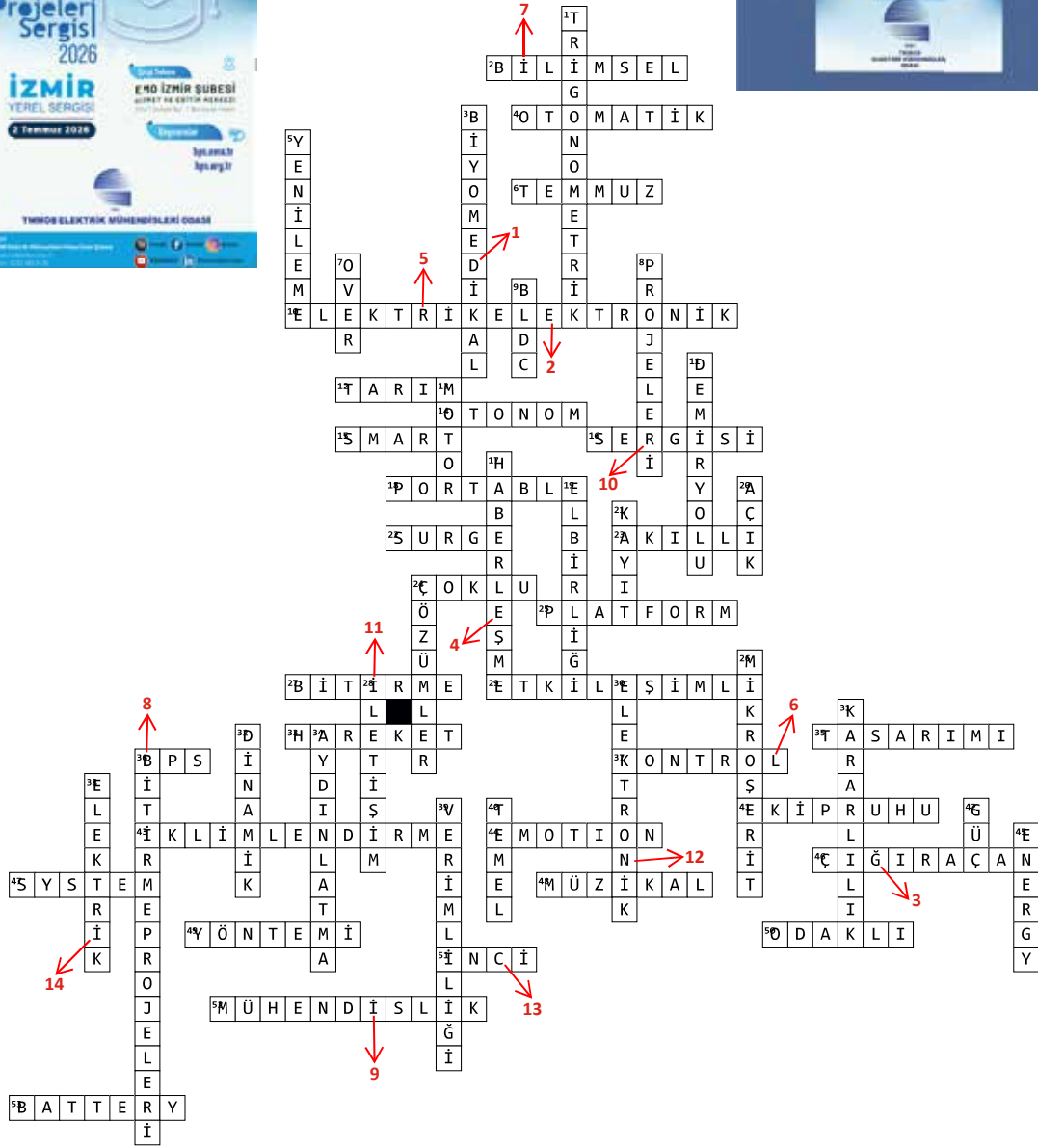
Mehmet Akif Ersoy Mah. 295. Sokak No: 6 Yenimahalle/Ankara

Telefon: 0312 386 10 38



## Bülten Bulmacası 434. Sayı Çözümü

Temmuz 2026-434. sayımızda yayımladığımız Bulmacanın çözümü aşağıda yer almaktadır.



