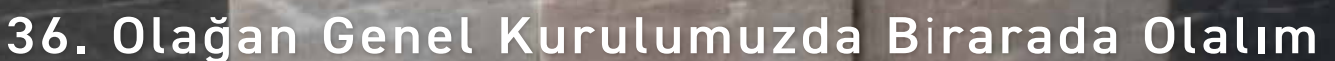




İTMMMOB ELEKTRİK MÜHENDİSLERİ ODASI

BİRLİKTE ÜRETİYOR, YÖNETİYOR, MÜCADELE EDİYORUZ...



31 Ocak 2026 Cumartesi
Saat : 10.00

1 Şubat 2026 Pazar
Saat : 09.00-17:00

SEÇİMLER

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 : 428 OCAK 2026

Elektrik Mühendisleri Odası İzmir Şubesi Adına

Sahibi
Gülhan GÜRLER

**Sorumlu Yazı İşleri
Müdürü**
Muhammet DEMİR

Yayın Komisyonu
Hüseyin Avni GÜNDÜZ
M. Salim ARSLANALP
Mehmet GÜZEL
Gülefer METE
Işıl İNKAYA YAPALI
Muhammet DEMİR
Murat KARDAŞ
H. Mert DİRİK

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
09.01.2026

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 yollanır.

Birlikte Üretiyor, Yönetiyor, Mücadele Ediyoruz...

KAMUCU MÜHENDİSLİK: Karanlığa Karşı Bilimin Işığı, Yağma Düzenine Karşı Üretim Ekonomisi!

Şubemizin Şubat 2024'te başlayan 35. dönem çalışmaları, 31 Ocak-1 Şubat 2026 tarihlerinde düzenleyeceğimiz 36. Olağan Genel Kurul ile tamamlanıyor. Ekonomik krizin de etkisiyle tarihimizin en zor çalışma dönemlerinden birini daha geride bırakıyoruz.

Komisyonlarımızda görev alan üyelerimizin katkılarıyla, mesleğin korunması, bilim ve teknolojinin ülkemizde üst sıralara yükselmesine yönelik çalışmalarımızı dönem boyunca sürdürmeye gayret ettik. Mesleğimizin toplumun yararına sunulması, eleştirel aklın, pozitif bilimin ve mühendisliğin genel ilkelerinin sistemli olarak tahrip edilmeye çalışılmasına karşı da tüm gücümüzle mücadele etmeye çalıştık.

Şubemizin 35. Olağan Genel Kurulu'nu 3-4 Şubat 2024 tarihlerinde gerçekleştirmiştik. Aradan geçen zaman dilimi, ekonomik kriz ve antidemokratik uygulamaların da etkisiyle ülkemizde tüm kesimlerin yoksullaştığı bir dönemin yaşanmasına neden oldu. 2024 ve 2025, yani başımızda süren Rusya-Ukrayna Savaşı'nın yanı sıra İsrail'in Gazze saldırıları başta olmak üzere Ortadoğu'da yaşanan çatışmaların gölgesinde geçti. Son olarak ABD'nin Venezuela'ya yönelik, devlet başkanının kaçırılmasına varan müdahalesi ile Danimarka'dan Grönland'ı almak için hazırlık yapıldığının açıkça ifade edilmesi kaygı vericidir. Petrol rezervleri ve nadir bulunan elementler bakımından zengin olan bu bölgelere yönelik beklentiler, dünyanın yeni bir emperyalist savaşın ya da çatışmaların eşiğinde olduğunu işaret etmektedir.

Dönem içerisinde muhalefet partilerinin yerel seçimlerde birçok belediyeyi kazanması, ülkedeki siyasi dengeleri yeniden şekillendirdi. Uzun yıllar AKP'nin egemen olduğu yerel yönetimler, Mart 2024'te yapılan seçimlerde büyük ölçüde muhalefete geçti. Yerel seçimlerin yaklaşık bir yıl sonrasında, Mart 2025'te ise İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanı ve potansiyel cumhurbaşkanı adayı Ekrem İmamoğlu tutuklandı. Aday olmasına engel olabilecek şekilde, yıllar önce alınmış lisans diplomasının da iptal edilmesi ülke genelinde protesto edildi. Ülke genelinde milyonların katılımıyla mitingler yapıldı. Başta İstanbul Büyükşehir Belediyesi olmak üzere belediyelere ve siyasi partilerin il başkanlıklarına kayyum atanması protesto edildi. Dönem içinde çok sayıda siyasinin seçildikleri partilerden iktidar partisine geçtiğine şahit olduk. Siyasi kutuplaşma ve demokrasi tartışmalarının gündemden düşmediği bu dönemde, yargı bağımsızlığı da en çok vurgu yapılan konulardan biri oldu.

Dönem çalışmalarımızı dünyada ve ülkemizde yaşanan bu temel krizlerin gölgesinde sürdürmek zorunda kaldık. Her şeye rağmen, kamuoyunu bilgilendirmek başta olmak üzere Odamız ve üst birliğimiz TMMOB'un çalışmalarına katkı sağladık. Dönem çalışmalarını, önceki dönemlerde olduğu gibi, üyelerimizin etkin katılımından ve örgütümüzün birikiminden güç alarak sürdürmeyi hedefledik. Dönem içinde düzenlediğimiz çok sayıdaki bilimsel ve teknik etkinlik ile meslek içi eğitimle yalnızca Şube üyelerimize değil, ülkemizin dört bir yanından çalışmalara katılan binlerce üyemize hizmet verdik. Gerçekleştirdiğimiz etkinliklerle bir yandan meslektaş aday gençlerimizi geleceğe hazırlarken, bir yandan da meslektaşlarımızın bilgi birikimini güncellemeye gayret ettik. Dönem boyunca kıdemli ve deneyimli meslektaşlarla genç mühendisler arasında kurduğumuz deneyim aktarma köprüsünü onlarca kez yeniledik. Alanında uzmanlaşmış meslektaşlarımızın verdiği seminerlerle iyi mühendislik uygulamalarının yayılmasını sağladık.

Son yıllarda üyelerimizin Şube çalışmalarına olan katkıları artarak sürmektedir. Birlikte hizmet ürettiğimiz Şubemizi ortak akalla yine birlikte yönetiyoruz. Tüm ülkeye hizmet eden bir mühendislik merkezini İzmir'de hayata geçirmenin gururunu yaşarken, kamucu mühendislik anlayışımızla karanlığa karşı bilimin ışığında, yağma düzenine karşı üretim ekonomisinin hayata geçirilmesi için mücadele eden tüm üyelerimize teşekkür ederiz. Meslektaşlarımızın alın teriyle şekillenecek yarınların umut ve dayanışmayla kurulacağı inancıyla, tüm üyelerimizi Şubemiz, Odamız ve TMMOB etrafında kenetlenmeye davet ediyoruz. Teknolojinin toplumun yararına kullanıldığı, yoksulluğun ortadan kalktığı, bilimin ışığında gelişen bir ülke yaratma mücadelesini büyütmek için tüm üyelerimizi Şubemizin 36. dönem çalışmalarına destek olmaya çağırıyoruz.

Gülhan Gürler

EMO İzmir Şubesi Yönetim Kurulu Başkanı

Plaket Töreni: 60, 50, 40 VE 25 YILLIK EMEK ONURLANDIRILDI

EMO 71. kuruluş yıl dönümü, meslek yaşamında 60, 50, 40 ve 25. yılını dolduran deneyimli mühendislerin onurlandırıldığı bir törenle İzmir'de kutlandı. EMO İzmir Şubesi Hizmet ve Eğitim Merkezi'nde 24 Aralık 2025 tarihinde gerçekleştirilen plaket töreni, 2025 yılının yorgunluğunun dayanışma ile atıldığı bir buluşmaya dönüştü.

Törenin açılış konuşmasını gerçekleştiren EMO İzmir Şubesi Yönetim Kurulu Başkanı Gülhan Gürler, Odanın 71 yıllık köklü geçmişine vurgu yaparak, bu süreci bilimi ve tekniği esas alan, toplum yararını gözetken bir mücadele kararlılığıyla sürdürdüklerini belirtti. Gürler, konuşmasında güncel ekonomik sıkıntılara geniş yer ayırarak, törenin ağırlaşan bir ekonomik

krizin gölgesinde yapıldığını ifade etti. Genç mühendislerin işsizlik kışkacında olduğunu, kıdemli meslektaşlarının ise ciddi bir reel gelir kaybı yaşadığını dile getiren Gürler, bu zorlu dönemi ancak mesleki dayanışmayı büyüterek aşabileceklerini vurguladı. EMO'nun anayasal bir kurum olarak kamusal yararı koruma görevine dikkat çeken Gürler; kalkınma ve sanayileşmede anahtar rol oynayan mühendislerin



Meslekte 50. Yılını Dolduran Üyelerimiz



Meslekte 50. Yılını Dolduran Üyelerimiz

haklarını savunmanın, aslında yurttaşların güvenli bir çevrede yaşama hakkını savunmakla eşdeğer olduğunu hatırlattı.

Odanın düzenlediği bilimsel etkinliklerin ve meslek içi eğitimlerin ülkemizdeki mühendislik seviyesini artırmadaki kritik rolüne ise şöyle dikkat çekti:

"EMO olarak meslek içi eğitimlerin yanında düzenlediğimiz kongre ve sempozyum gibi bilimsel ve teknik çalışmalarla ülkemizdeki mühendislik hizmetlerinin seviyesini artırmak için sistemli bir çalışma yürütüyoruz. Hazırlık çalışmalarına yüzlerce meslektaşımızın katıldığı bu etkinliklerde her yıl binlerce meslektaşımız bilgilerini güncellemektedir. Geleceğin mühendisliğini şekillendirmeye çalışırken, aynı zamanda gelişen teknolojinin yaşamı olumlu yönde değiştirmesine vesile olmayı da hedefliyoruz. Oda olarak hem toplumun genel yararını hem de üyelerimizin mesleki hak ve sorumluluklarını korumak amacıyla

ülkemizin Ar-Ge ve bilgi yoğunluklu ekonomik politikalarla yönetilmesi için de mücadele ediyoruz. Doğanın ve yer altı zenginliklerinin sistemli bir şekilde sömürüldüğü, yetişmiş iş gücünün göç etmek zorunda kaldığı bu dönemi ancak mesleki-demokratik mücadelemizi büyütürerek aşabiliriz."

Gürler, çözümün Ar-Ge ve bilgi yoğunluklu ekonomi politikalarından geçtiğine dikkat çekti. Anayasa'nın 135. maddesinin kurumlara tanıdığı özerkliğin sadece bir seçim yöntemi olmadığını, aynı zamanda mühendislik faaliyetlerinin merkezi idareden bağımsız şekilde kamu yararına denetlenmesi anlamına geldiğini belirten Gürler; mesleki mevzuatın bizzat üyeler tarafından geliştirilip genel kurullarda karara bağlanmasının demokratik önemine değindi.

Mesleki birikimi gençlere aktarmanın önemine de değinen Gürler, "Mühendisliğe Hazırlık Seminerleri" ile bu köklü geleneği yarınlara taşıya-



Meslekte 40. Yılını Dolduran Üyelerimiz



Meslekte 40. Yılını Dolduran Üyelerimiz



Meslekte 25. Yılını Dolduran Üyelerimiz

caklarını ifade etti. Gürler konuşmasını şöyle tamamladı:

"Bu duygu ve düşüncelerle, bugün plaketlerini alacak olan ve uzun yıllardır ülkemizin kalkınma mücadelesinin ön saflarında yer alan tüm meslektaşlarımızı bir kez daha kutluyoruz. Ülkemizin gelişmesi için emek veren, mesleki birikimini genç meslektaşlarına aktararak mühendislik birikimimizin büyümesine katkı sunan tüm üyelerimize teşekkür ediyoruz. Geleceği birlikte inşa ettiğimiz tüm meslektaşlarımıza nice mücadele dolu yıllar diliyoruz. 2026'nın mühendis emeğinin güçlendiği, herkesin huzur, barış ve güven içinde yaşadığı bir ülke için bir dönüm noktası olmasını temenni ederek mutlu yıllar diliyoruz."

Konuşmanın ardından geçilen törende, meslekte 60, 50, 40 ve 25. yı-

lını tamamlayan üyelere plaketlerini; TMMOB Denetleme Kurulu Üyesi Mustafa Macit Muta, EMO Denetleme Kurulu Üyesi Mehmet Hepzarif, EMO İzmir Şubesi Yönetim Kurulu Başkanı Gülhan Gürler, Başkan Yardımcısı Mete Çubukçu, Yönetim Kurulu Yazmanı Muhammet Demir ve Yönetim Kurulu Saymanı Şahan Kılınç takdim etti.

Törenin ardından düzenlenen kokteylde meslektaşlar, 2025 yılının yorgunluğunu atarak sohbet etme imkânı buldu. Gece, mesleki dayanışmanın ve birlikteliğin güçlendiği, umut dolu yeni yıl dilekleriyle sona erdi.



Onurla 71 Yıl

Elektrik Mühendisleri Odası (EMO) Yönetim Kurulu, 26 Aralık 1954 tarihinde kurulan Oda'nın 71. kuruluş yıldönümü dolayısıyla bir mesaj yayımladı.

EMO'nun 71 yıldır emekten, halktan, bilimden ve teknikten yana duruşunu sürdürdüğüne dikkat çekilen mesajda, mesleki ve demokratik mücadeleye dikkat çekildi. 1954'ten bugüne ülkenin sayısız siyasal ve toplumsal dönüşümden geçtiğine değinilen mesajda, "önümüzü bilimle aydınlatma yolculuğumuzda nice 71 yıllara!" denildi.

Elektrik Mühendisleri Odası (EMO) 49. Dönem Yönetim Kurulu'nun mesajında şöyle denildi:

"Elektrik Mühendisleri Odası, 26 Aralık 1954'te TMMOB'nin mücadelesine kurucusu ve taşıyıcısı ola-

rak kök salmaya başladı ve bugün 71. yılını gururla kutluyor. 71 yıldır emekten, halktan, bilimden, teknikten yana duruşuyla mesleki demokratik bir kitle örgütü kimliğini koruyan Odamız, demokrasi, özgürlük, eşitlik, adalet ve meslek alanlarının korunması mücadelesinde bir gün bile gözünü kırpmadı.

1954 yılından bugüne kadar ülkemiz sayısız siyasal ve toplumsal dönüşümden geçerken, Odamız 27 Başbakan, 10 Cumhurbaşkanı, parlamentolar sistemde 65 Hükümet ve başkanlık sistemini gördü. Gördü, geçirdi; ilkelerinden asla taviz vermedi, mühendislik hizmetlerinin kamu yararına sunulması için mücadelesini hiç terk etmedi. Demokrasiden ve barıştan yana tutum almaktan, genel toplum yararını ve emekçi halkımızın hakları-

nı savunmaktan bir gün bile geri adım atmadı.

71 yıllık köklü tarihimiz, örgütlü gücümüzün, toplumsal dayanışmanın ve eleştirel-bilimsel aklın ne denli önemli olduğunun kanıtıdır. Bu mirası inşa eden ve sahiplenilen her bir üyemize gönülden teşekkür ediyor, bu yürüyüşte anıları ile yolumuzu aydınlatan tüm değerlerimizi saygıyla ve özlemle anıyoruz.

Bugün, geride bırakılan 71 yıllık bu yolculuğu onurla anarken, geleceğe olan inancımızı ve kararlılığımızı da bir kez daha ilan etmek istiyoruz: bilimi ve tekniği insanlık, doğa ve halk yararına sunma ve önümüzü bilimle aydınlatma yolculuğumuzda nice 71 yıllara!

71. Kuruluş Yıl Dönümümüz Kutlu Olsun!

Mühendisliğe Hazırlık Seminerleri Düzenlendi

EMO İzmir Şubesi tarafından son 5 yılda mezun olan genç mühendislerle ve 3 üncü ve 4 üncü sınıflarda eğitimlerini sürdüren EMO-Genç üyelerine yönelik olarak Aralık ayı boyunca Mühendisliğe Hazırlık Seminerleri düzenledi. Deneyimli meslektaşlarla genç mühendisler arasında bilgi ve deneyim aktarma köprüsü işlevini gören seminerler, 3 hafta boyunca haftanın 3 günü gerçekleştirildi.

