

# ETKİN ÜYE GÜÇLÜ ODA

*Örgütlü Bir Güç  
Olmayı Sürdüreceğiz!*





**tmmob**  
makina mühendisleri odası  
istanbul şubesi

Makina Mühendisleri Odası  
İstanbul Şubesi Gazetesi

**İmtiyaz Sahibi**

TMMOB MMO İstanbul Şubesi Adına  
Battal Kılıç

**Sorumlu Yazı İşleri Müdürü**

İbrahim M. Tataroğlu

**Yayın Kurulu**

Ahmet Akçakaya  
Ali Haydar Karaçam  
Cafer Yıldız  
Elif Soyvural  
Emre Kırıl  
Ertan Demirci  
Hasan Özger  
Özgür Aksu  
Özgür Hır  
Sema Keban  
Seyfettin Avcı

**Editör**

Emine Çakır

**Tasarım**

Eylül Eren

**Yayın Tarihi ve Baskı Adedi**

09 Mayıs 2019 / 10.000

**MMO İstanbul Şube**

Katip Mustafa Çelebi Mah. İpek Sok.  
No.: 9 34433 Beyoğlu/İstanbul  
Tel.: 0212 252 95 00  
Faks: 0212 249 86 74  
www.mmoistanbul.org.tr

**Baskı**

Yapım Tanıtım Ltd. Şti.  
Gülbağ Cad. No.: 60/A Şişli/İstanbul  
Tel.: 0212 216 51 49  
Yerel Süreli Yayın

**Bizi  
TAKİP  
EDİN!**

**in** /company/mmoistanbulsb

**f** /mmoistanbulsb

**tw** /mmoistanbulsb

**@** /mmoistanbulsb

**yt** /makinatvmmo

## 12 DOSYA: ETKİN ÜYE, GÜÇLÜ ODA, ÖRGÜTLÜ BİR GÜÇ OLMAYI SÜRDÜRECEĞİZ



## 22 DİJİTAL DÖNÜŞÜM SÜRECİNDE ERP VE MOBİLİTENİN ÖNEMİ

- 4 OTOMOBİL EĞİTİMİNE MERHABA
- 6 ŞUBE VE TEMSİLCİLİKLERİMİZDEN KISA HABERLER
- 8 UZMAN GÖZÜNDEN: ATEŞİ, SUYU VE HAVAYI EVCİLLEŞTİRMEK
- 10 ÜYELERİMİZDEN: YAPI DENETİM PROJE VE UYGULAMA DENETÇİLİĞİNDE HAKLIYKEN HAKSIZ OLMA
- 12 DOSYA: ETKİN ÜYE, GÜÇLÜ ODA MOTTOSUYLA, ÖRGÜTLÜ BİR GÜÇ OLMAYI SÜRDÜRECEĞİZ
- 18 FUARLARDA ÜYELERİMİZ VE SEKTÖRLERLE BULUŞMAYA DEVAM EDİYORUZ!
- 20 ARAÇLA TATİL ÖNCESİ ÖNERİLER
- 22 DİJİTAL DÖNÜŞÜM SÜRECİNDE ERP VE MOBİLİTENİN ÖNEMİ
- 24 BASINDA BİZ
- 25 NİSAN AYININ ÖNE ÇIKAN BİLİMSEL GELİŞMELERİ
- 26 AYIN MAKALESİ: İLK KARA DELİK FOTOĞRAFI İLE İLGİLİ BİLMENİZ GEREKENLERİ
- 28 AYIN ÇEVİRİSİ: BİR ZAMANLARIN 'HAYALET GEMİLERİ', UYDULAR VE YAPAY ZEKÂ İLE NASIL İZLENİYOR?
- 30 MAYIS AYI ETKİNLİK TAKVİMİMİZ
- 31 MAYIS AYI FİLM, KİTAP VE TİYATRO OYUNU ÖNERİLERİ



Bültenimizi Makina Mobil uygulama üzerinden kolaylıkla okuyabilir, görüşlerinizi bize bildirebilirsiniz. Makina Mobil uygulamamızı App Store ve Play Store'dan ya da yandaki karekodu telefonunuza okutarak indirebilirsiniz.

# "Beklenen Günler, Güzel Günlerimiz Ellerinizdedir"

Değerli Meslektaşlarım,  
Bilim ve tekniğin hayata tercüme edildiği bir mesleği icra eden bizler 33. Dönem Yönetim Kurulu olarak bütün çalışmalarımızı mühendislik hizmetlerinin ülke, sanayi ve toplum çıkarları doğrultusunda verilmesine yönelik gerçekleştiriyoruz. "Birlikte Üretme, Birlikte Yönetme" anlayışıyla Şube Yönetim Kurulumuz, Temsilciliklerimiz, çalışanlarımız ve sevgili üyelerimizin emekleriyle ülkemizde mühendislik mesleğinin ilerlemesi için çalışmalar yürütüyoruz.

Meslektaşlarımızla bilimsel bilgiyi uygulamalı bir şekilde buluşturmak için eğitim faaliyetlerimize her geçen gün yenilerini ekliyoruz. Bu kapsamda yeni teknolojilerin katılımcılara aktarılması hedefiyle Temel Otomotiv Teknolojisi Sertifika Programımız bu aydan itibaren başlıyor.

Diğer yandan üyelerimizle daha çok etkileşim halinde olacağımız dijitalleşme çalışmalarımız devam ederken yüz yüze iletişimin de yoğun olduğu etkinlikler organize ediyoruz. Bu kapsamda Çarşamba Buluşmaları, 120 Dakika Gelişim ve Tanışma Atölyeleri, Maksat Muhabbet Olsun Buluşmaları, sosyo-kültürel etkinlikler, eğitimler, teknik geziler ve İngilizce atölyelerle mekanlarımızda meslektaşlarımızla buluşuyoruz. Bunlarla birlikte sektörler ve üyelerimizle fuarlarda buluşmaya devam ediyoruz.

Üyeye ve topluma yönelik panel, söyleşi, seminer etkinliklerimizi geçtiğimiz Nisan ayında da güçlendirerek sürdürdük. Özellikle temsilciliklerimizin emekleriyle üyelerimize, topluma, kente dair konuların taraflarını bir araya getirerek çok boyutlu ele alındığı paneller ve söyleşiler yaptık. Şube

Yönetim Kurulu olarak, komisyonlarımızla, temsilciliklerimizle, Şube birimleri ve çalışanlarımızla verimli ve üretken bir dönem yürütüyoruz.

Sevgili Meslektaşlarım,  
Umutlarımızın tazelandığı ve geleceğe yönelik beklentilerimizin güçlendiği 31 Mart seçimlerinin ardından 1 Mayıs Birlik, Mücadele ve Dayanışma Günü'nde 1 Mayıs kortejindeki yerimizi alarak umudu çoğalttık.

Meslektaşlarımız dâhil ülkemizdeki tüm işçi ve emekçilerin esnek çalışma saatleri ve güvencesiz istihdam tehdidiyle çalışmaya zorlandığı, halkımızın emek ve demokrasi düşmanı politikalarla kontrol altında tutulmaya çalışıldığı, işçi sağlığı ve iş güvenliğinin işveren lehine düzenlemelerle geçiştirildiği şu dönemlerde, 1 Mayıs'a ve 1 Mayıs ruhuna her zaman ihtiyacımız olacaktır.

İş güvencesi, insani yaşam standartları ve eşit işe eşit ücret gibi temel taleplerin karşılanması, taşeron işçiliğinin ve kadın emeği sömürsünün yasaklanması, işçi ve emekçilere sendikal hakların tanınması, eşitlik, özgürlük ve adalet taleplerinin yerine getirilmesi için, emekçinin sesine ses katmak için dayanışmaya; kaybedilen haklarımızı geri almak içinse tüm meslektaşlarımızı mücadeleye davet ediyoruz. Biz, Makina Mühendisleri Odası olarak, meslek ve ülke sorunlarının birbirinden ayrılmaz bütün olduğu bilinci ile önümüzdeki dönemde de alanlarda olmaya, kaybettiğimiz ya da talep ettiğimiz haklarımızı geri alma mücadelesine devam edeceğiz. Hepinizi Şube Yönetim Kurulu adına saygı ve sevgiyle selamlıyorum.