### ANAHTAR CÜMLE

HER PROJE

D E Ğ E R L İ

1 2 3 4 5 6 7

B İ R

8 9 10

İ N C İ

11 12 13 14

# BULMACA

Hazırlayan : **Elk. Elo. Müh. Murat Kardaş**  
muratkardas@gmail.com



## ANAHTAR CÜMLE

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|

|   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|

Yeşili, maviyi, canlıyı, çevreyi koruyalım sevelim

**Soldan Sağa**

2. MİSEM "YG Tesislerinde İşletme Sorumluluğu Eğitimi" içeriklerindendir (Dağıtım Şebekelerinde ...)
4. Ne en değerli madenlerden ne de bir altından üretilmeyen yalnızca zeytin-den üretilen paha biçilemez bir yağdır
5. Tüm MİSEM eğitimleri için ortak içerik konularındandır (... ve Etik)
8. MİSEM "Yıldırımdan Korunma Eğitimi" içeriklerindendir (Yıldırımdan korunma ... ve ekonomik değerlendirme)
10. MİSEM "YG Tesislerinde İşletme Sorumluluğu Eğitimi" içeriklerindendir (Elektrik Kazanında ... .. Organizasyonu)
13. MİSEM "YG Tesislerinde İşletme Sorumluluğu Eğitimi" içeriklerindendir (Mühendislerin Hukuku ...)
16. MİSEM "Yıldırımdan Korunma Eğitimi" içeriklerindendir (YKS'nin ... ve muayenesi)
17. Zeytin dalı neyi simgeler
18. Ormanlar ... (02) kaynağıdır
23. Tüm MİSEM eğitimleri için ortak içerik konularındandır (... , EMO, MİSEM Yasa ve Yönetmelikleri)
26. Ormanlar, insanların beden ve ... .. üzerinde olumlu rol oynar
27. Orman; ağacıyla, ağaççığıyla, çalıyla, otsu bitkisiyle, mikro organizmalarıyla, mantarıyla, böceğiyle, kuşlardan memelilere tüm hayvanları, su tutuşu ve toprak yapısıyla dünyaya hayat veren kocaman bir karasal ekosistem, ... Birliğidir
29. Ormanlar, sellerin, taşkınların oluşmasını ve ...'u önler, yeraltı sularının birikmesine yardım eder, iklim üzerinde olumlu etkiler yapar, havayı temizler, gürültüyü azaltır
30. .... fotosentez yolu ile havadan karbondioksiti alır, havaya oksijen verir
32. Orman yangınlarını söndürmeye yarayan uçak tipidir (... .. Uçağı)
37. Orman yangını çıkış nedenlerinin çok çok küçük bir oranı ... kaynaklıdır
38. MİSEM "YG Tesislerinde İşletme Sorumluluğu Eğitimi" içeriklerindendir (Yüksek Gerilim Tesislerinde ...)
42. MİSEM "YG Tesislerinde İşletme Sorumluluğu Eğitimi" içeriklerindendir (Güç, Ölçü ve Koruma ...)
45. MİSEM "Yıldırımdan Korunma Eğitimi" içeriklerindendir (... yıldırımdan korunma sistemi)
46. MİSEM "YG Tesislerinde İşletme Sorumluluğu Eğitimi" içeriklerindendir (Elektrik Tesislerinde ...)
48. ... açısından zeytin ağacı "kesilmediği sürece" ölümsüz kabul edilir
50. Çimentoyla yapılan beton; oksijen üretmez, karbon dengesini düzenlemez, küresel ısınmayı azaltmaz, vb. ama ... bunların hepsi ve daha fazla güzelliğin olmasını sağlar
52. EMO "Meslek İçi Sürekli Eğitim Merkezi" kısaltmasıdır
54. Unutmamak gerekir ki; ...'in ve onun parçalarının bozulması, orada bulunan canlı ve cansızların sunduğu hizmetlerin durmasına ve en sonunda sistemin tümünün çökmesine yol açar

**Yukarıdan Aşağı**

1. MİSEM "Yıldırımdan Korunma Eğitimi" içeriklerindendir (... bileşenlerinin değerlendirilmesi)
3. MİSEM "Yıldırımdan Korunma Eğitimi" içeriklerindendir (... ..)
6. MİSEM "Yıldırımdan Korunma Eğitimi" içeriklerindendir (... akımının parametreleri)