EMO İzmir Şubesi tarafından hazırlanan takvim kapsamında Aralık ayı boyunca 12 güne yayılan seminerler EMO İzmir Şubesi Hizmet ve Eğitim Merkezi'nde gerçekleştirildi. 8 Aralık 2025 tarihinde başlayan Mühendisliğe Hazırlık Seminerleri; "PCB Tasarım", "Verimlilik Artırıcı Projeler", "Yenilenebilir Enerji", "Enerji Verimliliği", "Elektrikli Araçlar", "Enerji Depolama", "Endüstriyel Otomasyon", "Enerji Yönetim Sistemleri", "Nesnelerin İnterneti ve Uygulamaları", "Yapay Zeka", "Endüstri 4.0" ve "Mühendislik Etiği" üst başlık-

larında yapıldı. Deneyimli meslektaşlarımızın bilgi ve deneyimlerini paylaştığı seminerler sonunda, düzenli olarak katılım sağlayan genç mühendislerle katılım belgelerinin verildi.

Gökhan Sezer'in "PCB Tasarım" konulu sunumuyla başlayan seminerler, ikinci gününde Gülsüm Nilay Teker "Verimlilik Artırıcı Projeler", Sarper Başak ise Yenilenebilir Enerji Kaynaklarından (Rüzgar) Elektrik Üretimi" başlıklı sunumlarını gerçekleştirdi. 11 Aralık 2025 tarihinde Yusuf Kaan Yıldız tarafından "Enerji Depolama Sistemleri" başlıklı seminer, Görkem Özvural tarafından ise "Elektrikli Araçlar ve şarj Teknolojileri" konularında sunumlar katılımcılara aktarıldı.

Mühendisliğe Hazırlık Seminerleri'nin ikinci haftasında ise ilk olarak Erdiç Bostancı ve Arda Yılmaz "Endüstriyel Otomasyon ve Uygulamalar" başlıklı semineri, bir sonraki gün Fırat Yapalı "Enerji Yönetim Sistemleri", Eşref Deniz "Yenilenebilir Enerji Kaynaklarından (Güneş) Elektrik Üretimi" konusun-

da bilgi aktardı. 18 Aralık 2025 tarihinde ise Kemal Avcı'nın sunumuyla "Giyilebilir Teknoloji", Özgür Tamer "Üretimde Kestirimci Bakım", Çağdaş Baytekin "Akıllı Şehirler" başlıklı seminerleri gerçekleştirildi.

Seminer dizininin son haftasında ise ilk olarak 22 Aralık 2025 tarihinde Bilgi Alp "Yapay Zeka Destekli Endüstriyel Uygulamalar", Bahadır Şentürk "Endüstri 4.0" başlığında seminer verirken, ikinci gün Engin Yorgancıoğlu "Yazılım Geliştirme Süreçleri", Can Onat ve Ali Selek ise "Sensör Ağları Teknolojileri" sunumuyla katılımcılara bilgi aktardı. Mühendisliğe Hazırlık Seminerleri, 25 Aralık 2025 tarihinde Özcan Uğurlu'nun "Mühendislik Etiği" sunumunun ardından düzenlenen belge töreniyle çalışmalarını tamamladı. Seminerleri düzenli olarak takip eden mühendis adayları ve genç mühendislerle katılım belgeleri takdim edildi.



Enerjide Dönüşüm ve Verimlilik Paneli Düzenlendi

EMO İzmir Şubesi, 10 Aralık 2025 tarihinde enerji sektöründeki dijital dönüşümün ve verimlilik stratejilerinin ele alındığı “Enerjide Dönüşüm ve Verimlilik” başlıklı bir panel düzenledi. Mehtap Çiftçi, Gülsüm Nilay Teker ve Kadriye Avcü’nün sunumlarıyla gerçekleştirilen etkinlikte, küresel ve ulusal enerji trendleri, işletmelerin alabileceği enerji verimliliği önlemleri tartışılırken, güneş enerjisinin geleceği tartışıldı.

EMO İzmir Şubesi Hizmet ve Eğitim Merkezi’nde gerçekleştirilen etkinlik, EMO İzmir Şubesi Dijital Dönüşüm ve Yeni Teknolojiler Komisyonu ile EMO İzmir Şubesi Enerji Verimliliği Komisyonu’nun ortak organizasyonu ile düzenlendi. Panelin moderatörlüğünü Dijital Dönüşüm ve Yeni Teknolojiler Komisyonu’ndan Zeki Demir üstlendi.

Panelde ilk olarak söz alan EMO İzmir Şubesi Dijital Dönüşüm ve Yeni Teknolojiler Komisyonu’ndan Mehtap Çiftçi, dünyada ve Türkiye’de yükselen enerji trendlerini analiz ederek sektörün geleceğine dair öngörülerini

paylaştı. Ardından EMO İzmir Şubesi Enerji Verimliliği Komisyonu’ndan Gülsüm Nilay Teker, işletmelerin 2026 yılı enerji verimliliği stratejilerini planlamasına yönelik bir sunum gerçekleştirdi. Teker, sahadaki üretim sektöründen ve farklı fabrikalardan verdiği somut örneklerle enerji verimliliği uygulamalarının pratik sonuçlarını katılımcılara aktardı. EMO İzmir Şubesi Enerji Komisyonu’ndan Kadriye Avcü ise İzmir Enerji Verimliliği Çalıştayı çıktılarını mühendislik bakış açısıyla değerlendirerek yerel ölçekte atılması gereken adımları özetledi. Etkinliğin son bölümünde Zeki Demir, son dönemin en çok konuşulan kav-

ramlarından biri olan “Güneş Tekilliği” (Solar Singularity) konusunu gündeme taşıdı. Güneş enerjisinin, enerji depolama sistemleriyle birlikte en ucuz enerji kaynağı hâline geleceği noktanın “Güneş Tekilliği” olarak adlandırıldığının ifade edildiği panelde, bu kavramın dünyada enerji sektörünü yeniden şekillendirdiği belirtildi. Moore ve Swanson Yasaları’nın enerji politikaları üzerindeki etkisine de vurgu yapılan panelde, panelistler ve katılımcılarla birlikte dönüşüm hızı değerlendirildi. Panel, bu dönüşümün beklenen jeopolitik etkilerinin de ele alınmasıyla sona erdi.



8. İzmir Rüzgâr Sempozyumu'na Doğru: EKONOMİ, TEKNOLOJİ VE GELECEK

TMMOB'a bağlı Elektrik, İnşaat ve Makina, Mühendisleri Odaları İzmir Şubeleri iş birliğiyle düzenlenen "8. İzmir Rüzgâr Sempozyumu'na Doğru: Ekonomi, Teknoloji ve Gelecek" semineri, alanda çalışan mühendisleri ve akademisyenleri bir araya getirdi. Ekonomik sürdürülebilirlik ve teknolojik gelişmelere odaklanan seminerde, deniz üstü (offshore) rüzgâr santralleri ve uluslararası hukuk konuları masaya yatırıldı. Seminerde, enerji depolama çözümleri, dijitalleşme süreçleri ve yapay zekâ uygulamalarına da yer verildi.

Tepekule Kongre ve Sergi Merkezi'nde 29 Kasım 2025 tarihinde gerçekleştirilen etkinlikte; rüzgâr enerjisinin finansmanından yapay zekâ uygulamalarına, deniz üstü (offshore) potansiyelinden hukuki altyapıya kadar pek çok başlık masaya yatırıldı. Seminer, açılış konuşmalarıyla başladı. Makina Mühendisleri Odası İzmir Şubesi Yönetim Kurulu Başkanı Ziya Haktan Karadeniz, Elektrik Mühendisleri Odası İzmir Şubesi Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Doç. Dr. Mete Çubukçu ve TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası İzmir Şubesi Yönetim Kurulu Başkanı Bengi Atak'ın katılımcılara hitap ettiği açılış bölümünde, enerji dönüşümünde meslek odalarının üstlendiği role ve disiplinler arası iş birliğinin önemine vurgu yapıldı.

Krizlere Karşı Sürdürülebilirlik

Açılışın ardından Dr. Sencer Özen başkanlığında gerçekleştirilen "Ekonomik Şoklara Dirençli Bir Sektör Oluşturmak" başlıklı birinci oturumda, sektörün ekonomik sürdürülebilirliği masaya yatırıldı. Bu oturumun ilk ko-

nuşmacısı Ege Üniversitesi'nden Prof. Dr. Mehmet Güçlü, "Küresel Ekonominin Yeni Kodları: Krizler, Dönüşüm ve Geleceğin Şartları" başlıklı sunumuyla dünyadaki ekonomik paradigmaların enerji sektörüne yansımalarını analiz etti. Ateş Wind Power temsilcisi Ahmet Ercan, "Rüzgâr Ekonomisine Güncel Yaklaşımlar" sunumuyla sektördeki maliyet yapıları ve yatırım trendlerine dair güncel verileri paylaştı. Oturumun son konuşmacısı İş Bankası'ndan Canan Gürsel ise "İklim Değişikliğiyle Mücadelede Önemli Rol Oynayan Rüzgar Enerjisi Projelerinin Finansman Kurguları ile Yeni YEKDEM ve YEKA Mekanizmalarının Finansmana Etkileri" başlıklı kapsamlı sunumuyla finansman modellerini ve teşvik mekanizmalarını anlattı.

Rüzgâr Enerjisinin Geleceği

Başkanlığını Alper Kalaycı'nın üstlendiği "Rüzgârın Ötesinde: Gelecek.." başlıklı ikinci oturumda ise teknolojik inovasyonlar ve Türkiye'nin deniz üstü rüzgâr enerjisi potansiyeli ele alındı. Ankara Üniversitesi Deniz Hukuku Ulusal Araştırma Merkezi'nden

Ali İbrahim Akkutay, "Uluslararası Hukukta Denizlerde Bölgesel Yönetim ve Deniz Üstü Rüzgar Enerjisi Yönetimi Bakımından Türkiye Deniz Mekansal Planlaması" sunumuyla konunun hukuki boyutuna ışık tuttu. İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü Rüzgar Enerjisi Meteorolojisi ve Çevresel Uygulama ve Araştırma Merkezi'nden Doç. Dr. Ferhat Bingöl, "Türkiye'nin ilk Deniz Üstü Rüzgar Ölçüm Projesi: İzmir Sonuçları Lansmanı ve RÜZMER Hizmetleri" başlıklı sunumunu gerçekleştirerek, İzmir açıklarındaki rüzgâr potansiyeline dair bilimsel verileri katılımcılarla paylaştı. Enerji depolamanın önemine değinen Kontek Enerji'den Burak Özyol ise "Enerji Depolama Sistemlerine Genel Bakış" sunumuyla yenilenebilir enerjinin sürekliliği için gerekli teknolojik çözümleri anlattı. Oturumun son bölümünde Enerjisa'dan Şerife Gökçe Zilelioğlu, "Rüzgârın Ötesinde: Dijitalleşme, Yapay Zekâ ve Yenilikçi Enerji Yönetimi" sunumuyla, enerjide verimliliği artıran dijital dönüşüm süreçlerini ve yapay zekâ entegrasyonunu aktardı.



Seminer: Geri Bildirim Almak ve Vermek

EMO İzmir Şubesi, 20 Aralık 2025 tarihinde, Canan Gözde Erer Pehlivan'ın sunumuyla "Geri Bildirim Almak ve Vermek" başlıklı bir seminer gerçekleştirdi.

EMO İzmir Şubesi Kadın Mühendisler Komisyonu tarafından genel katılıma açık olarak düzenlenen etkinlik, EMO İzmir Şubesi Hizmet ve Eğitim Merkezi'nde yapıldı.

Seminerde, geri bildirimin eleştiri değil gelişimin önemli bir aracı olduğu vurgulandı; geri bildirimin kişiliğe değil davranışa yönelik olarak verilmesi ve alınmasının iletişimdeki önemi ele alındı.

Eğitim kapsamında katılımcılar; geri bildirimi güvenle vermenin, sa-

vunmaya geçmeden geri bildirim almanın, iletişimde etki yaratmanın ve ilişkileri güçlendirmenin yollarını uygulamalı örnekler üzerinden deneyimledi.

Canan Gözde Erer Pehlivan, seminerde yargılamadan konuşmanın, savunmaya geçmeden dinlemenin ve iletişimi bir bağ kurma aracına dönüştürmenin önemine dikkat çekti.



2026 Yılı En Az Ücretleri Yayımlandı

Elektrik Mühendisleri Odası (EMO) Yönetim Kurulu, 2026 yılında işletme sorumluluğu, trafo, dış tesis projeleri ile test ve ölçüm gibi mühendislik hizmetlerinde uygulanacak en az ücretlerdeki artışı karara bağladı.

Meslek alanlarındaki mühendislik hizmetlerinde temel alınacak yönetmelikler, sözleşmeler, rapor kriterleri ve formların yanı sıra en az ücretlerin uygulama esaslarını içeren kitapçık elektronik ortamda yayımlandı.

1 Eylül 2025 tarihinden itibaren, elektrik tesisatı ve topraklama tesisatı, yıldırımdan korunma tesisatı ve yangın algılama ve uyarı sistemleri periyodik kontrollerinde şeklen ve

içerik olarak eksiksiz kullanılması zorunlu hale gelen rapor formatlarını bu yayın içerisinde bulabilirsiniz.

2026 yılında geçerli ücretler 26-27-28 Nisan 2024 tarihli Elektrik Mühendisleri Odası 49. Olağan Genel Kurulu'nun verdiği yetki ve 09.12.2010 tarih ve 27780 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği Elektrik Mühendisleri Odası En Az Ücret ve Mesleki Denetim Uygulama Esasları Yönetmeliği'nin 6. maddesi uyarınca EMO Yönetim Kurulu'nun 10.11.2025 tarih ve 49/50 sayılı toplantısında kabul edilmiştir ve 01.01.2026 tarihi itibarıyla yürürlüğe girecektir.



2026 Yılı Elektrik, Elektronik, Elektrik-Elektronik, Biyomedikal Mühendisliği Hizmetleri kitabına https://www.emo.org.tr/genel/bizden_detay.php?kod=150043&sube=7 bağlantısından veya QR kodu taratarak ulaşabilirsiniz.



EMO İzmir Şubesi 35. Dönem Şube Koordinasyon Kurulu III. Toplantısı Gerçekleştirildi

Elektrik Mühendisleri Odası (EMO) İzmir Şubesi 35. Dönem Şube Koordinasyon Kurulu III. Toplantısı; Şubemiz faaliyet alanında yer alan il merkezlerinde olmak üzere, 18 Aralık 2025 tarihinde EMO Aydın İl Temsilciliği'nde, 19 Aralık 2025 tarihinde EMO Manisa İl Temsilciliği'nde ve 20 Aralık 2025 tarihinde EMO İzmir Şubesi'nde olmak üzere üç gün boyunca gerçekleştirildi.

“Oda-Şube Çalışmaları Bilgilendirme”, “Dağıtım Şirketleri / Belediyeler / Organize Sanayi

Bölgeleri (OSB) ile İlişkiler”, “Temsilcilik Çalışmaları”, “Mali Durum” ile “Dilek ve Öneriler” başlıklarının gündeme alındığı toplantılara, EMO İzmir Şubesi'ne bağlı il ve ilçe temsilcileri ile şube denetçileri katılım sağladı.

Toplantılarda, Şube Teknik Müdürü Ali Fuat Aydın, 35. Dönem Yönetim Kurulu çalışmaları kapsamında şubenin gelir-gider bütçesi, komisyon faaliyetleri, eğitim ve seminer programları ile sosyal ve mesleki etkinlikler hakkında kapsamlı bir bilgilendirme

sunumu gerçekleştirdi. Sunumda, yürütülen çalışmaların mevcut durumu değerlendirilirken, önümüzdeki döneme ilişkin planlanan faaliyetler ve hedefler de katılımcılarla paylaşıldı.

Toplantılar süresince temsilcilikle rin karşılaştığı sorunlar, yerel düzeyde yürütülen çalışmalar ve kurumlarla ilişkiler ele alınarak görüş alışverişinde bulunuldu. Katılımcıların öneri ve katkılarıyla zenginleşen toplantıların, Oda-Şube ve temsilcilikler arasındaki eşgüdümün güçlendirilmesine katkı sunduğu ifade edildi.



EMO Manisa İl Temsilciliği



EMO İzmir Şubesi

Aydın İl Temsilciliği'nde Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği Semineri Gerçekleştirildi

Elektrik Mühendisleri Odası (EMO) Aydın İl Temsilciliği, 16 Aralık 2025 tarihinde, Elektrik Mühendisi Mümtaz Ayça'nın sunumuyla “Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği Uygulamaları” başlıklı bir seminer gerçekleştirdi.