**Battal Kılıç**  
MMO İstanbul Şubesi  
Yönetim Kurulu Başkanı

Düşmanı yenecek  
işçi sınıfımıza selâm!  
Paranın padişahlığını,  
karanlığını yobazın  
ve yabancıların roketini  
yenecek işçi  
sınıfına selâm!  
Türkiye işçi  
sınıfına selâm!  
Selâm yaratana!

**Nazım Hikmet Ran**



## Otomobil Eğitime Merhaba

**Makina Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi tarafından organize edilen 11 Mayıs 2019 Cumartesi günü MMO Anadolu Yakası Eğitim Merkezi'nde başlayacak olan Temel Otomotiv Teknolojisi Sertifika Programı hakkında Ahmet Kurtlutepe bizimle görüşlerini paylaştı.**

"Ayağımı yerden kessin yeter" ... Bu söyleyişin geçerliliğini yitireli kim bilir kaç yıl oldu? Bu tarz konuşmaların dillerde olduğu yılların üzerinden şüphesiz çok zaman geçti. Otomobilden söz ediyoruz. Uzun zamandır otomobile bakış açısı, önceki yıllardaki mütevazı anlayışın dışına taşmış, tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de insanlar için en büyük tutkuların biri olmuştur. Kimimiz için sadece bir ulaşım aracı olmaktan öteye gitmezken, kimimiz için bir statü, kimimiz için güç göstergisi, kimimizin evi, yuvası... Kimi zaman ise; örneğin bir SUV araç, doğaya meydan okuma ve/veya doğaya ulaşabilmenin "aracı" olarak görülebiliyor.

Sonuçta, bir "araç" neden insanların bu denli ilgisini çekmektedir? Derin ve uçsuz bucaksız bir psikoloji denizi bu. Bu denizlere dalmak bizim işimiz değil. Biz sadece, "otomobilli çok seviyoruz" diyelim ve gereksiz yere uzmanlık alanımız dışına taşmadan ve psikolojinin derin sularında boğulmadan bildiğimiz sulara yel-

ken açmaya dönelim.

Otomobil üzerine kaleme aldığımız bu yazımızda, bizler gibi otomobile gönlünü kaptırmış meslektaşlarımıza öncelikle bir merhaba demek istiyoruz. Zaman ve mekân olarak tanıdıkça, otomobil üzerine yazılarımızla sizlere seslenmeyi diliyoruz.

Bu ilk yazımızda, "otomobilci" meslektaşlarımıza iyi bir haber ulaştırmış olmanın mutluluğunu yaşamaktayız. Çok yakında otomobillere "ODA"ımız olarak daha yakından seslenme olanağına kavuşacağız.

### **Nedir projemiz?**

Hemen söyleyelim: "Eğitim". Baştan sona otomobil eğitimi! İddialı bir cümle olduğunun farkındayız. Doğaldır; otomobil gibi iddialı bir tutkunun da iddialı sözleri olmalı diye düşünüyoruz. Artık ODA olarak, meslektaşlarımıza ve/veya teknik formasyon almış, fakat otomotiv konusunda -özellikle yeni teknolojiler konusunda- kendini yetersiz gören herkese açık olacak kapımız.



MAYIS 2019  
SAYFA 4



SUAT SEZAI GÖRÜ  
EĞİTİM MERKEZİ

SERTİFİKA  
PROGRAMI

**Temel Otomotiv  
Teknolojisi**

Eğitmen: Ahmet KURLUTEPE

11-12-18-19  
MAYIS  
10.00

## Neler yaptık?

Başlangıç olarak, Şube Yönetim Kurulu Üyesi, meslek büyüğümüz Sayın Mertkan AKAY'ın öncülüğünde, bu konu Yönetim Kurulu'na taşındı, tartışıldı ve sonucunda onay gördü. Yine sayın Mertkan AKAY'ın girişimiyle Kadıköy'deki eğitim merkezimizde otomobil için bir sınıf ayırdık.

Eğitimde kullanılacak otomotiv ve ait parçaları toplamaya başladık ve Eğitim Merkezimize taşındık.

Eğitim konularını belirledik. Yoğun bir şekilde eğitim içeriklerini tamamlama çalışmalarımız devam ediyor.

Yani otomobil eğitimi için kolları sıvadık. Görüldüğü gibi, kolları sıvamakla kalmadık, işe giriştik bile.

## Hedefimiz nedir?

Bunu yanıtlamak için konuyu biraz daha açmakta yarar görüyoruz.

Son yıllarda dijital teknolojinin günlük yaşamımızın her alanına dokunduğu bir gerçek. Bu dokunuş son 20 yıl içerisinde otomobil teknolojisinde de baş döndürücü bir hızla değişikliklere yol açmış ve bu gelişiminin takibi, mesleğin içerisinde olanlar için bile, bir süre ara verdiğinizde bilgi açığını kapatmayı güçleştirecek bir uçurum yaratabilmektedir.

Hedefimiz, yeni teknolojilerin katılımcılara aktarılması olmaktadır.

## Eğitim metodumuz nasıl olacak?

Sorumuzun yanıtını bir örnek ile açıklamaya çalışalım: Örneğin fren sistemleri eğitiminde,

ABS / ASR / ESC elektronik fren sistemleri anlatılırken, bu teknolojileri direkt olarak aktarmak yerine, önce hızlıca klasik fren sistemlerinin ele alınması, sonrasında yeni teknolojilerin açıklanması yolunu takip edeceğiz.

Böylece, her yeni konu ele alınırken öncelikle konunun eski teknolojilerinden bir hatırlatma yapıp, sonrasında, yeni teknolojilerin bu bilgilerin üzerine inşa edilmesi yöntemini uygulayacağız. Bu sayede konuların anlaşılması daha kolaylaşacağı gibi, önceki teknolojilerde kendisini eksik hisseden katılımcıların da bilgileri, diğer katılımcılarla eşitlenecek ve varsa katılımcılar arasındaki farkın giderilmesi de sağlanmış olacaktır.

## Eğitim günleri:

Eğitim günlerini 4 gün olarak belirledik. Katılımcıların hafta içerisinde çalıştıklarını göz önünde bulundurarak, eğitimi 2 hafta sonunda (cumartesi ve pazar günleri) tamamlanacak şekilde planladık.

İlk eğitimimiz 11-12, 18-19 Mayıs 2019'da başlıyor.

## Katılımcılar ve Belgelendirme:

Kursu takip edebilmek için makina mühendisliğinin herhangi bir dalında eğitim almış olmak yeterli olacaktır. İki yıllık ön lisans Oto-



motiv eğitimi almış kişilerin de bu kursa katılmasını öngörüyoruz.

Diğer taraftan, kurs sonunda "Eğitim Başarı Belgesi" verileceği için, tüm anlatılan konuları içeren bir ölçme sınavı da kursiyerleri bekliyor olacak. Başarılı olanlara belgelerini kurs sonunda takdim edeceğiz.

O halde, bu bilgilendirmelerimiz ışığında kurs konularını ve günlerini başlıklar halinde vererek bu ilk yazımızı sonlandıralım.

Bir başka yazımızda görüşmek umuduyla sevgi ve saygılarımızla.

## 1. GÜN

I. BENZİNLİ MOTORLAR (Endirekt – Direkt enjeksiyon)

II. DİZEL MOTORLAR (Common Rail)

## 2.GÜN

III. DEBRİYAJ - MANUEL VİTES KUTULARI – DİFERANSİYEL

IV. EDC- CVT ve KLASİK OTOMATİK VİTES KUTULARI

## 3. GÜN

V. FREN SİSTEMLERİ (ABS-ASR-ESC-EBA)

VI. KLİMA SİSTEMLERİ

## 4. GÜN

VII. PASİF GÜVENLİK SİSTEMLERİ

VIII. ALT TAKIM



**Ahmet Kurtlutepe**  
Makina Mühendisi

1985 yılında Yıldız Üniversitesi Makina Fakültesi'nden mezun oldu. 1988 yılında Renault MAİS'e, "Garanti Ve Teknik Bilgi" departmanında uzman olarak göreve başladı. 1994 yılında; şebekeye teknik destek-araç kalitesi takibi- geri çağırma operasyonları – kaza/ yangın olaylarının ekspertiz edilmesi görevlerini içeren "Teknik Bilgi" biriminin yöneticiliğine terfi etti ve 2010 yılının sonuna kadar 16 yıl bu görevi sürdürdü. 2011-2012 yıllarında 2 yıl "Kalite Ve Metot" biriminin yöneticiliğini yaptıktan sonra 2013 yılında "Renault Eğitim Merkezi"ne eğitmen olarak atandı ve 2018 yılına kadar teknik eğitimler verdi.