7. Zeytin ağacının tek taçı ve küçük çiçekleri açık yeşil renktedir ve yaprakların dibinde ... halinde bulunur
9. MİSEM "YG Tesislerinde İşletme Sorumluluğu Eğitimi" içeriklerindendir
11. Bir orman ekosisteminin oluşması onlarca ... alır
12. Zeytin ağacı yaprağının üst kısmının rengidir (Koyu ...)
13. MİSEM "YG Tesislerinde İşletme Sorumluluğu Eğitimi" içeriklerindendir (Yönetmelikler / ...)
14. MİSEM "Yıldırımdan Korunma Eğitimi" içeriklerindendir (... tedbirleri)
15. Ormanlar, sellerin, taşkınların oluşmasını ve erozyonu önler, yeraltı sularının birikmesine yardım eder, ... üzerinde olumlu etkiler yapar, havayı temizler, gürültüyü azaltır
19. MİSEM "Yıldırımdan Korunma Eğitimi" içeriklerindendir (Yıldırımdan dolayı meydana gelen ...)
20. Ormanlar, ...'lerin, taşkınların oluşmasını ve erozyonu önler, yeraltı sularının birikmesine yardım eder, iklim üzerinde olumlu etkiler yapar, havayı temizler, gürültüyü azaltır
21. MİSEM "Yıldırımdan Korunma Eğitimi" içeriklerindendir (Yapılının korunması için ... kriterler)
22. MİSEM "Yıldırımdan Korunma Eğitimi" içeriklerindendir (... yıldırımdan korunma sistemi)
24. MİSEM "YG Tesislerinde İşletme Sorumluluğu Eğitimi" içeriklerindendir
25. MİSEM "YG Tesislerinde İşletme Sorumluluğu Eğitimi" içeriklerindendir (Kodlu ... Yönergesi)
28. Ormanlar, sellerin, taşkınların oluşmasını ve erozyonu önler, yeraltı sularının birikmesine yardım eder, iklim üzerinde olumlu etkiler yapar, havayı temizler, ...'yü azaltır
31. MİSEM "YG Tesislerinde İşletme Sorumluluğu Eğitimi" içeriklerindendir (... ve Harmonikler)
33. Ormanlar ... (H2O) varlığını korur ve düzenler
34. Doğada en uyumlu, en şifalı ve en az bakım gerektiren ağaç olarak bilinen zeytin ağacı, ... sistemin dengelenmesi için oldukça önemlidir
35. Zeytin ağacı yaprağının alt kısmının rengidir
36. Orman yangını çıkış nedenlerinin çok çok büyük bir oranı ... kaynaklıdır
39. .... atmosferdeki sera gazlarını emdikleri için, küresel ısınmanın tehditlerini azaltma konusunda çok önemli bir işleve sahiptir
40. Çeşitli ağaçlar, çalılar, otsu bitkiler, mantarlar, mikroorganizmalar, böcekler ve hayvanlar bütününi içeren bir kara ekosistemi
41. Ormanlar, sellerin, taşkınların oluşmasını ve erozyonu önler, yeraltı sularının birikmesine yardım eder, iklim üzerinde olumlu etkiler yapar, ...'yı temizler, gürültüyü azaltır
43. MİSEM "Yıldırımdan Korunma Eğitimi" içeriklerindendir (Yıldırımdan korunma ... (YKS))
44. Tüm MİSEM eğitimleri için ortak içerik konularındandır (Mühendislik ve ...)
47. Zeytinin latince adıdır (... europaea)
49. Tüm MİSEM eğitimleri için ortak içerik konularındandır (TMMOB, ..., MİSEM Yasa ve Yönetmelikleri)
51. MİSEM "Yıldırımdan Korunma Eğitimi" içeriklerindendir (Dokunma ve ... gerilimlerinden dolayı canlıların yaralanmasına karşı koruma tedbirleri)
53. Kolay yetişen, çok fazla bakım gerektirmeyen, gerçek bir kurtarıcı olan, ekolojik sistem için de oldukça önemli bir ağaçtır

**Bülten Bulmacası... Bülten Bulmacası....****Ödüllü Yarışma için Çözüm Gönderimi**

Bulmacayı 30 Ağustos 2026 tarihine kadar çözüp gönderen ilk 3 üyemize üzerinde isimleri yer alan EMO kupası hediye edilecektir.