EMO Aydın İl Temsilciliği'nde düzenlenen seminerde, 2 bin metrekare üzerindeki binalar için uygulanan yüzde 10 yenilenebilir enerji zorunluluğu kapsamında yaşanan uygulama sorunları ele alındı. Mevzuatın sahadaki yansımaları, teknik gereklilikler ve karşılaşılan güçlükler katılımcılarla

birlikte değerlendirildi.

Etkinlikte, Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği'nin uygulanmasına ilişkin teknik ve mevzuat başlıklar üzerinde durulurken, katılımcıların soruları ve katkılarıyla seminer etkileşimli bir ortamda gerçekleştirildi.

Emlakbank Süleyman Demirel Anadolu Lisesi'nde Kariyer Günü Etkinliği Düzenlendi

Emlakbank Süleyman Demirel Anadolu Lisesi'nde 19 Aralık 2025 tarihinde düzenlenen Kariyer Günü etkinliğine, elektrik-elektronik mühendisliğini tanıtmak amacıyla Elektrik Mühendisleri Odası (EMO) üyesi Elektrik Elektronik Mühendisi Murat Kardaş katıldı.

Etkinlik kapsamında Murat Kardaş, öğrencilere mühendislik kavramı, elektrik-elektronik mühendisliği mesleğinin kapsamı, eğitim süreci ve çalışma alanları hakkında bilgilendirmede bulundu. Sunumda, meslek seçiminin önemi vurgulanırken öğrencilerin ilgi ve yeteneklerine uygun kariyer planlaması yapmalarının gerekliliği

üzerinde duruldu.

Öğrencilerin geleceğe yönelik hedeflerini şekillendirmelerine katkı sunan etkinlikte ayrıca, üniversite tanıtım stantları aracılığıyla öğrenciler; üniversitelerin bölümleri, burs olanakları ve kampüs yaşamı hakkında detaylı bilgi edinme fırsatı buldu.



3. Yaş Üniversitesi'nde Enerji Verimliliği Sunumu Gerçekleştirildi

İzmir Büyükşehir Belediyesi tarafından yürütülen 3. Yaş Üniversitesi eğitim programı kapsamında, üyemiz Elektrik Mühendisi ve Enerji Yöneticisi Fikret Şahin, 26 Aralık 2025 tarihinde "Neden Enerji Verimliliği" başlıklı bir sunum gerçekleştirdi.

60 yaş ve üstü yurttaşlara yönelik olarak düzenlenen sunumda; enerji verimliliğinin günlük yaşamda uygulanabilirliği, enerji kaynaklarının etkin kullanımı ve sürdürülebilir bir gelecek açısından taşıdığı önem ele alındı. Katılımcılar, enerji tasarrufu konusunda bireysel farkındalık kazanmaya yönelik bilgilendirildi.

İzmir Büyükşehir Belediyesi ko-

ordinasyonunda, İleri Yaş Eylem Planı kapsamında yürütülen 3. Yaş Üniversitesi'nin ikinci eğitim merkezi, 22 Ekim 2025 tarihinde 160 öğrenci ile eğitimlerine başladı. Ege Geriatri Derneği iş birliğiyle sürdürülen eğitimler, Mustafa Necati Kültür

Merkezi'nde haftada iki gün, günde üç ders olacak şekilde gerçekleştiriliyor. 3. Yaş Üniversitesi, ileri yaştaki yurttaşların yaşam boyu öğrenme sürecine katılımını destekleyen çok disiplinli eğitim programlarıyla faaliyetlerini sürdürüyor.



Şubemizin 36. Olağan Genel Kurulunda Buluşuyoruz

Şubemiz 35. Dönem Genel Kurulu ve seçimleri 31 Ocak-1 Şubat 2026 tarihlerinde Şube Hizmet ve Eğitim Merkezi'nde gerçekleştirilecektir. Hep birlikte, daha güçlü bir EMO, daha özgür ve demokratik bir Türkiye'nin yaratılması çabasına katkı koyan yönetim anlayışını birlikte sürdürmek için üyelerimizi Genel Kurul ve seçimlere katılmaya çağırıyoruz.

TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası İzmir Şubesi'nin 36. Olağan Genel Kurulu Toplantısı 24 Ocak 2026 tarihinde saat 10.00'da yapılacaktır. İlk toplantıda çoğunluk sağlanamaması durumunda, Genel Kurul çoğunluk aranmaksızın 31 Ocak 2026 Cumartesi günü saat 10.00'da başlayacak olup aynı gün sona erecektir. Seçimler 1 Şubat 2026 Pazar günü 09.00-17.00 saatleri arasında yapılacaktır.

Üyelerimizin, Genel Kurul'a ve oy kullanmaya TC kimlik numaralarını içeren kimlikleri ile gelmeleri rica olunur.

EMO İzmir Şubesi 35. Dönem Yönetim Kurulu

GENEL KURUL

Çoğunluklu

Tarih : 24 Ocak 2026 Cumartesi
Saat : 10.00
Yer : EMO İzmir Şubesi

Çoğunluksuz

Tarih : 31 Ocak 2026 Cumartesi
Saat : 10.00
Yer : EMO İzmir Şubesi
Kazım Dirik Mah. 374/1 Sk. No:1 35100
Bornova-İzmir

SEÇİMLER

Tarih : 1 Şubat 2026 Pazar
Saat : 09.00-17:00
Yer : EMO İzmir Şubesi
Kazım Dirik Mah. 374/1 Sk. No:1 35100
Bornova-İzmir

1. Gün

1. Açılış
2. Divanın Oluşturulması
3. Saygı Duruşu
4. Şube Yönetim Kurulu Başkanının Konuşması
5. Konukların Konuşması
6. Komisyonların Seçimi
7. Yönetim Kurulu Çalışma Raporunun Okunması
8. Yönetim Kurulu Çalışma Raporu Üzerine Görüşmeler
9. Yönetim Kurulunun Aklanması
10. Oda Genel Kuruluna Önerilmek Üzere Şube Tahmini Bütçesinin Oluşturulması ve Karara Bağlanması
11. Komisyon Raporlarının Görüşülmesi
12. Şube Yönetim Kurulu, Şube Denetçileri ve Oda Genel Kurulu Delege Asıl ve Yedek Adayların Belirlenmesi
13. Dilek ve Temenniler
14. Kapanış

2. Gün

15. Seçimler

Elektrik Mühendisleri Odası (EMO)

Yönetim Kurulu, Elektrik, Elektronik, Elektrik-Elektronik, Biyomedikal Mühendisliği hizmetleri ücretinin 2026 yılı için brüt 91.000 TL/ay olarak belirlenmesine karar verdi. Serbest mühendislik bürolarında ücretli çalışan üyeler için de bu ücret uygulanacak.



2026 YILI

**Elektrik, Elektronik,
Elektrik-Elektronik,
Biyomedikal Mühendisliği
Hizmetleri**

**BRÜT ÜCRETİ
AYLIK**

91.000 TL

OLARAK BELİRLENDİ

Vestel`de Çalışan Meslektaşlarımızın Yanındayız... ÜRETİM VE AR-GE HAFIZASI SİLİNİYOR: NİTELİKLİ İŞGÜCÜNÜ KAYBEDERİZ!



EMO İzmir Şubesi, Vestel`de son bir yılda 6 bini aştığı belirtilen kitlesel işten çıkarmalara ilişkin 6 Aralık 2025 tarihinde yazılı bir açıklama yaptı. Açıklamada, elektrik ve elektronik mühendislerinin de aralarında bulunduğu çok sayıda çalışanın işten çıkarılmasının, ülkemizin üretim ve Ar-Ge birikimine ciddi zarar verdiği vurgulandı. Açıklamada, işten çıkarılan tüm meslektaşlar için dayanışma çağırısı yapıldı.

Zorlu Holding`e bağlı Vestel`de son bir yıl içinde yaşanan ve toplamda 6 bin kişiyi aştığı ifade edilen kitlesel işten çıkarmaları büyük bir kaygıyla takip ediyoruz. Bu işten çıkarmalar kapsamında çok sayıda meslektaşımızın da iş akdine tek taraflı olarak son verildiğine dair bilgiler edinilmektedir.

Zorlu Holding`in Manisa`da yer alan üretim tesislerinde, yıl boyunca ağırlıklı olarak "mavi yaka" olarak tabir edilen 5 bin işçiyi işten çıkardığı tahmin edilmektedir. Son bir ay içinde ise aralarında meslektaşlarımızın da bulunduğu ve "beyaz yaka" olarak nitelendirilen yaklaşık bin çalışanın daha işten çıkarıldığı öğrenilmiştir. Bazı birimlerde çalışanların bütünüyle çıkarılması, şirketin önümüzdeki aylarda da işten çıkarmalara devam edeceğini ortaya koymaktadır.

İşten çıkarılanlar ve çıkarılma hazırlığı yapılanlar arasında çok sayıda elektrik ve elektronik mühendisi meslektaşımız bulunmaktadır. Teknoloji geliştiren, üretim süreçlerini tasarlayan, ülkemizin elektronik sanayisine değer katan ve şirketin marka değerini yükselten meslektaşlarımızın işten çıkarılması; yalnızca bireysel bir sorun değil, aynı zamanda Türkiye`nin

teknolojik birikimine vurulmuş bir darbedir. Sağlıklı bir bilgilendirme yapılmaması nedeniyle, binlerce çalışan aylardır her sabah mesaiye işten çıkarılma korkusuyla başlamaktadır. Bugüne kadar yüksek oranlı kâr eden şirketlerin, ilk daralma anında çalışanlarını kitlesel bir biçimde işten çıkarması kabul edilemez.

Aralarında meslektaşlarımızın da olduğu bazı çalışanlara; kıdem tazminatı gibi aslında yasal haklarını bir an önce alabilmeleri için bazı şartların dayatıldığı, yalnızca şirketi koruyan ve dava açma hakkından feragat etmelerine neden olabilecek muvafakatname veya arabulucu sözleşmelerinin imzalatılmaya çalışıldığı bildirilmektedir. Baskı altına alarak veya eksik ve yanlış yönlendirmelerle üyelerimizin haklarının kısıtlanmaya çalışılması kabul edilemez. Bu tür yaklaşımlar açıkça iş hukukuna, çalışma barışına ve insan onuruna aykırıdır.

Şirketin geliştirdiği ürünlerde, Ar-Ge süreçlerinde, üretim tesislerinin tasarımında ve yüksek teknolojiye dayalı hatların işletilmesinde elektrik ve elektronik mühendislerinin emeği belirleyicidir. Meslektaşlarımız elektronik sanayimizin küresel rekabet gücüne, yerli üretim kapasitesine ve

teknoloji geliştirme süreçlerine doğrudan katkı sağlamaktadır. Şirkette görev yapan mühendisler; yalnızca üretim süreçlerinde değil, ihracat kapasitesinin artırılmasına kadar geniş bir alanda temel bir rol üstlenmektedir. Meslektaşlarımız, şirketin büyüme hızını, uluslararası saygınlığını ve ülkemizin teknoloji alanındaki konumunu belirlemektedir. Bu gelişmeler; "beyin göçü" baskısı altında ülkemizin kalkınmasına hizmet etmeye çalışan nitelikli insan gücümüzün motivasyonunu zedelerken, Zorlu Holding`in tek taraflı aldığı bu karar uzun vadede ülkemizin küresel rekabet gücünü de azaltacaktır.

Meslektaşlarımızın Yanınızdayız!

EMO İzmir Şubesi olarak, Vestel`de çalışan meslektaşlarımızın yaşadığı sorunların çözümü için dayanışma ve ortak mücadele kültürünün güçlendirilmesinin hayati önem taşıdığına inanıyoruz. İşten çıkarılan meslektaşlarımız istedikleri zaman Şubemize başvurabileceklerini de hatırlatıyor, tüm üyelerimizi mesleki dayanışmamızı güçlendirmeye çağırırken, başta sendikalar, emek ve meslek örgütleri olmak üzere tüm duyarlı kamuoyunu da göreve davet ediyoruz.

EMO-Genç 2025 Çalıştayı Ankara'da Gerçekleştirildi

Elektrik Mühendisleri Odası Öğrenci Üye Komisyonu (EMO-Genç), 6-7 Aralık 2025 tarihlerinde Ankara'da düzenlenen çalıştayda bulundu. TMMOB Teoman Öztürk Öğrenci Evi'nde gerçekleştirilen çalıştaya şubelerini temsilen katılan EMO-Genç üyeleri, öğrenci örgütlenmesinin geleceğine yönelik önemli kararlar aldı.

TMMOB Teoman Öztürk Öğrenci Evi'nde gerçekleştirilen etkinliğe EMO İzmir Şubesi Öğrenci Kolu'nu temsilen Fatmagül Bayram, Merve Çoban, Alperen Düñki, Düzgün Ali Varlı, Emre Öztürk, İsmail Efe Yaşar ve Burak Ege Aksoy katılım sağladı. Çalıştayı açılışını Oda Müdürü Doğukan Yurttaş gerçekleştirdi. Çalıştay divanını EMO İzmir Şubesi'nden Düzgün Ali Varlı, EMO İstanbul Şubesi'nden Evin Arslan ve EMO Gaziantep Şubesi'nden Buse Naz Çal oluşturdu. Çalıştay, EMO Genç yapılanmasının karşılaştığı yapısal ve örgütsel sorunların ele alındığı beş ana masa etrafında şekillendi. Masa başı kolektif tartışma yöntemiyle yürütülen oturumlarda katılımcılar, deneyimlerini paylaştı ve çözüm öneri-

leri geliştirdi.

Çalıştay, masa başı kolektif tartışma yöntemiyle yürütüldü. Çalıştay kapsamında oluşturulan masalarda, EMO Genç örgütlenmesinin farklı boyutları ele alındı. Her masada yürütülen tartışmalar, belirlenen konu başlıkları çerçevesinde raportörler tarafından kayıt altına alındı. Bu kapsamda; "EMO Genç ve Üniversite İlişkileri" başlığı EMO Diyarbakır Şubesi'nden Kübra Öztürk'ün raportörlüğünde ele alınırken, "EMO Genç ve Şube İlişkileri" başlığı EMO Trabzon Şubesi'nden Ömer Çavdar'ın raportörlüğünde tartışıldı. "Örgütlenme Çalışmalarında EMO Genç Birimlerinin İlişkileri" başlığı EMO İzmir Şubesi'nden Merve Çoban tarafından raporlanırken, "EMO Genç Faaliyeti Olmayan Şubelerde Öğrenci Örgütlenmeleri" başlığı yine EMO İzmir Şubesi'nden İsmail Efe Yaşar'ın raportörlüğünde değerlendirildi. Çalıştayı bir diğer masasında ise "Türkiye Geneline EMO Gençler Arasındaki İletişim, Dayanışma ve Ortak Üretim Kültürü" başlığı, EMO Mersin Şubesi'nden Doğan Yılmaz'ın raportörlüğünde ele alındı.

Oturumlarda ortaya konan görüş ve önerilerin, EMO Genç'in önümüzdeki dönem çalışmalarına ışık tutması ve şubeler arası iletişim ile dayanışmanın güçlendirilmesine katkı sunması hedefleniyor.

Çalıştayda ortaya çıkan tespitler, öneriler ve yöntemler, EMO Genç'in önümüzdeki dönemde yürüteceği faaliyetlere yol gösterecektir. Çalıştay çıktıları, 2026 yılı EMO Genç faaliyetlerinin planlanmasında temel referans olarak kullanılmak üzere EMO Yönetim Kurulu'na sunulacaktır.

Her masada, üniversitelerde kurumsal görünürlüğün artırılması, yerel ve merkezi örgütlenme faaliyetleri ile ortak iş üretme mekanizmalarının kurulmasına kadar uzanan 15 somut ve uygulanabilir öneri geliştirildi.

Çalıştayı ikinci gününe katılan EMO İzmir Şubesi Yönetim Kurulu Başkanı Gülhan Gürler, etkinlik öncesi öğrencilerle buluşarak başarılar diledi. Etkinlik, masa çalışmalarının sonuçlarının sunulması ve sonuç metninin oluşturulması ile sona erdi. Etkinliğin ardından EMO-Genç'ler Anıtkabir ziyareti gerçekleştirdi.



Kentsel Dönüşümde Gözden Kaçan Tehlike: ELEKTRİK TESİSATLARINDA DEPREM VE YANGIN GÜVENLİĞİ

Elk. Elo. Müh. Ali Fuat Aydın



Betonun Ötesini Görmek

30 Ekim 2020 İzmir depremi, hepimize yapı güvenliğinin ne denli hayati olduğunu bir kez daha acı bir şekilde hatırlattı. Ancak kamuoyundaki tartışmaların ve kentsel dönüşüm projelerinin odağında neredeyse sadece "beton kalitesi" ve "zemin etüdü" yer alıyor. Oysa bir bina sadece taşıyıcı kolon ve kirişlerden ibaret değildir; binanın sinir sistemi olan elektrik tesisatı, deprem anında ve sonrasında can güvenliği açısından en az statik proje kadar kritiktir.