MAYIS 2019  
SAYFA 6



## Avcılar Belediye Başkanını Makamında Ziyaret Ettik

Makina Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi olarak 30 Nisan 2019 tarihinde Avcılar Belediye Başkanı sayın Turan Hançerli'yi makamında ziyaret ettik.

Ziyarete, Odamız tarafından gerçekleştirilen kamusal hizmetlerin yer aldığı proje dosyası beş yıllık belediye başkanlığı görevine başlayan Sn. Turan Hançerli'ye sunuldu. Dosya sunumunun ardından Odamız ve Avcılar Belediyesi'nin işbirliği içinde gerçekleştirebileceği çalışmalar üzerine konuşuldu.

Ziyarete Makina Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi adına MMO İstanbul Şube Yönetim Kurulu Başkanı Battal Kılıç, Şube Yönetim Kurulu Sekreteri İbrahim M. Tataroğlu, Şube Yönetim Kurulu Üyesi Cafer Yıldız, Beylikdüzü İlçe Temsilciliği Başkanı Sultan Arslan, Şube Müdürü Hasan Özger, Şube Müdür Yardımcısı Ertan Demirci, Asansör Kontrol Merkezi Birim Sorumlusu Ayberk Sarıdede ve Beylikdüzü İlçe Temsilciliği Teknik Görevlisi Dilan Sural katıldılar.

## DAF Energy Fabrikası'na Teknik Gezi

Kadıköy İlçe Temsilciliğimiz, DAF Energy Fabrikası'na 27 Nisan Cumartesi günü teknik gezi düzenledi. Üyelerimiz ve öğrenci üyelerimizin katıldığı etkinlikte; 'Konutlarda Isı İstasyonu' ve 'Isı İstasyonu Uygulama' başlıklı sunumlar yapıldı.

## Üyelerimizle Kahvaltıda Buluştuk

Beylikdüzü İlçe Temsilciliğimiz tarafından organize edilen kahvaltıda üyelerimizle buluştuk. Beylikdüzü Bizimkent Lokali Yaşam Vadisi'nde 21 Nisan Pazar günü gerçekleşen kahvaltıda üyelerimizle oda faaliyetleri hakkında görüş alışverişinde bulunduk.



## Apartman Yöneticileri Paneli



Makina Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi tarafından organize edilen Apartman Yöneticileri Paneli 06 Nisan 2019 tarihinde Kadıköy Belediyesi Kozyatağı Kültür Merkezi'nde yapıldı. Panel kapsamında Merkezi Isıtma ve Sıcak Su Giderleri Paylaşımı, Asansör Periyodik Kontrolleri ve Bakımları, Bina Yönetimi, Ortak Yaşam Kültürü ve Yasalar konularında konuşmalar yapıldı.



# Türkiye'nin Enerji Görünümü Paneli Yapılacak

Türkiye'nin Enerji Görünümü Mayıs 2019 başlıklı panel Oğuz Türkyılmaz ve Orhan Aytaç'ın sunumuyla 17 Mayıs Cuma günü 19.00'da MMO İstanbul Şubesi Konferans Salonu'nda gerçekleşecektir. Yapılacak etkinlikte, konuşmacılar güncel verilere çok kısaca değindikten sonra, elektrik enerjisi sektöründe son bir seneki gelişmeler; kapasite me-

kanizması, yerli kömürden üretilen elektriğe sabit fiyatla alım garantisi verilmesi, çevre koruyucu yatırımları öteleme niyeti, YEKDEM'in amaç dışı kullanımı, YEKA'lar, enerji sektöründe alınan kredilerdeki sorunlar, Akdeniz'de doğal gaz aramaları konularında bilgi verecekler.

Panelde mevcut durumun anlatılması ve eleştiriyle yetinilmeyip, ülke ve toplum yararı doğrultusunda çözümler içeren öneriler katılımcılarla paylaşılıp, bilgi alışverişine ve tartışmaya açılacaktır.

TMMOB Makina Mühendisleri Odası 2010'dan bu yana her iki yılda bir Türkiye'nin Enerji Görünümü adlı Oda Raporu'nu yayınlamakta ve ara yıllarda kapsamlı bir sunum hazırlamaktadır. 2019 Nisan ayında güncellenen sunumda; kaynaklar, dışa bağımlılık, elektrik üretimi ve birçok konunun güncel verilerle, çok detaylı olarak ele alındığı Türkiye'nin Enerji Görünümü Mayıs 2019 sunumu, etkinlikten sonra web sitemize yüklenecektir.



tmmob  
makina mühendisleri odası  
istanbul şubesi

TÜRKİYE'NİN  
ENERJİ GÖRÜNÜMÜ 2019



Oğuz Türkyılmaz  
Endüstri Mühendisi  
TMMOB Makina Mühendisleri Odası  
Enerji Çalışma Grubu Başkanı



Orhan Aytaç  
Makina Mühendisi  
TMMOB Makina Mühendisleri Odası  
Enerji Çalışma Grubu Üyesi

17 Mayıs 2019, Cuma  
19.00

## İklimlendirme Haftası Etkinlikleri

Makina Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi Beylikdüzü İlçe Temsilciliği tarafından organize edilen İklimlendirme Haftası etkinlikleri 24-27 Nisan 2019 tarihleri arasında gerçekleşti. Etkinlikte; İklimlendirme Sistemlerinin Tanıtımı ve Sistem Seçimi, İklimlendirme Sistem Elemanları, Tanıtımı ve Uygulama, İç Hava Kalitesi Ölçümü ve Ölçüm Teknolojisi, İklimlendirme Sistemlerinde Test Ayar ve Dengeleme başlıklarında bilgi paylaşımında bulunuldu.

## Makina Fabrika'da Ergonometri Atölyesi

Üyelerimizle mesleki ve sosyal alanlarda bilgi paylaşımında olduğumuz 120 dk Gelişim ve Tanışma Atölyelerimiz kapsamında Makina Fabrika'da 15 Nisan Pazartesi günü Ergonometri başlıklı etkinliğimiz Nevzat Şadoğlu'nun sunumu ile gerçekleşti. Şadoğlu'nun ergonomi ile ilgili genel bilgilendirme yapmasıyla başlayan atölyede ergonomi ilkeleri ve risk tanımlama yöntemi, verimlilik ve güvenlik artırma konuları üzerine sohbet gerçekleştirildi.

## Yaşlılar Haftası Kapsamında Huzurevlerinde Konserler

Kadıköy temsilcilik Türk Müziği Korosu'nun yaptığı 2 konser verdi. 18-24 Mart Yaşlılar Haftası kapsamında MMO Kadıköy Temsilcilik Türk Müziği Korosu tarafından 18 Mart 2019 tarihinde Prof. Dr. Fahrettin Kerim-Nilüfer Gökay Huzurevi'nde ve 28 Mart 2019 tarihinde Göztepe Semiha Şakir Yaşlı Bakım ve Rehabilitasyon Merkezi'nde konserler düzenlenmiştir.

## Mekanik Tesisata Bir Ömür Verenler Anlatıyor Söyleşi

'Mekanik Tesisata Bir Ömür Verenler Anlatıyor' başlıklı söyleşi Süleyman Akım'ın sunumu ile 29 Nisan 2019 Pazartesi günü Makina Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi'nde gerçekleştirildi.