**Çözümü Gönderme:** <https://bit.ly/3VolYtg>

**Soru Havuzuna Katkı Sağlamak için**

Soru katkısında bulunmak isteyen tüm üyelerimizin desteğini bekliyoruz. Sorularınızı yanıtlarıyla birlikte aşağıdaki bağlantıdan veya QR kodu tarayarak ulaşacağınız formu doldurarak iletebilirsiniz.



**Soru Ekleme:** <https://bit.ly/3KoyIEc>



## Vendetta...

• CHP'nin rozet takma etkinliğine figüranların getirilmesine ilişkin görüntü ve belgeli haber gündeme oturdu. Butlancılar; önce inkar sonra maddiyatsız yardım dediler sonra yine yargıdan yardım isteyerek suç duyurusunda bulundular. Butlan yönetimine verilen açık hesap yargı desteği bu kez AKP'de "butlancının bölcekleri %2 oy için bu kadar zahmete değer mi" sorusuyla masaya yatırıldı.

• AKP'nin kazanamadığı belediyelere yargı eliyle çökme operasyonu kapsamında sıra Üsküdar Belediyesi'ne geldi. Üsküdar Belediye Başkanı Sinem Dedetaş, AKP döneminde TUGVA, TÜRGEV ve ENSAR gibi yandaş vakıflara peşkeş çekilen taşınmazları geri alması nedeniyle, yine gizli tanık yine bilindik iftira ile tutuklandı. Sadece İstanbul'da 16 belediyeye operasyon yapılmasına karşın sırada bekleyen hala 10 belediye olduğunu ve her hafta ayrı bir yere operasyon hesabının süreci uzattığını fark eden Bakanlık süreci hızlandırmak için yeni bir formül arayışında.

• RTÜK, Sözcü TV'de Serap Belovacıklı'nın "Burası, El-Nusra'cıya kravat taktığınızda, cumhurbaşkanı yaptığınız bir katili herkesin alkışlayacağı bir millettendir" sözleri hakkında inceleme başlatıldı. RTÜK, Colani'nin hedef alındığını ve komşuluk ilişkilerine zarar verebilecek nitelikte



olduğunu söylüyor. Ancak, "Bu adamı" kimin cumhurbaşkanı atadığını, seçim olma ihtimalinin bile neden konuşulmadığını, "seçilmiş" Esat'a yapılan ve söylenenlerin neden komşuluk ilişkilerine zarar vermediğini söylemiyorlar.

• CHP'den sorumlu Bakan Yusuf Tekin, yaptığı protokollerle eğitimi, taşeron olarak cemaatlara devrettikten sonra okulların bitmeyen temizlik ve güvenlik sorununa da çözümün taşeron sisteminde olduğunu açıkladı. Tekin, kadroya geçirilen bir kısım personel sonrası verimlilik düşmesi yaşandığını (nasıl ölçtüyse) belirterek, "bu nedenle kadrolu personel almak ile bir çalışmamız yok, 70 bin taşeron personel ile yola devam" dedi.

• Besleme basın böyle olur, o da reklamla olur. Sabah gazetesi 15 Temmuz'da ilan patlaması yaşadı. Bir bölümü tam sayfa 60 dan fazla ilan için gazete yetmeyince ana gazete ek 2 gazete daha çıkarıldı. Yani gazete için reklam değil, reklam için gazete çıktı.

İlanlar ise belediyeler kaybedilince ağırlıkları kamu bankaları, hatta üniversite rektörlüklerine yöneldi. Bedelleri cebimizden çıkacak reklamlar.



• Kayyum sonrası CHP'den ayrılan 93 milletvekili tarafından kurulan Yeni Parti, olası kayyum ve kapatma girişimlerine karşı da hazırlıklarını tamamladı. Parti'den yapılan açıklamada, yargıdan gelebilecek müdahalelere karşı, "Yeni Parti-Kopyası", "Yeni Parti-Kopyası (2)", "Yeni Parti-Kopyası Son" isimli 3 ayrı siyasi parti başvurusunun hazır olduğu bildirildi. Özgür Özel, şu an partinin ismiyle logosuyla uğraşacak zaman olmadığını, önemli olanın, "onların mevcut partiye kayyum atamasından daha hızlı bir şekilde bizim yeni bir parti kurabiliyor olmamız" dedi.