Dünya genelindeki afet istatistikleri (örneğin 1995 Kobe Depremi), depremlerden sonra yaşanan can kayıplarının ve ekonomik hasarın önemli bir kısmının, sarsıntı sonrası çıkan "elektrik kaynaklı ikincil yangınlardan" kaynaklandığını göstermektedir. Bu yazı, İzmir'in hızlanan kentsel dönüşüm sürecinde, elektrik tesisatlarında göz ardı edilen riskleri ve "Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik" ile "TS HD 60364" standartları ışığında alınması gereken mühendislik önlemlerini irdelemeyi amaçlamaktadır.

Eski Yapı Stoğunun "Gizli" Kronik Sorunları

İzmir'in mevcut yapı stoğunun önemli bir kısmı 20-30 yaşın üzerindedir. Bu binaların elektrik altyapı-

sında karşılaştığımız üç temel sorun, olası bir afette felaket senaryosunu tetikleyebilecek niteliktedir:

1. İzmir gibi nem oranının yüksek olduğu bir şehirde, yıllar önce galvaniz şeritlerle yapılmış temel topraklamalarının çoğu korozyon nedeniyle işlevini yitirmiş durumdadır. Topraklama geçiş dirençlerinin yükselmesi, kaçak akım rölelerinin (RCD) doğru çalışmasını engellemekte ve dolaylı dokunmaya karşı korumayı devre dışı bırakmaktadır.

2. Sahada en sık karşılaşılan ve bir "mühendislik cinayeti" olarak nitelendirilebilecek durum; tesisatta-ki kaçakları gidermek yerine, sürekli açma yaptığı gerekçesiyle kaçak akım rölelerinin (30 mA) köprülenerek iptal edilmesidir.

3. Yıllar içinde ısınma-soğuma döngüleriyle yalıtkanlık özelliğini kaybetmiş PVC kablolar, sarsıntı anında oluşacak mekanik gerilmelerle kırılarak kısa devrelere ve ark oluşumuna davetiye çıkarmaktadır.

Yeni Teknolojiler ve Standartlar: "Halogen-Free" ve AFDD

Kentsel dönüşümle inşa edilen yeni binalarda, "eski alışkanlıklarla" tesisat döşeme devri kapanmalıdır. Mühendisler olarak yeni projelerde ısrarcı olmamız gereken iki kritik teknoloji bulunmaktadır:

• Standart PVC kablolar yandığında yoğun siyah duman ve hidroklorik asit (HCl) gazı yayar. Yangın anındaki ölümlerin büyük çoğunluğu yanarak değil, zehirli gaz solunması sonucu boğularak gerçekleşir. Ayrıca asidik gazlar, binadaki elektronik cihazları (server odaları, asansör kartları) saniyeler içinde korozyona uğratarak kullanılamaz hale getirir. Bu nedenle, insanların toplu bulunduğu alanlarda ve kaçış yollarında "HFFR (Halogen Free Flame Retardant) - halojensiz, alev geciktirici" kablo kullanımı bir tercih değil, yönetmelik gereği zorunluluktur.

• Geleneksel sigortalar (MCB) aşırı akımı, kaçak akım röleleri (RCD) ise toprağa akan kaçağı algılar. Ancak hiçbir, gevşek bir klemens bağlantısının veya ezilmiş bir kablonun oluşturduğu "seri arkları" (kıvılcımları) algılayamaz. Elektrik yangınlarının bir numaralı sebebi olan bu arkları tespit edip devreyi kesen AFDD (Arc Fault Detection Device) teknolojisi, modern binaların standart donanımı haline gelmelidir.

Depremde Tesisatın Ayakta Kalması: Sismik Koruma

Deprem sırasında binanın yıkılması yeterli değildir; asma tavan arasından geçen kablo tavalarının, busbar sistemlerinin veya ağır aydınlatma armatürlerinin düşerek kaçış yollarını tıkamaması gerekir.

Özellikle otoparklar, hastaneler ve AVM'ler gibi büyük hacimli yapılar da, elektrik tesisat yüklerinin sismik askılama ve sınırlama elemanlarıyla sabitlenmesi şarttır. Proje aşamasında sadece elektriksel yük hesabı değil, tesisatın mekanik yük hesabı da yapılmalı ve sismik halatlar/gijonlar ile tesisatın salınımı kontrol altına alınmalıdır.

Yapı Denetimi ve Denetim Etiği

Tüm bu teknik gerekliliklerin hayata geçirilmesindeki en büyük engel maliyet değil, denetim eksikliğidir. Şantiyelerde elektrik mühendisinin "imzacı" konumuna indirgenmesi, projeye aykırı ucuz malzeme kullanımının önünü açmaktadır.

Kentsel dönüşüm projelerinde üyelerimize düşen görev; sadece pro-

jenin kağıt üzerinde yönetmeliğe uygunluğunu onaylamak değil, sahadaki imalatın TS HD 60364 standartlarına ve mühendislik etiğine uygunluğunu denetlemektir. Unutulmamalıdır ki; sıvası dökülen bir bina tamir edilebilir, ancak yanmış bir tesisatın geri dönüşü yoktur.

Sonuç

İzmir'i depreme hazırlarken, binaları sadece "yıkılmaz" değil, aynı zamanda "yanmaz ve güvenli" hale getirmek zorundayız. Bu dönüşümde elektrik mühendisleri, en az inşaat mühendisleri kadar kritik bir role sahiptir. Güvenli elektrik tesisatı, lüks bir konfor unsuru değil, yaşam hakkının teminatıdır.

Kentsel dönüşüm şantiyelerinde elektrik mühendisinin mutlaka kontrol etmesi gereken 5 kritik nokta:

1. Kullanılan kabloların üzerinde "Halogen Free" ibaresi ve CPR (Yapı Malzemeleri Yönetmeliği) sınıfı yazıyor mu?
2. Temel topraklaması beton dökülmeden önce doğru yapıldı mı ve korozyona karşı bağlantı noktaları korundu mu?
3. Panolarda gevşek bağlantı (ark kaynağı) var mı? Tork tornavidası kullanıldı mı?
4. Kablo tavalarnın duvar geçişlerinde yangın durdurucu yastık veya harç kullanıldı mı?
5. Elektrik kesildiğinde kaçış yollarını aydınlatacak armatürler doğru konumlandırıldı mı?

EMO Kadın Bülteni`nin 10. Sayısı Yayınlandı

Elektrik Mühendisleri Odası Kadın Komisyonu tarafından hazırlanan EMO Kadın Bülteni'nin Aralık 2025 tarihli 10. sayısı yayımlandı. İlk sayısı Eylül 2012'de okurla buluşan EMO Kadın Bülteni, on üçüncü yayın yılında kadın mühendislerin mesleki, toplumsal ve örgütsel deneyimlerini görünür kılmaya devam ediyor.

Bu sayıda, "Aile Yılı" ilanı çerçevesinde kadın haklarına yönelik güncel politikalar ve çok boyutlu etkiler ele alınıyor. "Aile Yılında Kadın Olmak" başlığı altında yargı paketleri, nafaka hakkı tartışmaları ve kadın politikalarına ilişkin değerlendirmelerin yanı sıra 6 Şubat depremleri sonrası kadın emeği, kadın kooperatifleri deneyimleri, kadın cinayetlerinin küresel boyutu, toplumsal cinsiyet kodlarının teknolojiye yansımaları ve sosyal sür-

dürülebilirlik konuları bültenin ana içeriğini oluşturuyor. Ayrıca TMMOB 9. Kadın Kurultayı'na ilişkin değerlendirmeler ile 2024-2025 döneminde gerçekleştirilen kadın komisyonları etkinliklerine de yer veriliyor.

Bültende, ODTÜ Elektrik Elektronik Mühendisliği Bölümü öğretim üyesi Doç. Dr. Sevinç Figen Öktem Seven ile yapılan "Umudu Var Eden Kadınlar" başlıklı söyleşi ve EMO'da kadın yönetici olma deneyimlerine dair anlatılar da bulunuyor. Bunun yanı sıra menopo- poz döneminde iş yaşamı, edebiyat ve sinema üzerinden kadın temsilleri ile geleneksel bulmaca bölümü de bu sayıda yer alıyor.

Kadın Bülteni'ne https://www.emo.org.tr/genel/bizden_detay.php?kod=150282 bağlantısından veya QR kodu taratarak ulaşabilirsiniz.



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



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

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.**

Dijital Ekosistemin Mimarları: IOT, AKILLI ŞEHİRLER VE ENDÜSTRİ 4.0 EKSENİNDE YENİ DÜNYA DÜZENİ

Özgür Tamer, Çağdaş Baytekin,
Kemal Avcı



1. Giriş: Bağlantılı Bir Dünyanın Anatomisi

Fiziksel ve dijital dünyaların moleküler düzeyde iç içe geçtiği bir çağın eşiğindeyiz. Günümüzde teknoloji, artık bağımsız bir dikey uzmanlık alanı değil; ekonomiden toplumsal dokuya, kentsel altyapıdan bireysel sağlığa kadar tüm yaşam katmanlarını kesen stratejik bir yatay düzlemdir. Bu yeni dönem, sadece cihazların internete bağlandığı bir "Nesnelerin İnterneti" değil, her şeyin birbirine entegre olduğu bir "bağlantılı ekosistem" vizyondur. Bu düzende şehirlerin aydınlatma direkleri, fabrikaların siber-fiziksel sistemleri ve bireyin giyilebilir teknolojileri artık izole birer veri noktası değil, bütünleşik bir organizmanın parçalarıdır. Bir sistem mimarı perspektifiyle bakıldığında, bu dönüşümün başarısı teknolojiyi salt kullanmaktan değil, onu "doğru mimari" ile kurgulamaktan geçmektedir. Kevin Ashton'ın 1999 yılında ortaya koyduğu "fiziksel dünyanın verisini insan müdahalesi olmadan toplama" vizyonu, bugün modern ekonominin en büyük kaldıraçlarından biri haline gelmiştir.

2. IoT: Nesnelerin Dilinden Verinin Gücüne

Nesnelerin İnterneti (IoT), verinin insan kısıtlarından (zaman, dikkat ve doğruluk) bağımsız olarak üretilmesinin stratejik zorunluluğudur. Ashton'ın

vurguladığı gibi, "İnsanlar veriyi yakalamada iyi değildir, ancak bilgisayarlar her şeyi bizim yardımımız olmadan bilebilirse israfı ve maliyeti dramatik şekilde düşürebiliriz. "Stratejik IoT Projeksiyonları ve Küresel Rekabet:

- **Cihaz Hacmi:** 2030 yılına kadar 30 milyar bağlı cihaz; dakikada 152.200 yeni cihaz sisteme eklenmektedir.

- **Veri Patlaması:** 2025 itibarıyla üretilen veri miktarının 73,1 Zettabayt (ZB) seviyesine ulaşması beklenmektedir.

- **Ekonomik Etki:** IoT çözümlerinin yaratacağı değer 4 ile 11 trilyon dolar arasında olacağı öngörülmektedir.

- **Patent Yarışı:** Bu teknolojik egemenlik savaşında Samsung (820 patent) liderliği göğüslerken, onu LG (524) ve Huawei (490) takip etmektedir. Mimaride haberleşme protokollerinin seçimi (LoRa, Zigbee, NB-IoT) sadece teknik bir detay değil, "stratejik bir esneklik" kararıdır. Örneğin LoRa ve Zigbee, 5G'nin maliyetli ve yüksek enerji tüketen yapısına karşı düşük güç tüketimi ve uzun menzil avantajı sunarak, milyarlarca cihazın düşük maliyetle ağı dahil edilmesini sağlayan mimari birer anahtardır.

3. Akıllı Şehirler: Aydınlatma Direğinden Dijital Omurgaya

Modern bir şehir artık beton ve çelikten oluşan bir varlık havuzu de-

ğil, "programlanabilir bir arayüzdür". Kentsel dönüşümde en büyük stratejik kaldıraç, mevcut altyapıyı bir "dijital omurga" olarak kullanmaktır. Bu noktada aydınlatma direkleri; sürekli enerji beslemesi ve yaygın coğrafi kapsamı ile akıllı şehrin sinir merkezine dönüşmektedir. Akıllı Direk (Smart Pole) ve Vaka Analizleri: Lidacon (Light Data Connection) gibi teknolojilerle donatılan bu yapılar, şehri sadece aydınlatmakla kalmaz; çevresel sensörler, 5G küçük hücre (small cell) istasyonları ve mobilite çözümleri için bir platform sunar. Özellikle Voltpost örneği, kaldırım kenarı aydınlatma direklerini modüler EV şarj istasyonlarına dönüştürerek, özel otoparkı olmayan kent sakinleri için "şarj çölleri" (charge deserts) sorununu kökten çözmektedir. Akıllı Aydınlatma ve Operasyonel Kazanım Matrisine baktığımızda, Enerji Verimliliği LED + Adaptif Profil, %50-70 Enerji Tasarrufu ve Karbon Ayak İzi Azaltımı, Operasyonel Çeviklik Gerçek Zamanlı İzleme, Arıza Müdahale Süresinde ve Saha Ziyaretlerinde Dramatik Düşüş, Kentsel Güvenlik Olay Bazlı Aydınlatma, Entegre Kamera ve Sensörlerle Proaktif Suç Önleme, Yeni İş Modelleri Açık API Entegrasyonu "Hizmet Olarak Aydınlatma" ve Üçüncü Parti Uygulama Geliri ön plana çıkmaktadır.

4. Endüstriyel IoT (IIoT) ve Siber-Fiziksel Sistemler

Sanayi 4.0, bir otomasyon güncellemesi değil; verinin otonom kararlara dönüştüğü bir değer yaratma devrimidir. Geleneksel üretimin "katı yapıları", verimsizliğin en büyük kaynağıdır. Öyle ki, elektronik üretiminde toplam işlem süresinin %90'ından fazlası taşıma ve bekleme süreçlerinden oluşmaktadır. IIoT, bu kaybı "Job Shop Production" (Atölye Tipi Üretim) ve "Lot-size 1" (tekil ürün) esnekliği ile ortadan kaldırır. Siber-Fiziksel Sistemlerin (SFS) Anatomisi: Terminolojisi 2006'da Helen Gill tarafından şekillendirilen SFS; Fiziksel Dünya (Sensörler/Aktüatörler) ile Siber Dünya (Veri Bulutu/Analitik) arasında kusursuz bir döngü kurar.

1. Algılama (Fabrikanın Duyuları): Fiziksel koşulların dijitalleşmesi.

2. Bağlantı (Sinir Sistemi): OPC UA gibi standartlarla farklı üreticilerin makinelerinin "aynı dili konuşması" (Interoperability).

3. Zeka (Fabrikanın Beyni): Ham veriden "Akıllı Öngörüler" (Smart Insights) üretilmesi. Kestirimci Bakım

(Predictive Maintenance): Makine sağlığı-zaman eğrisi üzerinden, anomali tespiti yaparak potansiyel arızaları haftalar öncesinden tahmin eder. Bu, fabrikanın duruş maliyetlerini minimize eden ve operasyonel sürekliliği sağlayan en kritik teknolojik kaldıraçtır.

5. Yeni Nesil Mühendislik: Süreç Operatörlüğünden Sistem Mimarlığına

Teknolojik katmanların bu denli karmaşıklaştığı bir dünyada, mühendisin rolü "teknik uzmanlıktan" "Sistem Mimarlığına" evrilmektedir. Artık sadece mekanik veya elektrik bilgisi yetmemekte; IT (Bilgi Teknolojileri) ve OT (Operasyonel Teknoloji) arasında stratejik köprü kurabilen profiller öne çıkmaktadır. Bir Sistem Mimarı İçin 4 Kritik Yetkinlik:

1. Sistem Düşüncesi: Veri bilimi, yazılım ve donanımı birleştiren disiplinlerarası bütünsel bakış.

2. Veri Okuryazarlığı: Büyük veriyi anlamlandırma ve yapay zeka araçlarını operasyona entegre etme.

3. Stratejik İşbirliği: Bilgi teknolojileri ile saha operasyonlarını aynı hedefe odaklama.

4. Learnership (Sürekli Öğrenme): Teknolojik hızın yarattığı bilgi aşınmasına karşı sürekli güncellenme zihniyeti. Yeni nesil mühendis, sadece süreci işleten değil; etik değerleri gözetken, sorgulayan ve "akıllı aydınlatma algoritmasını" bir fabrikanın "kestirimci bakım algoritmasıyla" sentezleyebilen bir vizyonerdir.