Alanında duayen isimlerin davet edildiği ve dâhil oldukları önemli projelere ait tecrübelerini meslektaşlarıyla paylaştıkları "Mekanik Tesisata Bir Ömür Verenler" etkinliğimizin dördüncüsünde, konuğumuz Süleyman Akım meslektaşlarına 'Al Madinah Al Munawwarah Academy (Madac)' projesinin tasarımını anlattı.



MAYIS 2019

SAYFA 8



## Ateşi, Suyu ve Havayı Evcilleştirmek

*Mekanik tesisatın aslında ateşi, suyu ve havayı borular içinde kontrol edilebilir hale getirmek, uysallaştırmak, evcilleştirme işi olduğunu ifade eden Makina Mühendisi Süleyman Akım, bültenimizin bu sayısında mekanik tesisatın gelişim sürecine ışık tutarken güncel duruma da "Şimdi teknoloji bizi mi evcilleştiriyor acaba?" sorusunu yöneltiyor.*

İnsanlık, avcı toplayıcı dönemden yerleşik düzene geçerken teknoloji geliştirerek hayvanları ve bitkileri evcilleştirerek doğal yaşamındaki yabani halinden kontrol edilebilir bir hale getirdi.

Barınma ihtiyacı için konutları inşa ederken ateşi, suyu, havayı da diğer zorunlu ihtiyaçlarımız için bu kapalı alanların içine almak zorundaydı. Yani başka bir ifade ile "ateşi, suyu, havayı da evcilleştirmeliydik".

Aslında doğal halinde karşı konulmaz bir güç olan; ateşi, suyu ve havayı borular içinde kontrol edilebilir hale getirmek, uysallaştırmak, evcilleştirme işidir mekanik tesisat.

Bu büyük güçlerin kontrolden çıktığı zamanlarda neler olduğunu unutmamalıyız.



### Harran Evleri

Harran Evleri tesisatın gelişimini en iyi anlatan örneklerden diye düşünüyorum. Taş ve tuğladan yapılmış sabit çadıra benzeyen Harran Evleri örneği gibi ortada yakılan açık ateş, hem ısıtma, hem aydınlatma hem de yiye-





**Süleyman Akım**  
Makina Mühendisi



cekleri pişirme, sıcak su hazırlama işleri için kullanılıyordu. Dumanı tahliye için çatısında bir baca oluşturulmuş. Ayrıca ışık ve havalandırma için çatı konisinde küçük pencere boşlukları bulunmaktadır.

Evler bir avlu etrafında yerleşmişler ve kapıları bu avluya açılmıştır. Avluda açılan bir kuyu, su ihtiyacını karşılamaktadır. Tuvalet, ayrı bir birim olarak avlunun bir kenarında kapı boşluğu avludan görülmeyecek şekildedir.

Kuyudan kova ile alınarak avluya dökülen su hem temizlik için kullanılmakta hem de sıcak havalarda evaporatif serinletme etkisi yaratmaktadır. Baca çekiş etkisi ile evler de serinlenmektedir.

### **Roma Hamamları**

M.Ö. 2 yüzyıldan beri Hypocaust adı verilen yerden ısıtma sistemi bugün kullandığımız sistemlerin atasıdır.

Ateş, binanın dışındaki bir bölümde yakılarak; sıcak dumanın yükseltilmiş döşemeden geçirilerek duvar içindeki bacalardan tahliye edilmesi ile hem döşemeden hem de duvarlardan ısıtma yapılmaktadır.

Kullanma sıcak suyunun da ocaklardaki kazanlarda aynı anda ısıtılması sağlanmaktadır.

Tarihi hamamlardan örneğin Mimar Sinan'ın eseri olan Çemberlitaş Hamamı bugün bile çalışır durumdadır.

Latrina denen genel tuvaletlerde oturma alanlarının altında atık su kanalları bulunmaktadır. Bir akarsuyun bu kanallardan geçirilmesi ile atık su tesisatı kurulmuş olmaktadır. Zemin seviyesindeki su kanalı, taharet işlemi için kullanılan uzun çukurluklara bağlı süngerlerin temizliği için kullanılmıştır.

Doğal olarak yan yana otururken her türlü memleket meselelerinin de burada tartışıldığı rivayet edilmektedir.



### **Teknoloji İnsanları Evcilleştiriyor mu?**

Bütün her işimizi son 100 yılda elektriğe bağladık. Son 10 yılda ise internete. Şimdi teknoloji bizi mi evcilleştiriyor acaba. Elektrik, radyo, telefon, sonra TV, sonra bilgisayar, cep telefonu, internet her yeni teknoloji hayatımızı değiştirmeye devam ediyor.

Evden çıkmadan bütün ihtiyaçlarımızı karşılayacak duruma gelmek üzereyiz. Alışveriş, eğitim, sağlık hizmetleri...

Dijitalleşiyoruz...

Yani evcilleşme sırası bizde...



## Yapı Denetim Proje ve Uygulama Denetçiliğinde **Haklıyken Haksız Olma**

**TMMOB Makina Mühendisleri İstanbul Şubesi'nde 24 farklı komisyon faaliyet göstermektedir. Bunlardan bir tanesi olan Yapı Denetim Komisyonu'nun amacı sektörde çalışan üyelerimize yönelik yapı denetim kanunları ve yönetmeliklerinde üyelerimiz aleyhine olan hususları tespit etmek ve çözümünde destek olmaktır.**

Yapı denetim sektöründe part-time çalışan proje ve uygulama mühendisleri yapılan uygulamalarda gerek yapı denetim firmalarının denetimini yaptıkları yapıların onaylı projelerinde açığa çıkan ihmalkarlıklar nedeniyle çoğunlukla yapı sahipleri ile ters düşmektedir. Uygulama mühendisleri yapılan şikayetler sonucunda Çevre ve Şehircilik Bakanlığı İl Müdürlükleri Yapı Denetim Komisyonları karşısında haklıyken haksız çıkmaktadır. Hatta meslektaşlarımızın bu tarz durumlarda Proje ve Yapı Denetim görevinden 4708 sayılı kanunun 8. maddesi gereğince geçici olarak bir yıl uzaklaştırılması nedeniyle maddi manevi ve mesleki kariyerinin zarar gördüğü bilinmektedir.

Bu bilinenler çerçevesinde kendi şahsımla ilgili haklıyken haksız duruma düşüğüm örnek bir uygulamayı tarafınıza aktarmak istiyorum. İşlemci idare tarafında önce aleyhime verilen kararlar proje ve uygulama denetçiliği görevimden 1 yıl süre ile uzaklaştırılarak mağdur edildim. Yasal yolla yaptığım itirazın sonucunda ise lehime gelişen ve aynı işlemci idarenin verdikleri ceza iptal edildi.

Yapı denetim firmasında proje ve uygulama denetçisi olarak çalışırken gördüğüm muamele üzere 01.04.2013 tarihinde istifa ettim. 15.07.2013 tarihinde Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü, İl Yapı Müdürlüğü'nün yazısı ile istifa ettiğim yapı denetim firmasının YIBF inşaatına yönelik sözlü ve yazılı savunmamı istedi. Söz konusu inşaatı denetleyen yapı denetim firması yetkilisinden edindiğim bilgi sonucunda söz konusu inşaatın yapıldığı arsanın sahipleri ayrı ayrı dört adet birbirine bitişik arsanın tevhit edilmesiyle proje yapıldığı, ruhsat alındığı, temelin atıldığı, betonarmesine başlandığı ama arsa anlaşmazlığının giderilmesi sonucunda ek tadilat projesinin onaylatılacağı oysa onaylatmadan anlaşmazlığa düşen arsa sahibinin Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na şikayeti üzerine savunmam istediğini anladım.

15 Mayıs 2013 tarihinde İl Yapı Denetim Müdürlüğü soruşturma komisyonuna verdiğim sözlü ve yazılı savunmamda istifa ettiğim 01.04.2013 tarihinde YIBF numaralı %40 inşaatı denetlemekle sorumlu olduğum alanda mekanik tesisat projesine ayrı denetim yapmadığımı, sorumlu



olmadığım uygulamada yapılan aykırılıklar var ise bilgim ve onayım dışında yapılmış olabileceğini belirttim.