• Filenin sultanlarının VNL şampiyonluğuyla ülke genelinde kısa süreliğine yükselen moral seviyesi üzerine uzmanlar, "Türkiye'de güzel şeyler de oluyor" duygusunun bilinçli bir şekilde tüketilmesi halinde 2 gün dayanabileceği dikkat çekti. Bu nedenle vatandaşların "bir bakayım belki bir şeyler düzeliyor" düşüncesiyle haber -Diyanet (DİB) Hukuk Müşaviri Adnan Üstün'ün "bacacı baldırı açık... " diye başlayıp devam eden zeka fukarası açıklaması dahil- izlemekten kesinlikle kaçınmaları, yaşanan sevinçli yüzdelik dilimlere bölerek gün içine yaymaları gerektiğini belirttiler.

• 2026 dünya kupası FIFA'ya rağmen sona erdi. Akıllarda bir Trump'a inat kupayı kazanan ve onsuz kaldıran İspanya, bir de TRT'nin bitmeyen reklam kuşakları (15 temmuz ağırlıklı) ile finalin devre arası şovunu kesmesi kaldı. Kurumdan yapılan açıklamada izleyicilerden gelen yoğun tepkilerin dikkatle incelendiği ve maç izlemeyi daha da çekilmez hale getirecek uygulamalar üzerinde çalışıldığı belirtildi.

• 15 Temmuz darbe girişimi 10. yılında görkemli törenlerle kutlandı. Devletin tüm olanaklarını sarf ettiği, ama milletin katılım için pek çaba sarf etmediği günün anlam önemini Erdoğan açıkladı. "FETÖ tehlikesi devam ediyor". Onlarca yıl fark edilmeyen kardeş, üveyiktan asıllığa geçmeye çalışınca girişim, tek adam rejimi için geçerli bir bahane oldu. KHK'lerle on binler hukuksuz yargısız işinden edilirken, boşluğu ikame cemaatler doldurdu. Ama adı öyle olsa da ne birlik ne de demokrasi gelmedi.

• Geçen hafta Türkiye ve dünya medyasında Nikaragua vardı. Nedeni Devlet Başkanı Daniel Ortega'nın seçimlere yönelik sözleriydi. ABD ve İngiliz medyasının servis ettiği habere göre, seçimler kaldırılıp bundan böyle seçim yapılmayacaktı.

Aslında böyle olmadığı çok açıktı, ancak art niyetli yanlış çeviriyle, "kongresi" basılan demokrasi bayrakları ABD, arka bahçesindeki bu "zararlı ot"tan kurtulmak istiyordu. Bu manipülasyon "batı" basınının Libya, Irak, Suriye ve İran'da yaptıklarının açık ve çirkin son örneği oldu.



Organizasyonlarınız için  
EMO İzmir Şubesi  
Yeni Hizmet ve Eğitim  
Merkezi

# KONFERANS SALONU

DİNAMİK MEKAN  
GÜÇLÜ İLETİŞİM



Konferans  
Salonu

- Konferans Salonu 200 kişi kapasiteli olup panel, söyleşi ve tiyatro gösterileri için hizmet vermektedir.
- Salon fuayesi etkinliklerinizin öncesi ve sonrasında resepsiyonlar ve kokteyller için kullanılabilir.
- Seminer Salonu, 60 kişi kapasiteli olup seminer, söyleşi, tanıtım etkinlikleri için hizmet vermektedir.



Seminer  
Salonu



Fuaye

📍 EMO İZMİR ŞUBESİ HİZMET VE EĞİTİM MERKEZİ  
KAZIM DİRİK MAH. 374/1 SK. NO: 1 BORNOVA-İZMİR

*Kontrolün  
Akıllı Hali*  
Grafiksel İzleme ve  
Yönetim Yazılımı

**MAXLOGIC  
SPRVS+**  
Grafiksel  
İzleme ve  
Yönetim  
Yazılımı

- ✓ Haritadan Zoom In/Out
- ✓ Çoklu İzleme ve Yönetim
- ✓ Kirlilik Denetimi
- ✓ Bina Yönetim Sistemi Entegrasyonu
- ✓ Video Yönetim Sistemleri Entegrasyonu
- ✓ Access Kontrol Entegrasyonu
- ✓ IP Kamera Entegrasyonu
- ✓ Sistem Kontrolü için Simülasyon Seçeneği
- ✓ SMS/E-mail Bildirimi



maxlogic & mavigard  
yangın ve gaz algılama sistemleri

Bizi takip edin...  
f in X Instagram YouTube  
.../mavillelektronik