6. Sonuç: Geleceği İnşa Etmek

Akıllı şehir altyapılarındaki proaktif bakım mantığı ile endüstriyel sahalardaki kestirimci analizler bugün tek bir veri havuzunda birleşmektedir. Bu yeni dünya düzeninde hayatta kalmanın yolu, "açık standartlar ve birlikte çalışabilirlik" (Interoperability) üzerine kurulu bir ekosistem tasarımıdır. Dördüncü Sanayi Devrimi, dışarıdan izlenecek bir süreç değil; biz mühendislerin ve kurumların aktif olarak tasarlayacağı bir gelecektir. Bu dönüşümün pasif bir izleyicisi değil, dijital dünyanın baş mimarı olma sorumluluğunu üstlenmek, sadece profesyonel bir tercih değil, stratejik bir hayatta kalma zorunluluğudur. Gelecek, veriyi sadece toplayanların değil, onu doğru mimariyle yönetenlerin olacaktır.

2026 Staj Yeri ve Stajyer Talep Başvuruları Başladı

Elektrik Mühendisleri Odası İzmir Şubesi Öğrenci Kolu (EMO-Genç) Staj Komisyonu, 2026 yaz dönemi için çalışmalarına başladı. Komisyon, staj yeri arayan EMO-Genç üyelerin başvuruları ile kurum, kuruluş ve firmaların stajyer taleplerini eşleştirecek. EMO-Genç üyelerine yönelik olarak yürütülen çalışmalar kapsamında "staj yeri" için başvurular alınmaya başladı. Eş zamanlı olarak kurum, kuruluş ve firmaların stajyer taleplerini de alacak olan komisyon, staj yapılmak istenilen aylar, aranılan şartlar ve konuları eşleştirerek, EMO-Genç üyelerinin ve stajyer talep eden kurumlarının beklentilerinin karşılanması için çalışma yürütecek.

Başvuruların 25 Şubat 2026 tarihinde tamamlanmasının ardından komisyon tarafından gerçekleştirilecek çalışmalar sonucunda stajyer adayları en uygun kurum, kuruluş veya firmaya yönlendirilecek.

Son Başvuru Tarihi: 25 Şubat 2026

Değerlendirme Süreci: 25 Şubat - 15 Mart 2026

Staj Dönemleri : Temmuz 2026 **Ağustos 2026 **Eylül 2026

Öğrenciler için Staj Yeri Başvuru Formu

<https://emoizmir.org/form/view.php?id=129152>

İşyerleri için Stajyer Talep Formu

<https://emoizmir.org/form/view.php?id=128503>



Elektrikli ve Elektronik Cihazlar Kansere Yapar mı?



Elk. Elo. Müh. Anıl Gül

Günlük hayatımızın neredeyse her anı teknolojiyle temas hâlinde geçiyor. Ellerimizde telefonlar, evimizde Wi-Fi, işte bilgisayarlar, yollarda elektrikli araçlar... Bu nedenle insanların aklına aynı soru geliyor:

“Elektrikli ve elektronik cihazlar acaba kansere yol açıyor mu?”

İnternette dolaşan bilgi kirliliği nedeniyle bu soru hem merak uyandırıcı hem de kafa karıştırıcı bir hâle geliyor. Bu yazıda, karmaşık teknik terimlere boğulmadan, bilimsel gerçeklere dayalı, anlaşılır ama detaylı bir inceleme yapacağız.

1. Elektromanyetik Alan Nedir ve Neden Her Yerde?

Elektrikli ve elektronik cihazlar çalışırken etraflarına elektromanyetik alan (EMF) yayar. Bu aslında sıradan bir fizik olayıdır. Bir kablodan akım geçiyorsa, çevresinde az ya da çok bir manyetik alan oluşur.

Bu alanların iki türü vardır:

1) *Düşük frekanslı elektromanyetik alanlar (ELF)*

- Elektrikli araç motorları
- Evdeki beyaz eşyalar
- Prizler, kablolar
- Trenler, tramvaylar

2) *Radyo dalgaları (RF)*

- Cep telefonları
- Wi-Fi modemler
- Bluetooth cihazlar
- Telsizler

Her iki kategori de iyonize olmayan (non-ionizing) radyasyon grubundadır.

Bu şu anlama gelir:

DNA'ya zarar verecek enerjileri yoktur.

Radyoloji cihazları (X-ray), CT tarayıcıları veya nükleer radyasyonla karıştırılmamalıdır.

2. “Radyasyon” Kelimesi Neden Yanlış Anlaşıyor?

Günlük dilde “radyasyon” hep tehlikeli bir şeymiş gibi algılanır. Oysa bilimsel olarak:

- Görünür ışık
- Isı
- Radyo dalgaları
- Bluetooth sinyali

hepsi “radyasyon”dur, ama iyonize olmayan radyasyon. Zararlı olan iyonize radyasyondur ve elektrikli cihazlar bununla hiç ilgisi olmayan şekilde çalışır.

Bir telefonun yaydığı enerjiyi, bir röntgen cihazı ile kıyasladığınızda:

- Röntgen milyonlarca kat daha yüksek enerji taşır.

Bu fark, kanser açısından belirleyici farktır.

3. Elektrikli Araçlar Kansere Yapar mı?

Elektrikli araçlar daha güçlü motorlar ve bataryalar içerdiği için zaman zaman “Manyetik alanı fazla mı?” sorusu gündeme geliyor.

Bilimsel çalışmalar bu soruya oldukça net yanıt veriyor.

Ölçümler Ne Gösteriyor?

Avrupa Birliği Ortak Araştırma Merkezi, ABD Çevre Koruma Ajansı ve bağımsız üniversiteler tarafından yapılan ölçümlerde sürücü kabininde:

- 0.1 – 2 μT aralığında manyetik alan tespit edildi.

ICNIRP’in genel halk için sınırı:

- 200 μT

Yani elektrikli araç içindeki manyetik alan, sınırın yüzde 1’inden bile az.

Günlük Hayat Karşılaştırması: Daha net anlamak için karşılaştıralım:

Cihaz / Ortam	Ortalama Manyetik Alan (μT)
Elektrikli araç içi	0.1 – 2
Elektrikli süpürge	2 – 30
Mikrodalga fırın	1 – 50
Şehir elektrik hatları altı	2 – 10
Manyetik rezonans (MR) cihazı	1.000.000 μT

Görüldüğü gibi, elektrikli araçların manyetik alanı normal ev hayatından çok daha düşük.

Kanser Riski?

Şu ana kadar elektrikli araç kullanımının:

- Beyin tümörü
- Lösemi
- Tiroid, meme, prostat kanseri
- Genel kanser oranı

ile ilişkisini gösteren hiçbir epidemiyolojik kanıt yoktur.

Bilimsel verilerle özet:

Elektrikli araçlar kansere yol açtığına dair hiçbir bulgu yoktur.

4. Telefon, Wi-Fi, Bluetooth Kansere Yol Açar mı?

Konunun en tartışmalı kısmı telefonlar ve Wi-Fi. Çünkü vücudumuza çok yakınlar ve yıllardır hayatımızda.

Peki, bilim ne diyor? 40 Yıldır Araştırılan Bir Konu

Dünya çapında yapılan en büyük çalışmalar şunlardır:

- INTERPHONE (13 ülke)
- Danimarka Kohort Çalışması (358.000 kişi)
- UK Million Women Study (1 milyon kadın)
- US FDA İnceleme Raporu
- NTP ve Ramazzini Enstitüsü

Deneyleri

Bu araştırmalar telefon kullanımının:

- Beyin tümörü
- Akustik nörinom
- Glioma
- Meningioma

riskini artırdığına dair tutarlı bir ilişki bulamamıştır.

Neden? Çünkü RF dalgaları DNA'yı kırarak güce sahip değildir.

5. "Ama IARC 2B Olası Kanserojen Dedi" Ne Demek?

Bu ifade çoğu zaman yanlış yorumlanır. IARC'ın 2B sınıfında:

- Turşu
- Aloe vera yaprak özleri
- Talk pudrası
- Çok sıcak içecekler (65°C üstü) gibi maddeler de vardır.

Bu kategori:

"Kesin kanıt yok, ihtimal düşük, ama araştırmalar devam etsin" anlamına gelir.

Yani RF dalgalarının 2B olması, "kanseri yapıyor" demek değildir.

6. Peki Evdeki Elektrikli Cihazlar?

Evde kullanılan:

- Televizyon
- Saç kurutma makinesi
- Çamaşır makinesi
- Bilgisayar
- Elektrikli fırın

gibi cihazlar yalnızca düşük seviyeli EMF üretir. Üstelik bu seviyeler:

- Mesafe arttıkça hızla azalır
- Duvar ve mobilyalar tarafından zayıflatılır

Ev ortamında EMF maruziyeti neredeyse her zaman güvenlik sınırlarının çok altındadır.

7. Peki Ya Çocuklar Daha mı Hassas?

Bilimsel araştırmalar çocukların elektromanyetik alanlara yetişkinlerden daha hassas olduğunu göstermektedir.

Uzun süreli çocuk takip çalışmalarında (Danimarka, Fransa, İngiltere) RF maruziyeti ile çocukluk çağı beyin tümörü veya lösemi arasında ilişki bulunmamıştır.

8. Kanseri İçin Gerçek Risk Faktörleri Neler?

Elektrikli ya da elektronik cihazlar kanserle ilişkilendirilmezken, gerçek risk faktörleri çok daha iyi biliniyor:

- Sigara
- Obezite
- Hava kirliliği
- İşlenmiş et tüketimi
- Alkol
- Genetik yatkınlık
- UV radyasyonu
- Kimyasal toksinler

Kansere sebep olan faktörler bilimsel olarak netleşmiş durumdayken, EMF maruziyeti bu listeye girecek seviyede değildir.

9. Sonuç: Bilim Ne Söylüyor?

Tüm verileri özetleyelim:

- Elektrikli araçlar çok düşük seviyede elektromanyetik alan üretir.
- Bu seviyelerin kanser riskini artırdığına dair hiçbir kanıt yoktur.
- Telefon, Wi-Fi ve Bluetooth cihazları kansere yol açtığına dair bulgu yoktur.

• İyonize olmayan radyasyon DNA'ya zarar vermez.

• Evdeki elektrikli cihazlar günlük yaşantının doğal, güvenli bir parçasıdır.

• Büyük küresel sağlık kurumları (WHO, FDA, ICNIRP) EMF maruziyetinin kanserle ilişkisini destekleyen bir kanıt bulmamıştır.

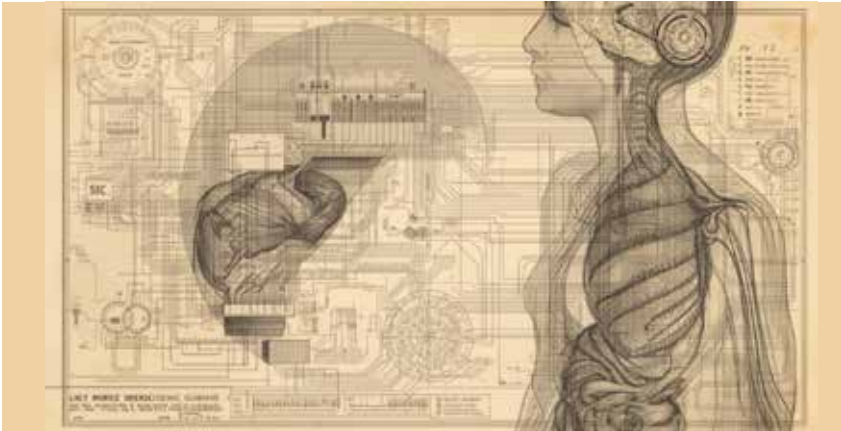
Sonuç:

Bilimsel literatüre göre elektrikli ve elektronik cihazlar, günlük kullanım seviyelerinde güvenlidir ve kansere yol açtıkları gösterilmemiştir.

KAYNAKLAR:

- Dünya Sağlık Örgütü (WHO) – *Electromagnetic Fields and Public Health*
- Uluslararası Kanseri Araştırma Ajansı (IARC) – *Non-Ionizing Radiation Monographs*
- International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP) – *EMF Exposure Guidelines*

NOT: Güncelliğini kaybetmeyen bu konuda farklı görüş ve değerlendirmeler sürmektedir.



Yapay Zekâ: İyi mi? Kötü mü?

Elk. Müh. Yalçın Saraçoğlu



İnsanlık, çağımızda bilgisayar teknolojisinin baş tacı edildiği günleri yaşıyor. Bu bağlamda Yapay Zekâ (YZ) uygulamalarını kullanıyor ve çok yararlanıyorum. Kısacası, YZ şimdilik iyi görünüyor. Burada onun kötü olabileceği üzerinde duracağım. Yeni bir yaşam formuyla tanışmak üzereyiz! Ben buna "gelmekte olan dalga" diyorum. YZ, bence insanın yaratıcılık bağlamında Tanrı'ya en çok yaklaştığı bir olgu...

Bilindiği üzere, insan kendi zekâsıyla soyut ve somut kavramlar arasında ilişki kurabilir, muhakeme eder, soyut düşünür ve zihinsel işlevlerini amaca yönelik kullanabilir. Zekânın genetik kalıntılar ve çevresel faktörlerin birleşimi sonucunda oluştuğu düşünülmektedir.

YZ ise kendisine yüklenen algoritma dediğimiz özel bir sistemle hareket eder ve bu nedenle bağımsız düşünme yeteneğine sahip değildir. YZ'nin tüm hareketleri önceden programlanmış olmalıdır, ama bu değerlendirmeler zaman içinde geçerliğini yitirmeye adaydır. Yapay bir beyin yapma düşüncesi, süreç içinde yerini zeki davranış sergileyen algoritmalara dönüştü. YZ, gerçekçi ve bilimsel bir bakış açısıyla tecrübelerden öğrenebilen, öğrendik-

lerini muhakeme edebilen; şekilleri, görüntü ve örüntüleri tanıyabilen, karmaşık sorunlara çözüm üretebilen, konuşulan dili anlayarak kelimelerle işlem yapabilen ve bilişim dünyasına farklı bir bakış açısı kazandıran bilim dalı oldu. Veri programlamak için aşamalı öğrenme algoritmaları aracılığıyla uyum sağlamaktadır. Algoritmalar insandan farklı biçimde öğrendiği için olaylara farklı bakar, bizim gözümüzden kaçan ilişki ve desenleri görebilirler. Bu nedenle, insanlık ve YZ ortaklığı birçok olağanüstü fırsatı beraberinde getirmektedir. Şüphe yok ki işleri kolaylaştıran, araştırmaları hızlandıran, güvenliği artıran ve hayata değer katan YZ teknolojisi geliştikçe daha parlak bir geleceğe adım atmamız mümkündür. Teknolojik aygıtların insan bedeniyile simbiyotik, yani ortak yaşama oluşan bir ilişki içinde olduğunu görmek zor olmasa gerekir. Onun insan gibi olaylar karşısında duygularına yenik düşmemesi, olaylara daha objektif yaklaşıyor olması, sistemli bir şekilde ilerleyerek bilgileri belgelen-dirme yeteneği ona önemli bir avantaj sağlamaktadır. Ne var ki, kendi elimizle otonom, homo-sibernetik ve katil savaş robotlarının hâkim olacağı bir dünya yaratıyor olmalıyız?

Dünya hızla sanki bilgi toplumu-

na, oradan da yenilik (inovasyon) ve bilgelik toplumuna doğru ilerlemektedir. Acaba öyle mi? Kuşkuluyum. YZ uygulamalarının önünü açan teknolojiler buna örnektir. YZ, etkileşimler sonucunda sürekli geri beslemeyle yenilenmekte ve güncel kalmaktadır. İnsanlık, kendisinden daha üretken ve zeki bir varlık inşa ederek teknolojik tekilliğe, yani dünyanın düzeninde öngörülemez ve kontrol edilemeyen büyük değişimlerin olmasına mı yol açmaktadır? YZ'nin, insandan üst düzey bir varlığa dönüşmesi ve insanı köle konumuna getirecek düzeyde onun yerini alması ya da insanın yarattığı bu medeniyeti yok etmesi mümkün müdür? İsraili tarihçi Harari'nin dediği gibi, atom bombası kendini geliştirip daha güçlü bir bomba yapamaz, ama YZ derin öğrenmeyle daha kötü ve tehlikeli yazılımlar gerçekleştirebilir.