İstanbul Valiliği ve Çevre Şehircilik İl Müdürlüğü'nün 04.09.2014 teblig tarihli yazısında belirtildiği üzere 4708 sayılı Yapı Denetim Hakkında Kanunun 2 Maddesi'nin (c) (g) (h) fıkralarında öngörülen esaslara göre denetlenmediğinden bahisle aynı kanunun 8. Maddesi uyarınca denetim faaliyetim 1 yıl süre ile geçici olarak durduruldu ve durdurma kararı 29.06.2014 tarihinde Resmi Gazete'de yayınlandı. Karar gereğince 30.06.2014 tarihi itibarıyla çalıştığım yapı denetim firmasından özür dileyerek ayrılmak mecburiyetinde kaldım. 42 yıllık mesleki hayatımda kariyerimin ve mesleki onurumun yara aldığını ve telafisi mümkün olmayan zarara uğradığımı belirtmek isterim.

#### **Haksızlığın İptali ve Onanması**

22.07.2014 tarihinde davacı olarak Ankara Nöbetçi İdare Mahkemesine sunulmak yürütmenin durdurulmasına ve yargılama neticesinde kararının iptaline yönelik dilekçe verdim. Dava dilekçesini yazmam sürecinde değerli meslektaşım Mustafa Asar'ın çok büyük katkısı olmuştur. Kendisine buradan bir kez daha teşekkür etmek istiyorum.

26.05.2015 tarihinde Ankara 3. İdare Mahkemesi'nin oy birliği ile verdiği karara ilişkin yaptığı açıklamada; 4708 sayılı kanunun 8. Maddesi, 29335 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren 6645 sayılı kanunun 32. Maddesi ile köklü değişikliğe gidilerek madde başlığı "İdari müeyyideler ve Teminat" şeklinde değiştirilmiş ve anılan maddede yapı kuruluşlarından bu konuda ve ilgili mevzuatta öngörülen esaslara göre denetim görevini yerine getirmedikleri tespit edilen fiil ve hallerin durumuna göre aşağıdaki idari yaptırımlar uygulanır denil-

mektedir.

Başka bir deyişle dava konusu işlem 6645 sayılı kanunun yürürlüğe girdiği 24.04.2015 tarihinden önce tesis edilmiş olmakla birlikte davacının iddia edildiği gibi 4708 sayılı 2 Maddesinin (c) (g) ve (h) fıkralarını ihlal etmesi halinde dahi Kanunun 8. Maddesinde yapılan değişiklik nedeniyle hukuk devleti ilkesinin bir gereği olarak cezai yaptırımlara ilişkin mevzuatta yapılan değişikliklerden önceki mevzuatta yer alan yaptırımlara göre lehe olan hükümler ilgililer hakkında uygulanması gerektiğinden davacıya 4708 sayılı kanun kapsamında bir yaptırım uygulanmayacaktır.

Bu durumda; davacının uyuşmazlığa konu olan yapıyı 4708 sayılı Kanunun 2. Maddesinin (c) (g) ve (h) fıkralarında öngörülen hususlara göre denetlenmediğinden bahisle aynı kanunun 8. Maddesi uyarınca denetim faaliyetinin 1 yıl süre ile geçici durdurulmasına ilişkin 29.06.2014 tarihli 29045 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan davalı idare işleminde hukuka uygunluk bulunmamıştır.

Açıklanan nedenlerle dava konusunun iptaline 26.05.2015 tarihinde Mahkeme heyetince oybirliğiyle karar verilmiştir.

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Hukuk Müşavirliği Ankara 3. İdare Mahkemesi'nin 26.05.2015 tarihli kararın temyizden incelenmesi ve bozulması istemi ile Danıştay Bakanlığı'na sunulmak üzere Ankara 3. İdare Mahkemesi Başkanlığı'na 17.08.2015 tarihinde dilekçe vererek temyiz talebinde bulunmuştur.

27.08.2015 tarih ve 29458 sayılı Resmi Gazete'de Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Yapı İşleri Genel Müdürlüğü'nden yayımladığı üzere proje ve uygulama denetçisi makina mühendisi Fedai Ergüven tarafından bakanlığımız aleyhine açılmış olan davada Ankara 3. İdare Mahkemesi'nin



## **Fedai Ergüven**

**Makina Mühendisi**

**MMO İstanbul**

**Şubesi Yapı Denetim**

**Komisyonu Başkanı**

26.05.2015 tarihli kararı ile "dava konusu işlemin iptaline" hükme-dildiğinden Fedai Ergüven hakkında tesis edilmiş olan geçici durdurma işlemi iptal edilmiştir" yetkililere duyurulur denmiştir.

Danıştay 6. Dairesi, Ankara 3. İdare Mahkemesince verilen 26.05.2015 tarihli karar ve dayandığı gerekçe hukuk ve usule uygun olup, bozulmasını gerektirecek bir sebep bulunmadığından temyiz isteminin reddi ile anılan kararın onanmasına, 12.12.2017 tarihinde oybirliğiyle karar verilmiştir.

Ayrıca Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Yapı İşleri Genel Müdürlüğü'nün MMO Yönetim Kurulu'na yazısı gereğince Oda Yönetim Kurulu'nun kararıyla TMMOB disiplin yönetmeliğinin ilgili maddesi uyarınca hakkımda yaptığı soruşturmayı daha sonra anlatmaya çalışacağım.

Sonuçta 26.06.2014/06.08.2015 tarihleri arasında 14 ay proje ve uygulama denetçilik görevimden uzak kaldım. Maddi ve manevi zarara uğradım. Mesleki kariyerim zedelendi Proje ve uygulama denetçilik görevini yürüten görevi geçici süre ile durdurulan üyelerimizle bu yaşadığım süreci bir ışık olur düşüncesiyle paylaşmak istedim.





## Etkin Üye, Güçlü Oda Mottosuyla, Örgütlü Bir Güç Olmayı Sürdüreceğiz

### *Türkiye'nin En Güçlü Örgütü TMMOB*

• TMMOB Türkiye'de mesleklerini uygulayan tüm mühendis ve mimarların demokratik ve anayasal mesleki üst örgütüdür.

• 1954 yılında kurulan TMMOB, faaliyetlerini değişik evreler geçirerek 50 yılı aşkın süredir sürdürmektedir. 1954-60 yılları arasındaki dönemde, genelde içe dönük faaliyetlerde bulunarak, Odalar arası ilişkiler üzerinde yoğunlaşmış ve mühendislik ve mimarlık konularında siyasi iktidarlara bir bakıma danışmanlık görevini yürüterek bu alandaki politikalara katkıda bulunmaya çalışmıştır.

• 1961 Anayasası'nın yarattığı demokratik ortam sonucu, toplumun bütün kesimlerinde görülen örgütlenme ve örgütlü toplumsal hareketlilik TMMOB'yi de etkilemiştir. Bu gelişmeler ilk yansımalarını TMMOB'ye bağlı Odalarda bulmuş, tabandan başlayan nitelik değişimi, Odaların, ülke ve meslek sorunlarının birbirinden ayrılmaz bütünlüğünden hareketle, ülke sorunlarına daha geniş bir perspektiften yaklaşımını gündeme getirmiştir.

• 1973 yılında, yıllardan beri toplanmayan TMMOB Genel Kurulu toplanarak, köklü bir yönetim değişikliğine gidilmiş ve TMMOB bir b ü t ü n

olarak örgütlü toplumsal muhalefet görevini etkin ve saygın bir biçimde üstlenmiştir. TMMOB'nin üretkenliğinin en yoğun yaşandığı bu dönemde, TMMOB ve bağlı Odalarının ülke gerçeklerine ilişkin saptama ve önerileri toplumda olumlu yankılar yaratarak, TMMOB'nin önemli bir ilgi odağı haline gelmesine etken olmuştur.

• 12 Eylül döneminin anti demokratik uygulamalarından yara alan demokratik örgütlülüğe karşın, TMMOB yönetimleri de anti demokratik uygulamalara karşı sürekli ve tutarlı mücadelesinden vazgeçmemiştir.

• Bugün 24 Odası, yüzlerce şube ve temsilciliği ve 500 bini aşan üyesiyle TMMOB, üyelerine ve mesleğe yönelik çalışmalarının yanı sıra, ülkemizin sorunlarını ele alan, çözümler üreten, toplumsal çıkarlara ters düşen uygulamalara karşı duran bir kurum olarak sadece mühendisler, mimarlar arasında değil, toplum nezdinde de saygınlık elde eden bir kurum haline gelmiştir.

**Bültenimizin  
bu sayısında  
sizler için kurumumuz,  
genel merkez ve üst  
birliğimiz TMMOB hakkında  
bilgilerle birlikte Makina  
Mühendisleri Odası İstanbul  
Şubesi'nin 33. Dönemi'nde  
gerçekleştirilen  
çalışmaları  
derledik.**

## Mücadeleyle Dolu Bir 64 Yıl

TMMOB Makina Mühendisleri Odası, Anayasa'nın 135. Maddesi doğrultusunda çıkarılan 6235 sayılı Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği (TMMOB) Kanunu'na göre 1954 yılında kurulmuş kamu kurumu niteliğinde bir meslek kuruluşudur. 1954'te 902 olan üye sayısı bugün 111 bine ulaşmıştır.

Makina Mühendisleri Odası yurt içinde ve yurt dışında Makina, Endüstri, İşletme, Uçak, Havacılık, Uzay, Mekatronik, Sistem, İmalat, Üretim, Üretim Tekniği, Üretim Sistemleri, Otomotiv, Endüstriyel Tasarım, Enerji Sistemleri, Makina ve İmalat ile Raylı Sistemler Mühendisliği eğitimi yapan üniversitelerden (ya da TMMOB Genel Kurul ve Yönetim Kurulu kararlarıyla TMMOB Makina Mühendisleri Odasına girmeleri kabul edilen diğer mühendislik disiplinlerinde) mezun olarak diploma almış, Türkiye sınırları içinde meslek ve sanatlarını uygulamaya yasal yetkili olup, mesleki çalışmalarda bulunan tüm mühendisleri içinde toplamaktadır.

Makina Mühendisleri Odası her yıl artan üye sayısı ve faaliyetleriyle bugün TMMOB çatısı altında üye sayısı açısından en büyük ve en aktif üye tabanına sahip Odadır. Günümüz değişen koşullarına göre kendisini yapılandıran Odamız, geçmişte olduğu gibi bugün de ülkenin dört bir yanında örgütlü bir güç olmayı sürdürmektedir.

Odamız 18 Şube, 56 İl Temsilciği, 41 İlçe Temsilciliği, 10 Mesleki Denetim Bürosu, Asansör Onaylanmış Kuruluşu, Akredite Muayene Kuru-

luşu, Akredite Deney Laboratuvarı, Akredite Kalibrasyon Laboratuvarı, Akredite Personel Belgelendirme Kuruluşu, Meslek İçi Eğitim Merkezi, 10 Uygulamalı Eğitim Merkezi ve Araç Tespit Merkezleri ile ülke genelinde yaygın bir örgütlenme düzeyine ulaşmıştır.

### **TMMOB Makina Mühendisleri Odası Ana Yönetmeliği'nin 6. maddesinde de belirtildiği üzere Odamızın kuruluş amaçları arasında;**

- Ülke ve toplum yararları doğrultusunda yurdun doğal kaynaklarının işletilmesini, üretimin artırılmasını, yurt sanayinin ulusal çıkarlara uygun yönde gelişmesini sağlamak,
- Teknik ve bilimsel çalışmalar yapmak ve bunları üyelerinin ve sanayinin yararına sunmak,
- Makina mühendisliği hizmetleri ile ilgili her türlü araştırma, inceleme, proje ve raporların hazırlanmasını, uygulanmasını ve teknik uygulama sorumluluğunun uzman makina mühendisleri tarafından yapılmasını sağlamak,
- Bunların teknik kurallara uygunluğunu incelemek, denetlemek ve onaylamak yer almaktadır.

Bu amaçlar doğrultusunda uzmanlık alanına giren konularda, ülkemizin ve toplumumuzun sorunlarının çözümünde aktif bir organizasyon olarak MMO, 64 yıllık geçmişinde ülkemiz genelinde gerçekleştirdiği çok yönlü etkinliklerle demokratik mesleki kitle örgütü olarak Türkiye'de etkin bir kuruluştur.





## MMO Güvencesi Yaygınlaşıyor

Şubemiz, Teknik Faaliyetler adı altında şu etkinliklerde bulunmaktadır:

- Asansör Periyodik Kontrolleri
- Yürüyen Merdiven ve Yürüyen Bantların Periyodik Kontrolleri
- Basınçlı Kapların Periyodik Kontrolleri
- Kaldırma ve İletme Makinaları Periyodik Kontrolleri
- İş Makinalarının Periyodik Kontrolleri
- Endüstriyel Raf Kontrolü ve Kapasite Tayini
- Yangın Tesisatı Kontrolleri
- Havalandırma, Davlumbaz ve Filtre Kontrolleri
- Baca Sistemleri Kontrolleri
- Öğrenci Yurtları Bilirkişilik Kontrolleri
- Mekanik Tesisat Proje Denetimleri
- Tahribatsız Muayene Kontrolleri
- Bilirkişilik Hizmetleri
- İş Hijyeni Ölçümleri
- Servis Araçları Kontrolleri
- CNG'li Otobüs Kontrolleri
- Doğal Gaz İç Tesisat Kontrolleri
- Okullarda İç Ortam Hava Kalitesinin İyileştirilmesi

**Şubemiz Eğitim Birimi bünyesinde aşağıda yer alan başlıklarda eğitimler gerçekleştirilmektedir:**

- Mühendis Yetkilendirme Kursları
- Seminerler - Yerinde Eğitimler
- Sertifika Programları ve Enerji Yöneticisi Eğitimleri
  - Bilgisayar Kursları
  - Uygulamalı Eğitimler
- Ara Teknik Eleman Kursları
  - Webinarlar

## Kamusal Hizmetlerimiz ve Eğitim

Kamu yararına yaptığı çalışmalara bilimsel ve teknik açıdan yaklaşan Makina Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi, teknik hizmetler ve eğitimler kapsamında sektör dernekleri, belediyeler ve bakanlıklar ile yaptığı işbirliğini sürdürmektedir. Teknik altyapısını üyelerinin bilgi ve deneyimlerinden alan Makina Mühendisleri Odası kurumsal hafızası sayesinde bu bilgi ve tecrübelerini kamu yararına sunmuştur.

Kamusal denetim hizmetlerinde çalışacak olan personel eğitimleri düzenliyoruz. Asansör Periyodik Kontrol Elemanı, Temel Periyodik Kontrol Personeli ve Enerji Yöneticisi eğitimlerimiz ilgili bakanlıklar tarafından verilen yetki çerçevesinde düzenlenmektedir. Bunların dışında, MYK (Mesleki Yeterlilik Ku-

rumu) kapsamında Asansör Montajcısı, Kaynak Operatörü ve Köprülülü Vinç Operatörleri alanlarında sınav ve belgelendirme hizmetlerimiz Uygulamalı Eğitim Merkezi bünyesinde devam etmektedir.

Kamusal hizmet anlamında fuar, sempozyum ve panellere katılıyor, apartman ve site yöneticilerine yönelik panel ve bilgilendirme toplantıları yapıyoruz.

Üyelerimizin çalışma alanlarına giren konularda ülke çapında sempozyum, kongre ve sergiler düzenliyoruz.