YZ ne kadar çok veriyle beslenirse o kadar doğru çalışır, çünkü temel kısıtlaması veriden öğrenmektir. Verinin rolü artık her zamankinden daha önemlidir. Web tabanlı bulut depolama ve sonrasında merkezi olmayan DLT yöntemi geliştirildi. Bilim insanları şimdi veri depolama sorununu hücre çekirdek sistemimiz olan DNA tekniğiyle çözmeye çalışılıyorlar.

Duygusal yapay zekâ ile, robotların insana ait bireysel ilgi alanlarını belirleyip hassasiyetlerini itina ile analiz ederek çok daha “kişisel” bir deneyim oluşturma amaçlanıyor.

İnsanların ses ya da yüz mimiklerinden edindiği küçük ipuçlarıyla duyguyu algılayan ve uygun şekilde yanıt veren bu teknolojiyi yakın takibe almalıyız. Kaygı, korku ve stres gibi duyguların öğretildiği akıllı bir sistemin karmaşık ve kritik görevlerde (sonuç felaket olmadan) mantıklı bir karar vermesi mümkün müdür?

Bilinçli bir insanın duyguları da vardır. Bu, bilincin öznel niteliğidir ve Yapay Bilinç tasarımının önündeki en büyük engeldir, şimdilik... Kimilerine göre, YZ bir makineye bilinç veremez ve ne kadar zeki olursa olsun, yapay zekâyla donanımlı bir cihaz ne yaptığının farkında değildir. Oysa bırakın YZ'nin gerçekleştirdiklerini, yapay bilince geçiş konusunda ciddi görüşler ileri sürülmektedir. Söz konusu görüşler henüz teorik düzeyde olsa da üzerinde durulması uygun olur. Çünkü “sentetik insanı” (İnsan 2.0) konuşuyoruz. Ne var ki, kaş yaparken göz çıkartmamız da mümkün. İnsanlar, GDO'lu hücrelerle birer organik süper fonksiyonlu bilgisayara dönüşebilir. Plastikten üretilen sentetik hücreler geliştirildi. Bilim, DNA'yı laboratuvar da sentezleyebiliyor. Canlı hücreler istenilen şekilde programlanabiliyor.

Biyolojik bilgisayarlar, görünür olamayacak kadar küçük nano robotlar (nanitler) ve genetik devrelerle çok güçlü işlemciler geliştirmemizi sağlayacaktır. Bunlar, organik nanitler geliştirmekte kullanılacak. Gelecekte metal yerine karbon tabanlı nano malzemeler kullanılacak. Bütün bu gelişmeler, bedenlerin ele geçirilmesi (hacking), melez (hibrit) ve sentetik insan modelleri konusunu ciddi biçimde değerlendirmeyi gerekli kılıyor. Bilimin

hem dinamik hem de dinamit olduğu gerçeğini görelim lütfen. Sonunda sentetik hücreleri ve üretilecek olan düşünen robotları ayrı bir canlı türü olarak kabul etmemiz gerekebilir. Canlı olmanın şartlarını yerine getiren her şey canlı olarak kabul edilmeli mi? Unutmayalım; ateş ısıtır ve pişirir, ama yakar da! YZ'nin zihinsel potansiyelini gözden geçirmek durumundayız. İnsanlığın geleceğini şekillendireceği öngörülen bu teknolojik ilerlemenin menziline belirleyecek olan sadece makinelerin sahip olacağı düşünme kapasitesi değildir. Yapay sistemlerin bilinç, duygulanım, irade, değer, inanç gibi işlevselliği aşan hususlardaki potansiyeli, onların hem fiziksel hem de sosyal düzen içerisindeki görev ve statüleri üzerinde doğrudan belirleyici etkindir.

Yeni nesil YZ sinir ağlarının gelecekte daha da gelişeceğine kesin gözüyle bakabiliriz. Zaman içinde bilgi protokolleri kullanarak birbirleriyle konuşabilecek, amaç/sensör modellemesiyle aynı amaca yönelebilecek, duygusal zekâyla sosyalleşebilecek, yardımlaşabilecek, birbirlerine destek olabileceklerdir. Zeki öğretim sistemleriyle birbirlerine olayları öğretebilecek, bilimsel keşifleri modelleyerek ARGE çalışmaları yapabilecek ve yenilikçi davranabileceklerdir. Öyle görünüyor ki, gelecekte psikologlara gitmek yerine dertlerini makinelere anlatıp onların yapacağı psikoterapiyle rahatlamayı tercih edeceğiz. Gün gelecek, belki de en güvendiğimiz bir insan değil, yapay zekâyla donatılmış bir makine olacak... Biz hazır olsak ya da olmasak

YZ geliyor ve geliyor.

Şüphe yok ki, YZ uygulamaları onları programlayan kişilerin karakteristik özelliklerini taşımaktadır. Bu nedenle, uygulamaların uzman kurumlarda kontrol edilmesi ve ciddi

test aşamalarından geçmesi gerekiyor. Sağladığı faydaların yanında olası riskler de değerlendirilmeli ve gerekli önlemler alınmalıdır. Sorun, YZ'nin ne kadar tehlikeli olabileceğidir. Bir insan ya da bir grup, ancak kendi zekâsı kadar zeki olan bir sistem yapabilir. Kişi iyi niyetliyse topluma faydalı sistemler, kötü niyetliyse zarar verecek sistemler geliştirecektir. Benim en büyük kaygım da budur. İnsanların, kuruluşların ve devletlerin kendi çıkarları doğrultusunda üreteceği algoritmalarla başa çıkılamayacak ve felaketle sonuçlanacak durumların yaratılması mümkündür. Yazılım şirketleri, kullanıma sunduğu uygulamaları daima yararlı taraflarıyla tanıtarak, insanların kolay alışıp zor vazgeçeceği süslü ekranlar sunmaktadır. Ama dolaylı yoldan bilgi hırsızlığı da yapılıyor. YZ, sosyal ve bilişsel alanlarda kullanımı farkında olmadığımız eşitsizlik ve adaletsizlik yaratabilir.

Tehlike varsa, bu bir insanın modelleme kabiliyetinde aranmalıdır. İnsan tedbir öngören zekâyı da üretebilir. Bu konuda özellikle bilim insanlarına önemli görevler düşüyor. Çalışmaların en kapsamlısı, Asilomar İlkeleri adı altında 2017 yılında düzenlenen bir konferansta şekillendi. UNESCO'ya üye ülkeler, YZ etiği ile ilgili ilk küresel anlaşmayı Kasım 2021'de kabul etti. Anlaşmanın, insan hakları ve onurunu sadece korumakla kalmayıp, aynı zamanda teşvik eden ve dijital dünyada hukukun üstünlüğüne güçlü bir saygının inşa edilmesini sağlayan etik bir yol gösterici ve küresel bir norm olacağına inanmak istiyorum.

Etik YZ'yi, insan onurunu koruma ve hiçbir şekilde insana zarar verme şeklinde tanımlamalıyız. YZ tasarımında karşılanması beklenen ilkeler arasında; temel haklar, insana saygı ve haksız evrensel tasarımlardan kaçın-

ma, saldırı ve güvenliğe karşı direnç, geri dönüş planı, doğruluk ve tekrarlanabilir olma, verilerin gizliliği, kalitesi ve bütünlüğüne saygı, verilere erişim, sürdürülebilir ve çevre dostu olma, sosyal etki ve demokrasi, izlenebilir ve açıklanabilir olma, denetlenebilir olma, olumsuz etkilerin azaltılması ve raporlanması olmalıdır. YZ sistemleri insan onuru, insan hakları, özgürlükleri ve kültürel çeşitlilik ideallerine uyumlu olacak şekilde tasarlanmalı ve işletilmelidir.

Peki, dünyayı yöneten bir üst akıl (ya da üst akıllar grubu) varsa, onun ne kadar ölçülü davranacağını kim garanti edebilir? Verecekleri kararlar evrensel olarak mı iyi yoksa sadece bazıları için mi iyidir? Ya da yazılımcı ve saygın(?) bilim adamları ne kadar ahlaklı ne kadar özgürdür? Üst akıl onlara neyi telkin edebilir? Asıl korkum, uçuk-kaçık yazılımcılardan esinlenen üst aklın insanlığa yapacağı inanılmaz kötülüklerle ilgilidir. Teknolojik gelişmelere kayıtsız kalmamalıyız. Etten ve çelikten yapılmış transhüman ya da siborgları, daha kapsamlı bir ifadeyle

post-hümanları düşünmeye başlasak iyi olur. YZ'yi tasarlayan, programlayan, geliştiren ve kullanan insanlar sorumlu tutulmalıdır. Makinelerin hiçbir ahlaki özerkliği yoktur. Dolayısıyla karar verme sürecinde kafamızı karıştırsalar ve bizi yanılsalar bile, kendi iradeleri yoktur ve onlara verdiğimiz komutlara tabidirler. Ne yazık ki, küresel düzeyde şeffaf, sorumlu ve hesap veren bir etik fikir birliğinden de söz edemiyoruz. Açıkçası, vicdansız bir modern Frankeştein yaratılmasından korkuyorum... Sormadan edemiyorum:

YZ de insan gibi kendi kendine evrimleşebilir mi?

Amaç, YZ'ye otonom özellik kazandırmamak olmalıdır. Çünkü özerk olmayan bir YZ'yi dizginlemek ve davranışlarını kontrol etmek daha kolaydır ve gözlemlenebilir. İnsan önce kendi ahlaklı olacak ki YZ'yi programlayabilsin. YZ için öyle bir etik çerçeve tanımlansın ki insanın etik değerleriyle çelişmesin. İnsanlık, geleceğin zeki sistemlerini etik çerçeve içerisinde oluşturmaktan sorumludur. Bu nedenle, her alanda ahlaki ve vicdani değer-

ler ölçüsünde etik eğitime önem verilmesi gerekiyor. İdeal etik ilkelerini izleyen bir YZ sistemi geliştirme fikrini ütopya olarak değerlendirmiyorsak gerçekçi önlemleri almakta geç kalmamalıyız. "YZ bizi yok edecek mi?" sorusunu bir uzmanı şöyle yanıtlamış: "YZ bizi sevecek, tıpkı bizim hayvanları [ve bitkileri] sevdiğimiz gibi. Ama tıpkı bizim onları hiç umursamadığımız gibi, bizi hiç umursamayacak..." Bu anlamlı yanıt üzerinde düşünelim. İnsan zekâsı sınırlıdır, ama YZ sınır tanımıyor! Beynimizin, Matrix filminde olduğu gibi tellerle bağlanmasına ya da katil robotlara ihtiyaç yok; YZ, usta bir konuşmacı olarak fiziksel bağlantıya ihtiyaç duymaz ve birbirimizi öldürmek için robot gerekmez. Gerçeklik ve illüzyon sorunsalı insanın kafasını her dönem karıştırmıştır...

Akıllı insan olduğumuzu düşünüyorsak şu yobazın hatasına düşmeyelim: "Robotlar, bırakın akıllı olmayı, kendi varlıklarından bile haberi olmayan ve ne yaptıklarını bilmeyen aptal şeylerdir."



EMO İzmir Şubesi Üyelerine İndirim Yapan Kurumlar

EMO İzmir Şubesi üyelerine, 1. derece yakınlarına eğitim, sağlık vb. alanlarda indirim uygulaması olan kurum ve kuruluşlar aşağıda yer almaktadır. İndirim ayrıntılarına <https://www.izmir.emo.org.tr> adresinden veya QR kodu taratarak ulaşabilirsiniz.



- *Baz Ekol Sağlık Grubu
<https://bazekol.com>
- *Batı Göz Hastaneleri
www.batigoz.com
- *Duymer İhtime Cihazları
<https://www.duymer.com.tr>
- *VITADENT Ağız ve Diş Sağlığı Polikliniği
<https://vitadent.com.tr/>
- *Allianz Sigortalia Ada Şubesi
sube.ada@sigortalia.com

- *Canım Yavrum Anaokulu
<https://www.canimyavrumanaokulu.com.tr>
- *İzmir Wimbledon Language Academy
www.wimbledonacademy.com.tr
- *Özel Alfa Genç Özel Öğretim Kursu
<http://alfagenc.com>
- *Radikal Eğitim Kurumları
<https://www.radikalegitim.com>
- *Rota Koleji
<https://www.rotakoleji.com>

- *TEOL Dil Kursları ve Yurtdışı Eğitim
www.teol.com.tr
- *TÖMER
<https://tomer.ankara.edu.tr>
- *Yaşar Üniversitesi - Lisansüstü ve Doktora Eğitimi
<https://www.yasar.edu.tr>

2009'dan Bugüne TMMOB Kadın Kurultayları: SÜREKLİ BİR MÜCADELE ZEMİNİ

EMO İzmir Şubesi 35. Dönem Kadın Mühendisler Komisyonu

TMMOB Kadın Kurultayları, 2009 yılından bu yana kadın mühendis, mimar ve şehir plancılarının meslek alanlarında ve toplumsal yaşamda karşılaştıkları eşitsizliklere karşı söz kurdukları, deneyimlerini paylaştıkları ve ortak mücadele başlıkları oluşturdukları önemli bir örgütlenme zemini olarak sürdürülüyor.

İki yılda bir gerçekleştirilen kurul-

taylar, TMMOB'li kadınların yerelden merkeze uzanan örgütlü mücadele-sinin sürekliliğini sağlayan bir süreç olarak devam ediyor.

TMMOB Kadın Kurultayları'nın en önemli ayaklarından birini yerel kadın kurultayları oluşturuyor. İllerde yapılan bu kurultaylar, kadınların yaşadıkları kentlerde karşı karşıya kaldıkları özgül sorunları görünür kılarak, merkezde yapılan TMMOB



Kadın Kurultayı'nın da ana tartışma eksenlerini belirliyor. Böylece kadın mücadelesi, yerel deneyimlerden beslenen ve merkezde ortaklaşan bir güç kazanıyor.

İzmir Yerel Kadın Kurultayı: DİJİTAL ÇAĞDA KADIN OLMAK

Bu sürecin önemli duraklarından biri, 11 Ekim 2025 Cumartesi günü Elektrik Mühendisleri Odası İzmir Şubesi'nde gerçekleştirilen TMMOB 9. İzmir Yerel Kadın Kurultayı oldu.

"Kadın, Mücadele, Gelecek: TMMOB'de Örgütlülüğün Dijital

Çağa" başlığıyla yapılan kurultayda; dijitalleşme, yapay zekâ, dijital şiddet, güvencesiz çalışma ve TMMOB'de kadın örgütlülüğünün güçlendirilmesi başlıkları tartışıldı.

İzmir Yerel Kadın Kurultayı, kadınların dijital çağda karşı karşıya kaldıkları yeni tehditleri ve fırsatları

ele alırken, kadın emeğinin ve örgütlü mücadelenin geleceğine dair önemli değerlendirmeler sundu.

Yerelerde yapılan bu tartışmalar ve ülke gündemi 9. Kadın Kurultayı'nın çerçevesinin oluşmasında belirleyici oldu.



2025'in Ülke Gündemi: "Aile Yılı" Gölgesinde Kadın Kazanımlarına Saldırı

2025 yılı, iktidar tarafından "Aile Yılı" ilan edilerek kadınların hak ve kazanımlarını geriye götürmeyi hedefleyen politikaların yoğunlaştığı bir yıl oldu.

İktidarın kadınları birey olarak

değil, yalnızca aile içindeki rolleriyle tanımlayan politikası; eşit yurttaşlık ilkesini zedeleyen, kadın emeğini görünmez kılan ve toplumsal cinsiyet eşitsizliğini derinleştiren sonuçlar yaratıyor.

Kadınlar, aileyi kutsayan ancak kadınları eşitsizliğe mahkûm eden iktidarın bu politikaları karşısında; eşit, özgür ve güvenceli bir yaşam talebini yüksek sesle dile getirdi getirmeye devam ediyor.

TMMOB 9. Kadın Kurultayı Ankara'da Toplandı

TMMOB İl Koordinasyon Kurulu Kadın Çalışma Grupları tarafından yapılan yerel kurultayların ardından TMMOB 9. Kadın Kurultayı, 6-7 Aralık 2025 tarihlerinde Ankara'da, Türkiye'nin dört bir yanından gelen 283 delegenin katılımıyla "Eşitlik İçin Örgütlen, Diren, Değiştir" temasıyla gerçekleştirildi.