## Odamız, Gücünü Yalnızca Üyelerinden Alıyor

Üyelerimize yönelik gerçekleştirdiğimiz faaliyetleri üyelerimizin görüşleri ve önerileri doğrultusunda belirlemek için çeşitli etkinliklerde üyelerimizle bir araya geliyoruz. Oda çalışmalarını hakkında üyelerimizle karşılıklı fikir alışverişinde bulunduğumuz etkinlikler şöyle:

- Makina 120 Dk Gelişim ve Tanışma Atölyeleri
- Meslekte Onur Yılı Etkinlikleri
- Maksat Muhabbet Olsun ve Çarşamba Buluşması

Oda üyelerimiz ve öğrenci üyelerimizin şehrin zor çalışma şartları ve koşturmacası içerisinde, günlük çalışma ve iş toplantılarını düzenlemesi için oluşturulan ortak çalışma ofisimiz Makina Fabrika'da üyelerimize ücretsiz hizmet sunuyoruz. İş ve meslek alanı olmasının yanında; aynı zamanda bir sosyalleşme alanı Makina Fabrika'yı üyelerimizin talepleri ve ihtiyaçları doğrultusunda yaygınlaştırmak için çalışmalar yürütüyoruz. Açılan ve açılması planlanan ortak çalışma ofislerimizin birer kuluçka merkezi haline gelmeleri için deneyimli meslektaşlarımızın, mesleğe yeni atılan üyelerimiz ve öğrenci üyelerimize deneyim aktardığı etkinlikleri programlıyoruz.

Ayrıca, kamu ve özel sektörde çalışan üyelerimizin mesleki görevlerini yerine getirirken karşılaştıkları zorlukları ve özlük hakları açısından yaşadıkları sorunları çözmelerinde yardımcı ve yönlendirici olmak için Hukuk Birimimiz üyelerimize ücretsiz hukuki destek sağlıyor.

İş hayatında olduğu kadar iş arama sürecinde de üyelerimizin yanında olmak için İş Mühendis Birimimiz ile iş arayan üyelerimize danışmanlık hizmeti veriyoruz.



SMM üyelerimizin Mekanik Tesisat ve Araç Proje Mesleki Denetimlerini internet üzerinden gerçekleştirebileceği Online Proje Denetimi uygulamasını hayata geçirerek aktif SMM üyelerimiz tarafından kullanılan bu uygulama sayesinde mekanik tesisat projesi denetimlerini zaman ve kâğıt israfı yaşanmadan gerçekleştiriyoruz.

Tüm bu çalışmalarımızla birlikte güncel gelişmeleri de takip ederek faaliyetlerimizi geliştiriyoruz. Bu kapsamda dijitalleşmeyi bütünlüklü olarak ele almayı ve çalışmalarımızı bu alanda geliştirmeyi önemsiyoruz. Üyelerimizin hizmetlerimizden hızlı ve en iyi şekilde faydalanabilmesi için dijitalleşme çalışmalarımızı sürdürüyoruz. Eğitim web sitesi, üye portalı, makina120dk web sitesi ve makina mobil uygulaması gibi yeni uygulamaları-

mızı hayata geçirerek üyelerimizin oda faaliyetlerini daha etkin takip ederek başvuru süreçlerini kolaylaştırıyoruz.



"Makina Mobil" uygulama projemiz ile üyelerimizin kendi profil bilgilerini güncellemeleri, eğitimlere ve etkinliklere kayıt yaptırabilmeleri, eğitim ve etkinlik talebinde bulunabilmeleri, iş ilanlarını takip etmeleri ve iş başvurusunda bulunmaları mümkün. Dergileri ve haberleri takip etmek, Makina TV tarafından hazırlanan içeriklere erişmek, elektronik kartvizit modülü ile yeni tanışılan meslektaşlarla iletişim halinde olmak, aidat ödemek veya aidat muafiyet başvurusunda bulunmak gibi işlemler de sistem üzerinden yapılabilecekler arasında.

Makina TV kanalımızda farklı kategorilerde yayınlanan programlarımız ile üyelerimiz ve halka daha kolay ulaşıyoruz. Üyelerimiz, mesleki eğitim ve bilgilendirici etkinliklerin verimini artırmayı,

mesleki yeterliği geliştirmeyi ve iş bilincini sağlamlaştırmayı amaçladığımız içeriklerimize Makina Mobil uygulamasındaki Makina TV sekmesi ile kolaylıkla erişebiliyorlar.

Özetle, uzmanlık alanımıza giren konularda, ülkemizin ve toplumumuzun sorunlarının çözümünde aktif bir organizasyon olarak, 62 yıllık geçmişimizde olduğu gibi ülkemiz genelinde gerçekleştirdiğimiz çok yönlü etkinliklerle demokratik mesleki kitle örgütü olarak Türkiye'de etkin bir kuruluş olmaya devam edeceğiz.



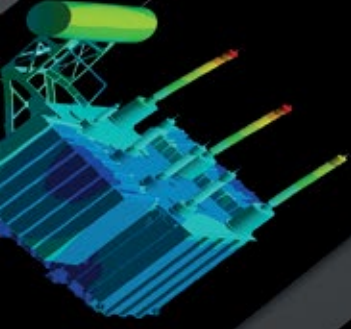




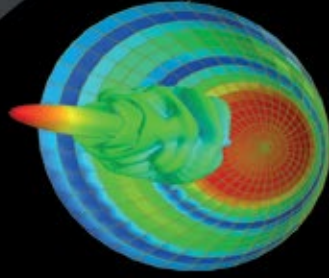
ANSYS®

Ansysis ile Süreçlerinizi Hızlandırın,  
Rakiplerinizden Bir Adım Önde Olun!

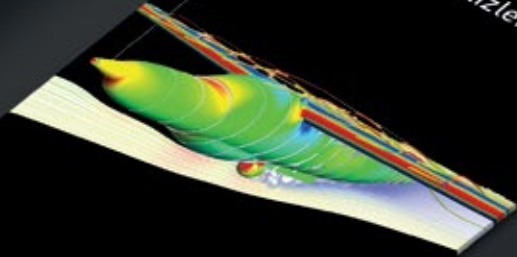
Yapısal  
Analizler



Elektromanyetik  
Analizler



Hesaplamalı Akışkanlar  
Dinamiği Analizleri



BİZİ TAKİP EDİN



Numesys İleri Mühendislik



numesys  
NUMERICAL SYSTEMS

Ankara • Bursa • İstanbul • İzmir • Konya  
iletisim@numesys.com.tr • numesys.com.tr



## Fuarlarda Üyelerimiz ve Sektörle Buluşmaya Devam Ediyoruz!

*Makina Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi "Etkin Üye Güçlü Oda" sloganıyla somutladığımız anlayışla üyelerimizle buluşup Oda faaliyetlerine dair beraber söz ürettiğimiz etkinliklere devam ediyoruz. Bu anlayış doğrultusunda geçtiğimiz ay birçok fuarda üyelerimizle yan yana geldik. Önümüzdeki aylarda ve yıl içerisinde fuarlarda üyelerimizle buluşmaya devam edeceğiz.*

### **Four Effects Mühendislik Toplantısı**

Four Effects Mühendislik Toplantısı, 4 Nisan 2019'da Hilton İstanbul Bosphorus Hotel & Conference Center'in evsahipliğinde "Mekanik Tesisat; Türkiye ve Global Yolculuk" ana teması ile gerçekleşti. Mekanik tesisat sektörünün 4 ana bileşenini bir araya getiren etkinliğe Makina Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi adına Yönetim Kurulu Üyesi Cemal



Ahmet Akçakaya katıldı. Akçakaya, "Mekanik Tesisatta ve MMO'da Dijitalleşme" başlıklı oturumda bilgi paylaşımında bulundu.

### **Automechanika İstanbul Fuarı**

Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi'nde 03-07 Nisan 2019 tarihlerinde gerçekleştirilen Automechanika İstanbul Fuarı'na katılım gösterdik. Tüyap Fuar ve Kongre Merkezi Karadeniz Toplantı salonunda 6 Mayıs Cumartesi günü gerçekleşen oturumda Makina Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi adına Yönetim Kurulu ve Motorlu Araçlar Komisyonu Üyesi Mertkan Akay, Otomotiv Elektronik Güç Aktarım Kontrol Sistemleri ve Otomotiv Sayısal(Digital) İletişim Teknolojisi ve Otomotiv Ağ(Networking) Sistemleri; Motorlu Araçlar Komisyonu Üyesi Mehmet Ayber Gürler, Elektrikli Araçlar ve Ahmet Kurtlutepe EDC, CVT Vites Kutusu başlıklı sunumlar gerçekleştirdi. Yine aynı gün E-Mobility Fuar alanında Motorlu Araçlar Komisyonu Başkanı Alpay Lök'ün açılış konuşmasını yaptığı Formula Student Takımları buluşması gerçekleştirildi.