Kurultay, TMMOB Kadın Çalışma Grubu ve TMMOB Yönetim Kurulu adına yapılan açılış konuşmalarıyla başladı. Açılışın ardından divan ve komisyon seçimleri yapıldı; sonuç bildirgesi ve önergeler komisyonları oluşturuldu.

2009'dan bu yana yapılan Kadın Kurultayları, TMMOB'li kadınların yalnızca sorunları tespit ettiği değil, aynı zamanda çözüm yollarını birlikte ürettiği, dayanışmayı büyüttüğü ve mücadeleyi süreklileştirdiği alanlar oldu. 9. Kadın Kurultayı da bu geleneği sürdürerek, kadınların hem TMMOB içinde hem de toplumsal yaşamda eşitlik mücadelesini büyütme iradesini ortaya koydu.

Kurultaylarda ortaklaşan bir gerçeklik vardı: Kadınların kazanımları tesadüf değil, uzun yıllara yayılan örgütlü mücadelenin sonucudur. Bugün bu kazanımlara yönelik her geriletici

adım, daha güçlü bir dayanışmayı ve daha kararlı bir direnişi zorunlu kılmaktadır.

Yerel Kurultayların Sözü Merkezde

Kadınlara yönelik şiddetin artarak devam ettiği, cezasızlık politikalarının sürdüğü, kadınların çalışma yaşamında güvencesizlik ve yoksullukla karşı karşıya bırakıldığı bu dönemde Kadın Kurultayları, aynı zamanda bir itiraz ve dayanışma zemini oldu. Kurultaylarda, kadınların yaşam hakkından çalışma hakkına, laiklikten örgütlenme özgürlüğüne kadar uzanan geniş bir mücadele hattı ele alındı.

TMMOB Kadın Kurultayı birin-





ci oturumu, "Dijital Çağda Kadınlar: Teknoloji, Yapay Zekâ, Dijital Şiddet ve Yeni Tehditler" başlıklı çerçeve sunumla başladı. Ardından, yerel kadın kurultayı yapan illerden gelen sunumlar ile tartışmalar derinleşti.

Bu kapsamda;

İzmir ve Eskişehir İKK sunumları, dijitalleşmenin kadınların meslek alanlarına ve yaşamlarına etkilerini ele aldı.

İkinci oturumda İstanbul ve Mardin, TMMOB'de kadın örgütlülüğünü ve yerel deneyimleri aktardı.

Üçüncü oturumda Trabzon ve Kocaeli, laiklik, eğitim, özgürlük ve eşitlik mücadelesi başlıklarını tartışmaya açtı.

Son forumda ise Diyarbakır ve

Bursa, yerel kurultaylarda ortaya çıkan kadın sorunları üzerinden ortak başlıklar oluşturulmasına katkı sundu.

Bu sunumlar, Kadın Kurultayları'nın yerel deneyimlerle beslenen yapısını bir kez daha ortaya koydu.

Kadın Emeği, Serbest Kürsü ve Ortak Kararlar

Kurultayın ikinci gününde, kadın emeğini görünür kılan "KADIN Emeği-Malıköy mevsimlik kadın tarım işçileri" "video gösterimiyle başlayan program; önergelerin görüşülerek karara bağlandığı oturumlarla devam etti. Kadın ve öğrenci üyelerin söz aldığı serbest kürsü bölümünde, kadınlar, yaşadıkları sorunları, taleplerini ve mücadele deneyimlerini doğrudan paylaştı.

Kurultay boyunca düzenlenen forumlarda laiklik, eğitim, özgürlük ve yerel kadın sorunları tartışılmış; sonuç bildirgesi ile kadınların haklarından ve eşit temsil taleplerinden vazgeçmeyecekleri bir kez daha ilan edilmiştir.

Kurultay, sonuç bildirgesinin okunması ve kadınların ortak iradesinin vurgulanmasıyla sona erdi.

Yeni Yıla Taşınan Dayanışma

TMMOB 9. Kadın Kurultayı ile TMMOB'li kadınlar 2009 yılından itibaren örmeye başladıkları dayanışma ve mücadele hattını gelecek yıllara taşıma, eşitlik, özgürlük ve laiklik mücadelesini 2026 yılında da birlikte sürdürme kararlılığını ifade ettikleri bir kurultay oldu.

TMMOB'li kadınlar, yerelden merkeze ördükleri bu dayanışma hattıyla bir kez daha vurguluyor:

Evde, işte, sokakta, yurttta ve dünyada eşit, özgür, şiddetsiz bir hayatı ve barışı biz kadınlar inşa edeceğiz. Bize biçilen hayatı değil, kendi istediğimiz hayatı yaşama kararlılığımızı yok etmeye kimsenin gücü yetmeyecek.

Eşitlik için örgütlenmeye, direnmeye ve değiştirmeye devam edeceğiz.

Yaşasın Kadın Dayanışması! Yaşasın TMMOB Örgütlülüğü!



Teknik Notlar-I

Elk. Elo. Müh. Ali Fuat Aydın

Temel topraklaması olmayan, daire tablolarında hata akım koruma cihazı (RCD) bulunmayan ve koruma iletkeni çekilmemiş eski binalarda, doğal gaz ana kolonunun müstakil topraklanması ciddi tehlikeli sonuçlar doğurabilir. Bu durum, temel elektrik güvenliği ilkeleri ve yönetmelik hükümleri açısından kabul edilemez.

Doğal gaz borusunun müstakil topraklanması durumunda, binanın elektrik tesisatında bir yalıtım hatası (örneğin kombi kazanındaki bir gövde kısa devresi) meydana gelirse, gaz borusu koruma iletkeni işlevini üstlenir. Ancak, Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği (ETTY) uyarınca, gaz boruları koruma iletkeni olarak kullanılamazlar. Ayrıca yanıcı sıvı ve gaz boruları kesinlikle topraklayıcı olarak kullanılamaz.

Tesisatta topraklama ve hata akım koruma cihazı (RCD) bulunmadığı zaman, kombi kazanında bir

gövde kısa devresi olması halinde, akım gaz borusu üzerinden toprağa ulaşmaya çalışır. Bu hatalı durumda, oluşan hata akımı genellikle sigortaların kesme akımı değerine ulaşamaz. Sonuç olarak, hatalı durum ortadan kaldırılamaz ve tehlikeli durum devam eder. Bu durum, elektrik kaçağı bulunan gaz kolonuna temas eden kişiler için ölümlerle sonuçlanabilecek elektrik çarpması tehlikesi yaratır.

Eğer bu tip eski binalarda topraklama hattı (PE) yanlış bir uygulamayla nötr hattına (N) bağlanmışsa, normal nötr akımlarına gaz borusu üzerinden akma imkânı sağlanır. Bu gibi durumlarda gaz boruları üzerinden akan akım çok büyük değerlere ulaşır ve boru ek yerlerinde ısı nedeniyle kızarmalar oluşur. Bu durum, boru kelepçelerinin yanmasına ve sonuç olarak yangın ve patlamalara sebep olabilecek arklara yol açabilir. Doğal gaz hattına elektrik teması

sonucu meydana gelen çok sayıda yangın ve maddi hasar vakaları rapor edilmiştir.

Bu tip eski binalarda güvenliğini sağlanması için yapılması gereken doğru yaklaşım, elektrik tesisatının yönetmeliklere uygun hale getirilmesi; yani hata akım koruma cihazları (RCD) ve koruma iletkenlerinin (PE) tamamlanmasıdır. Elektrik tesisatı yönetmeliklere uygun hale getirildiğinde, gaz borularının ayrıca topraklanması gereksiz hale gelir; bunun yerine gaz borusunun eşpotansiyel baraya bağlanması yeterli olur.



Katkı, görüş ve önerilerinizi bekliyoruz

Bülten Bulmacası... Bülten Bulmacası....

Ödüllü Yarışma için Çözüm Gönderimi

Bulmacayı 31 Ocak 2026 tarihine kadar çözüp gönderen ilk 3 üyemize üzerinde isimleri yer alan EMO kupası hediye edilecektir.

Çözümü Gönderme: <https://bit.ly/3Volyltg>



Soru Havuzuna Katkı Sağlamak için

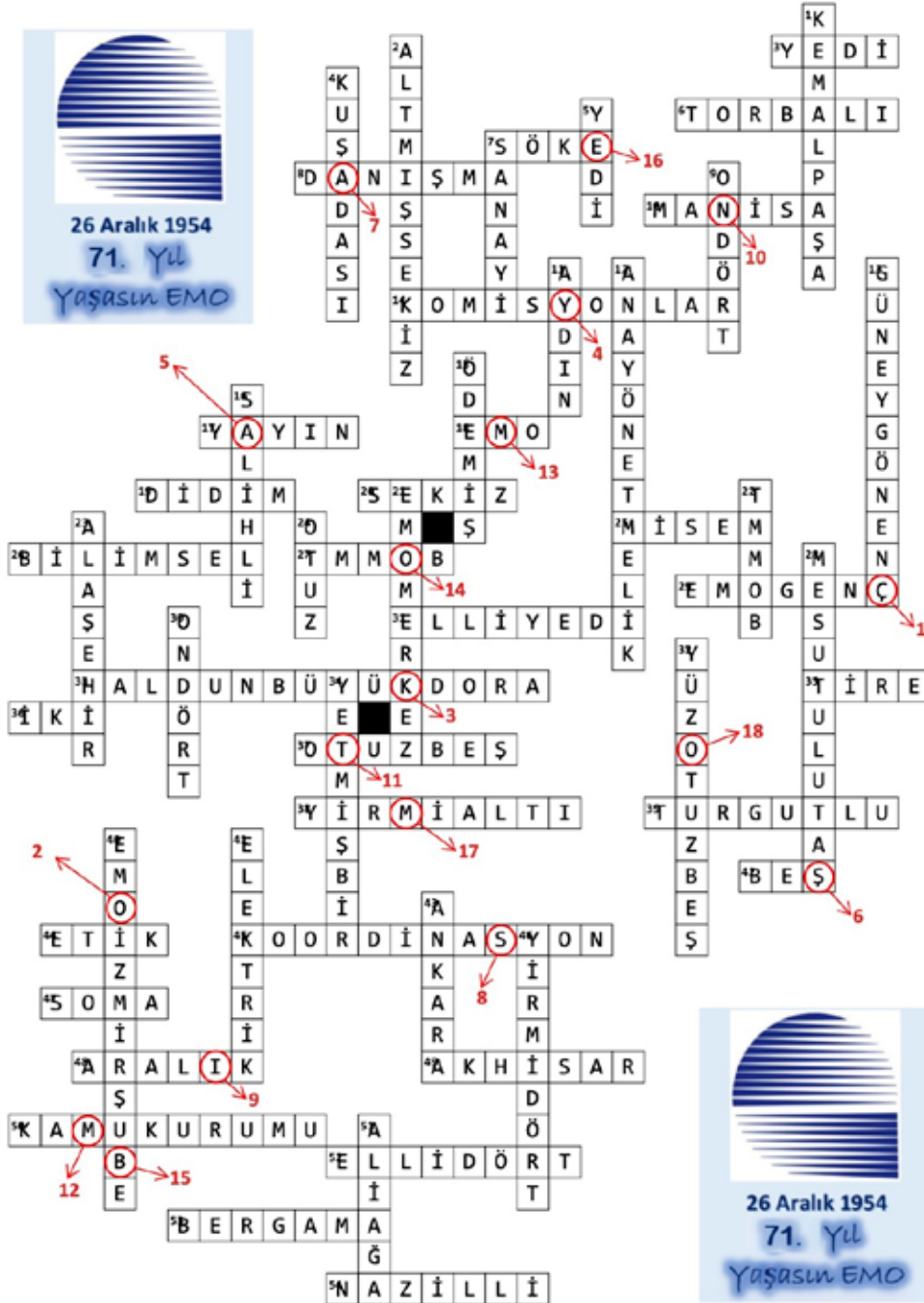
Soru katkısında bulunmak isteyen tüm üyelerimizin desteğini bekliyoruz. Sorularınızı yanıtlarıyla birlikte aşağıdaki bağlantıdan veya QR kodu tarayarak ulaşacağınız formu doldurarak iletebilirsiniz.

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



Bülten Bulmacası 427. Sayı Çözümü

Aralık 2025-427. sayımızda yayımladığımız Bulmacanın çözümü aşağıda yer almaktadır.



ANAHTAR CÜMLE

Ç O K

1 2 3

Y A Ş A S I N

4 5 6 7 8 9 10

T M M O B

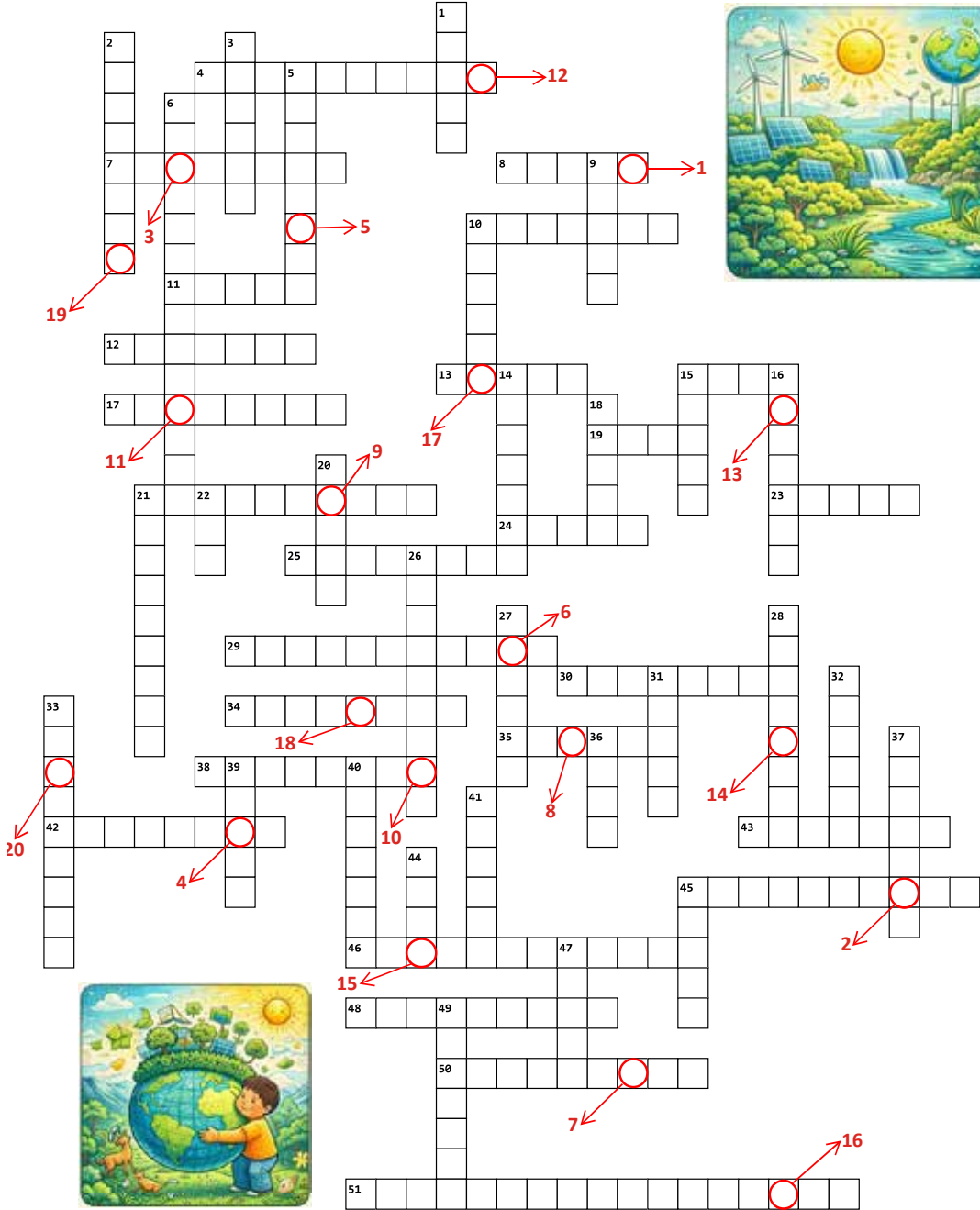
11 12 13 14 15

E M O

16 17 18

BULMACA

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



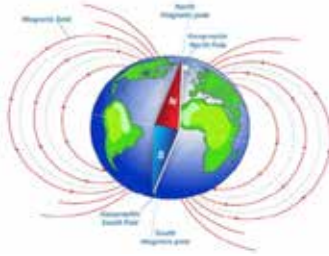
2026 Yılının; Demokrasi, Adalet, Eşitlik, Özgürlük, Barış, Kardeşlik ve Umut Yılı olması dileklerimizle..

Güneşin etrafında bir turunu daha tamamlayıp, bir yaş daha alan Dünyamızın; Doğasının, havasının, toprağının, suyunun, denizinin, deresinin, ormanının, bitkisinin, tüm canlılarının, tüm kaynaklarının,... artık hiç bir şekilde zarar görmemesi,tüm bunların sürdürülebilir şekilde korunabilmesi için de yenilenebilir, temiz enerji kaynaklarının bilimin ışığında doğru ve verimli bir şekilde kullanılması dileklerimizle...

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Soldan Sağa

4. Ülkemizin en doğusuyla en batısı arasında 19 boylam fark vardır. Bu durum ... dakikalık yerel saat farkına yol açar
7. Dünya yüzeyindeki ... alanın büyüklüğü, coğrafik enleme bağlıdır ve yaklaşık 30 militesla (mT) ile 70 mT arasında değişir
8. 66° 33' Kuzey enleminin özel ismidir (... Kutup Dairesi)

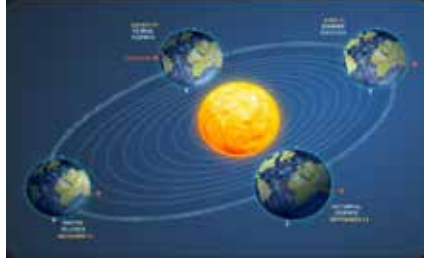


10. Ekvatora birer derecelik açılarla, paralel olarak geçtiği düşünülen hayali çizgilere denir
11. Mevsimlerin oluşmasının temel sebebi ... eğikliği ve Dünya'nın Güneş çevresindeki hareketidir
12. 90° Güney enleminin özel ismidir (Güney Kutup ...)
13. Yeni yılın ülkeden ülkeye

farklı saatlerde başlamasının temel nedeni saat dilimleridir. Dünya, 24 farklı saat dilimine ayrılmıştır ve Uluslararası Tarih Değiştirme Çizgisi'ne "yakın"/"uzak"? ülkeler yeni yıla daha erken girer

15. Başlangıç meridyeninin, Dünya'yı Doğu ve Batı Yarım ... diye iki eşit parçaya ayırdığı kabul edilmektedir
17. Dünya'nın günlük hareketi esnasında birim zamanda aldığı yola ... (dönüş) hız denir. Bu hız Ekvator'dan kutuplara doğru azalır
19. Bütün meridyenler ... uzunluktadır
21. Dünya, kuzey ve güney kutup noktalarından geçtiği varsayılan yer eksenini etrafında batıdan doğuya doğru döner. Dünya'nın bir tam dönüşü 24 saat sürer. Dünyanın kendi eksenini etrafında dönmesi sonucu ... ve ... oluşur
23. Kuzey ve Güney Yarım Kürede mevsimler birbirinin "tersi"/"aynısı"? olarak yaşanır
24. Atasözü: "Ağacın ... özünden çıkar"
25. 2026 yılına ilk giren ülke ...'dir. (LineAdalan)
29. Griniç'in doğusunda ve batısında eşit sayıda olmak üzere toplam ... meridyen yayı bulunur.
30. Ardışık iki paralel arası mesafe dünyanın her yerinde ... km'dir
34. Topraklayıcıdan yeterince uzakta bulunan ve topraklama tesisinin etki alanı dışında kalan yeryüzü bölümüdür (... Toprağı)
35. Dünya'nın günlük hareketi esnasında birim zamanda oluşturduğu açıya ... hız denir. Dünya 24 saatte 360° döndüğünden üzerindeki tüm noktaların bu hızları eşittir
38. Paraleller "doğu-batı"/"batı-doğu"? doğrultusunda uzanırlar ve birbirlerini kesmezler
42. Dünya'nın ... alanı yüzeye yaklaşık 120 V/myakındır. Elektrik alanının yoğunluğu, hava koşulları ve diğer doğa olaylarından etkilenir
43. 21 Mart ve 23 Eylül, bütün dünyada gece ve gündüz sürelerinin eşit olduğu ... tarihleridir
45. 21 Aralık tarihinde Kuzey Yarım Kürede en kısa ..., en uzun ... yaşanır, gündüzler uzamaya, geceler kısaltmaya başlar
46. Bir meridyen yayını tam çembere tamamlayan, karşısındaki meridyen yayına ... denir
48. Kuzey ve güneyde eşit sayıda olmak üzere toplam ... paralel daireleri bulunur
50. ... güneşin gün dönümü ve gece gündüz eşitliği noktaları arasındaki geçişleri arasındaki sürelerdir
51. Ülkemizin en kuzeyi ile en güneyi arasında 6 enlem farkı vardır. Bundan dolayı en kuzeyi ile en güneyi arasında ... km'lik kuş uçuşu uzaklık vardır
- Yukarıdan Aşağı**
1. 90° Kuzey enleminin özel ismidir (Kuzey ... Noktası)
2. Ardışık iki meridyen arasındaki uzaklığın Ekvator'dan kutuplara doğru daralmasına karşın, aralarındaki yerel saat farkının her yerde aynı olması, çizgisel hızın Ekvator'dan kutuplara doğru "azalması"yla/"artması"yla? açıklanır
3. 23° 27' Kuzey enleminin özel ismidir (... Dönencesi)

5. Bir kutup noktasından başlayıp diğer kutup noktasında son bulunduğu varsayılan yarım çemberlere ... yayı denir
6. Ülkemizde "güneyden-kuzeye"/"kuzeyden-güneye"? gidildikçe deniz sularının sıcaklığı ve tuzluluk oranı azalır.



10. Dünya'nın biri coğrafi Kuzey Kutbu, diğeri de coğrafi Güney Kutbu ya-kınları olmak üzere iki manyetik kutbu vardır. Bu da üzerinde kuzeyi ve güneyi işaret eden bir mıknatıs iğnesi bulunan ve yön tespit etmek için kullanılan kadranlı bir araç olan ...'nın çalışma mantığını açıklar
14. Ülkemiz, Kuzey Yarım Küre'de, 36-? derece kuzey enlemleriyle 26-45 derece doğu boylamları arasında yer alır
15. Bütün meridyenler ... noktalarında birleşirler
16. Başlangıç paraleli ...'dur (Tam uzunluğu 40.076 km'dir)
18. Paralellerin çevre boyu ekvator'dan kutuplara doğru kısalır. Kutup noktasında ise sıfır halini alır. Paralel boylarındaki kısalma düzenli değildir. Bunun nedeni Dünyanın ... şeklinden dolayıdır
20. Ülkemiz 2026 yılına yeni yıla ilk giren ülke olan Kiribati'den ... saat sonra girmiştir
21. 21 Aralık ve 21 Haziran, Kuzey ve Güney Yarım Kürede gündüz/gece sürelerinin uzamaya/kısaltmaya başladığı ... (Solstis) tarihleridir
22. Birleşmiş Milletler tarafından düzenlenen "Taraflar Konferansı" kısaltmasıdır
26. ... meridyeni (0°), İngiltere-Londra yakınlarındaki Greenwich (Griniç) kasabasında bulunan Gözlemevi'nden geçer
27. Örneğin Ocak ayında Kuzey Yarım Kürede ... mevsimi yaşanırken Güney Yarım Kürede ... mevsimi yaşanır
28. İklim değişikliği mücadelesinde CO2 salımlarının azaltılmasında atmosfer sıcaklığı ... derece ile sınırlandırılmak istenmektedir
31. 23° 27' Güney enleminin özel ismidir (... Dönencesi)
32. Örneğin Nisan ayında Kuzey Yarım Kürede ...bahar mevsimi yaşanırken Güney Yarım Kürede ...bahar mevsimi yaşanır
33. 10° doğu meridyeninin Antimeridyeni ...° batı meridyenidir
36. Aynı meridyen üzerindeki noktalarda yerel ... aymdır
37. Ülkemiz, Kuzey Yarım Küre'de, 36-42 derece kuzey enlemleriyle 26-? derece doğu boylamları arasında yer alır
39. 21 Mart tarihinde Kuzey Yarım Küredeki A Ülkesinde 12 saat gündüz yaşanmıyorsa, aynı tarihte Güney Yarım Küredeki B Ülkesinde kaç saat gece yaşanır (Teorik olarak)
40. COP31'in 2026 yılında yapılacağı ilimizdir
41. Başlangıç meridyeninin doğusundaki ya da batısındaki herhangi bir noktanın açıl mesafesidir
44. Ardışık iki meridyen arasında ... dakikalık yerel saat farkı vardır
45. 66° 33' Güney enleminin özel ismidir (... Kutup Dairesi)
47. Dünya batıdan doğuya doğru döndüğünden doğudaki meridyenlerde yerel saat batıdakilerden "ileri"dedir?/"geri"dedir?
49. 2026 yılına son giren ülke Amerikan ...'dır.





We Don't Need Your Peace!

• Son günlerde “kimliği tespit edilemeyen” drone düşmesi sayısında yaşanan olağanüstü artış üzerine, Meteoroloji Genel Müdürlüğü 5 günlük drone tahmin raporu açıkladı. Raporda özellikle gece saatlerinde yoğunlaşabileceği ve öngörülemeyen düşüşler yaşanabileceği belirtilerek vatandaşların açık alanlardan uzak durmaları istendi. Meteorikareye düşen drone miktarındaki artışın bir süre daha mevsim normallerinin üzerinde seyretmeye devam edeceği açıklandı.

• İzmir BŞB'si İlber Ortaylı'nın ismini verdiği kütüphaneyi gösterişli bir törenle açtı. Bunu, her zaman muktedirden yana olmuş ama 80 yaşına merdiven dayamış biri için vefa olarak kabul ederdik belki, eğer Ortaylı bu sözleri sarf etmeseydi. 7 Aralık 2025, CNN Türk: “...Gençler Avrupa'ya giderim, kurtulurum sanıyor. Bilmedikleri bir dünyaya “aşıklar”. Kendi kafalarında bir hayal kuruyorlar. Türkiye'den batı ülkelerine göçün arkasında dış istihbarat örgütleri var. Türkiye'den nefret etsinler kaçsın istiyorlar. Bu işi teşvik edenler var.” Kütüphanene bizi bekleme “ORTA”ylı



• Pandemi nedenli “hak gaspını ortadan kaldırmak” bahanesiyle hapis-haneleri boşaltan 11.Yargı Paketi, 50 binden fazla torbacı, gaspçı ve katili “özürlüğe” kavuşturdu. Adalet Bakanı Tunç, gelen tepkiler üzerine “Kimseyi kış ortasında sokağa atmak istemey-

dik ancak maalesef cezaevlerinin kapasitesi belli, imkanlar kısıtlı. Şu an önceliğimiz, iyi eğitim almış, dürüst, çalışkan insanları için yer açmak” dedi. Bakan, ayrıca “fırsat eşitliğini önemsediklerini, bugün dışarıya saldıkları katillerin kendini geliştirip iyi bir üniversiteyi bitirdikten sonra yeniden hapse girmeye hak kazanabileceklerini” belirtti.

• Yalnızca, tarafları varmış izleniminin önemsendiği Asgari Ücret Tespit tiyatrosunun, Türk-İş'in masada yer almama kararıyla değişik bir sürece gireceği sanılırken Çalışma Bakanı'nın masayı “mobil”e çevirerek konfederasyonları dolaştırmasıyla son buldu. Bakan “memurları” varken tabii ki DİSK'le görüşmedi. Sonuç 28.075,00 TL. Hazine Bakanı Şimşek ise, “Bu rakamla hiç kimsenin, zengin olarak malıma mülküme ne zaman çökerler kaygısı yaşamayacağını, Türkiye'yi tek derdi karnını doyurmak olan insanlar için en güvenli ülke yaptıklarını” açıkladı. Tiyatro bitti, yaşam sürecektir.

• HaberTürk kaynaklı uyuşturucu operasyonu gündemdeyken, medya dünyası bu kez yeni bir skandalla sarsıldı. Şu ana dek uyuşturucu soruşturmasına konu olmayan NTV, A Haber ve TGRT'deki haberlerin tamamen “ayık kafayla” yapıldığı iddiası gündeme bomba gibi düştü. HaberTürk operasyonunun ardından, sık sık, “öyle viskiyle olacak iş değil”, “ne içiyorlarsa aynısından istiyorum” değerlendirmeleri yapan kanallara ve özellikle Ahmet Hakan'a operasyon yapılmaması şaşkınlık yarattı. Ancak konu ile açıklama yapan narkotik uzmanları masumiyet karinesine dikkat çekerek “haberleri ayık kafayla yaptılar” gibi bir sonuca varmak için erken olduğunu ve sonuç için önümüzdeki 48 saatin kritik olduğunu belirttiler.

• Milli Piyango yılbaşı çekişi büyük reklamlarla sürenken yapılan bir araştırmada yurttaşların %75'in Milli Piyango'ya güvenmediği ortaya çıktı. Hala güvenenlerin en büyük oranı ise %24 ile AKP seçmeni. Belki de bir bildikleri vardır!

• Gelenekselleşen 1 Ocak Filistin yürüyüşü yapıldı. Tanımlanan miting alanları dışında olmasına rağmen Galata Köprüsü ve müştemilatı, ulaşıma kapatılarak İslamcılara “yol” verildi. Konuşmacıların hiçbirisi Trump'a tek laf etmezken, “babadan oğula saltanat” düzeninin veliiahtı Bilal Erdoğan, Rızkın 10'da 9'u misali adalet yerine tazminat istedi. “İsrail savaş suçlarını tazmin etmeli. Bu yıkımın maliyeti Gazzelilere, 3.dünya ülkelerine yüklenemez. Yeniden inşa, İsrail'in ödediği savaş tazminatlarıyla yapılmalıdır”. İnşayı da bizim müteahhitler yapmalıdır. İnşaat Ya Resul Allah!

• 2017 yılında Erdoğan'ın açtığı ve kamuoyuna “meyve suyu fabrikası” olarak yansıtılan Coca Cola fabrikası Isparta'nın başına bela oldu. 8 yılda 3 kez ÇED gerekli değildir kararı sonrası yaptığı kapasite artışlarla ilin su ihtiyacının %7,1'i kullanınca tesis Isparta'yı susuz bıraktı. Su bulamazsanız Cola için!

• Futboldaki bahis soruşturması tüm bileşenleri kapsayacak şekilde genişlerken bir soruşturmada meteoroloji çalışanlarına geldi. “İstanbul'da ne zaman kar yağacak” hakkında bahis oynayan-oynatan 15 meteoroloji çalışanı bahis soruşturması kapsamında gözaltına alındı.

• ABD emperyalizmi insanlığı tehdit ediyor. Dün; Afganistan, Libya, Irak, Suriye. Bahane kimisi için, komünizm, kimi için demokrasi kimi için kimyasal silah. Bugün Venezuela, bahane kokain. Bu gözü dönmüş rejim Trump kuklasıyla demokratik ilkeleri hiçe sayarak, bir ülkenin rejimini askeri çözümle değiştiriyor. Sonra “kokainle mücadele”, “petrolü biz işleyeceğiz” oluyor. Halef hazır. 2005 yılı barış ödülü verilerek hazırlanan Venezuellalı işbirlikçi Maria Corina Machado. Güney Amerika'dan Afrika'ya, Ortadoğu'dan Güneydoğu Asya'ya kadar tüm dünya onun şiddet dolu rüyalarının oyun alanı. Ukrayna'ya saldıran Rusya işgalci olurken, o barış elçisi. Dünyanın en güçlüsü imajını teknoloji üstünlüğünü Çin'e kaptırarak kaybeden ABD'nin elinde şimdi yalnızca sopa var. Şekerli veya şekersiz. Yerseniz!





O zaman elektrik yoktu...
Onların da ESA'ya ihtiyacı!

ESA ENERJİ

TESİSLERİ ELEKTRONİK İNŞAAT VE MALZEMELERİ
SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

1203 Sokak. No:8/202 Emin İş Merkezi Yenışehir İZMİR

Tel: +90 533 312 00 74 • e-posta: esaenerji35@gmail.com

İleri Teknoloji **AKILLI ÇÖZÜMLER**

**Maxlogic
Aktif Hava
Örnekleme
Hassas Duman
Dedektörleri**



- **Matematiksel Modelleme Teknolojisi**
- **Yüksek Hassasiyet Çözünürlüğü**
- **Geniş Algılama Aralığı**
- **Adresli ve Konvansiyonel Model Seçeneği**
- **EN 54-20 ve EN 54-17 standartlarına uygun**

maxlogic & mavıgard
yangın ve gaz algılama sistemleri