## **Bina ve Tesis Yönetimi Çözümleri, Hizmetleri, Ekipmanları Fuarı ve Konferansı**

Tesis Yönetim Derneği tarafından düzenlenen TRFMC 2019 Türkiye Tesis Yönetim Konferansı, 3-6 Nisan 2019 tarihlerinde İstanbul Avrasya Gösteri ve Sanat Merkezi'nde gerçekleşti. Açılış konuşmaları bölümünde Oda Başkanı Yunus Yener'in bir konuşma yaptığı konferansın programına İstanbul Şube Yönetim Kurulu Başkanı Battal Kılıç ve Şube Müdürü Hasan Özger de katıldı. Diğer yandan MMO İstanbul Şubesi adına Tesis Yönetiminde Periyodik Kontroller ve Standartlar-I başlıklı oturumda Mekanik Tesisat Birim Sorumlusu Onur Ayhan Kilyar Yangın Mekanik Tesisatı, Mekanik Tesisat Birim Sorumlusu Serhat Erdoğan Havalandırma Mekanik Sistemleri başlıklı sunumlarıyla katıldılar. Aynı zamanda Tesis Yönetiminde Periyodik Kontroller ve Standartlar-II başlıklı oturumda Periyodik Kontrol Teknik Sorumlusu Nuri Egemen Yılmaz Basınçlı Kap ve Kaldırma Ekipmanları, Asansör Birimi Teknik Sorumlusu Aydın Arat Asansör ve Yürüyen Merdiven başlıklı sunumlarıyla Odamızı temsil ettiler.



## **14. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi (TESKON) ve Teskon+Sodex-Fuarı**

TMMOB Makina Mühendisleri Odası'nın (MMO) düzenlediği 14. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi (TESKON) ve Teskon+Sodex-Fuarı, 17-20 Nisan 2019 tarihlerinde İzmir'de MMO Tepekule Kongre ve Sergi Merkezi'nde gerçekleştirildi. TESKON 2019 kapsamında hakem incelemesinden geçirilen toplam 189 adet tam metin bildiri, 5 ayrı salonda paralel olarak düzenlenen 61 oturumda sunuldu. Kongre kapsamında birçok seminerin yanı sıra çeşitli başlıklarda kurslar ve paneller de düzenlendi. Kongre ile birlikte eşzamanlı düzenlenen Teskon+Sodex Fuarı ise tesisat alanında ürün ve hizmet üreten önemli firmaları bir araya getirdi. Wheel Chair Dance Project Tekerlekli Sandalye Dans Ekibi'nin gösterisi ile başlayan kongrenin açılış konuşmaları; MMO İzmir Şube Yönetim Kurulu Başkanı Yüksel Yaşartekin, Kongre Yürütme Kurulu Başkanı Prof. Dr. Ali Güngör, Hannover Messe Fuarcılık A.Ş. Sodeks Fuarları Direktörü Toros Utku, Türk Tesisat Mühendisleri Derneği Başkanı Dr. Kemal Gani Bayraktar, MMO Başkanı Yunus Yener ve TMMOB Yönetim Kurulu Başkanı Emin Koramaz tarafından yapıldı.



## **ICCI 2019 Uluslararası Enerji ve Çevre Fuarı ve Konferansı'ndayız!**

İstanbul Fuar Merkezi'nde 28-30 Mayıs 2019 tarihlerinde gerçekleşecek ICCI 2019 Uluslararası Enerji ve Çevre Fuarı ve Konferansı'nda üyelerimiz ve sektörden firmalarla buluşacağız.







## Araçla Tatil Öncesi Öneriler

*Havaların ısınmasıyla birlikte tatil yolculukları da başladı. Bizler de bültenimizin bu sayısında gündelik şehir içi yollardan farklı olan tatil yolunda sizlerle önerilerimizi paylaşmak istedik. Makina Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi Motorlu Araçlar Komisyonu Başkanı Alpay Lök emniyet kemeri takılmasına özel bir vurgu yaptığı bu yazısında yolculuğu güvenli hale getirecek bilgileri bizler için kaleme aldı.*

Tatil aracı, gündelik hayatta kullanılan araçtan farklı, çünkü yolcu sayısı ve yükü artmış. Tatil yolu gündelik şehir içi yollardan farklı, çünkü hızlar yüksek ve ağır ticari taşıt sayısı fazla. Toplam araç parkının %5,5'ini oluşturan ağır ticari taşıtlar, yaralanmalı ve ölümlü trafik kazalarının %30'una karşılıyor. Hafif araç trafik kazalarının en ağır olanları şehirlerarası yollarda ve ağır taşıtlarla oluyor. Tatil sürücüsü ise aynı.

Kazalar tek bir kusur veya hatadan değil, kusur ve hataların toplamından oluyor. Bu kusurların başında sürücü kusurları ve aşırı hız geliyor. Gündelik hayatta tek başına kullandığı aracıyla bütünleşmiş, uzun yol deneyimi az ama özgüveni yüksek sürücüler, tatil aracı ve tatil yolundaki değişimleri öngöremiyor. Yüklü aracın fren mesafesinin uzayacağını, ağırlık merkezinin yerden yüksekliğinin artacağını ve özellikle hafif ticari araçlarda, varsa ESP'ye rağmen, sürüş kararlılığının bozulacağını öngöremeyen sürücüler kaza yapıyor. Tatile veya eve bir an önce ulaşmak için hızlı kullanım riskleri, emniyet kemeri takılmaması da kaza sonrası ölümleri artırıyor.

**Aşağıda tatil sürücüsü ve tatil aracı ile ilgili öneriler sıralanmıştır:**

### 1. Bakım:

-Günlük kullanımda sorun yaratmayan bakım noksanları yüklü araçta sorun yaratır.

-Tatil öncesi bakım mutlaka yaptırılmalı, ancak tatilden en az bir hafta önce.

-Araç bakımdan çıkar çıkmaz hemen uzun yola çıkılmamalı, en az bir hafta kullanılmalı. Bu şekilde uzun yoldan önce varsa bakım noksanları ortaya çıkmış ve düzeltilmiş, fren balatası gibi alışması gereken parçalar alıştırmış olur.

-Fren parçaları (balata/kampana/





disk) değişmiş araçlarda, uzun yol öncesi trafiğın az olduğu yol ve düşük hızlarda dört-beş kez tam fren yapılarak alıştıırma yapılmalı.

## 2. Lastik:

- Uzun yol öncesi tüm lastiklerin hava basınçları "Yüklü Araç" değerine çıkarılmalı,
- Kışın kış lastiği, yazın da yaz lastiği kullanılmalı, tersi olmamalı,
- Altı (6) yıldan yaşlı lastik özelliğinden çok şey kaybeder ve fren mesafesini uzatır, yenilenmeli,
- Yeni lastiklerle hemen uzun yola çıkılmamalı, en az bir hafta alıştıırma yapılmalı.

## 3. Yükleme:

- Araçta taşınabilecek yolcu ve yük miktarı aracın ruhsatındaki değeri geçmemeli.

## 4. Emniyet kemeri ve yük güvenliği:

- Ön ve arka koltuklarda çocuk koltuğu dâhil emniyet kemeri mutlaka takılmalı, bagajdaki yük sabitlenmeli.
- Şehirler arası otobüslerde sürücü dâhil tüm koltuklarda emniyet kemeri kullanımı yasal zorunludur.

Önemli not: 2016 ve 2017 model yılı şehirlerarası otobüslerde standart donanım olan AEBS (Gelişmiş Acil Fren Sistemi) sürücünün dalgınlığı veya önüne aniden araç girmesi sonucu otomatik ani ve tam fren yapmakta, bu sırada emniyet kemeri takmamış sürücü ve yolcuların öne fırlama tehlikesi doğmaktadır.

## 5. Fren ve Takip Mesafesi:

- Tatil aracının ağırlığı, günlük işe gidiş-geliş kullanımına göre daha fazla olduğu için fren mesafesi daha uzun. Yüklü araçta takip mesafesi artırılmalı,
- Tatil aracı sürücüsü günlük kullanıma kıyasla fren pedalına daha yüksek ayak kuvveti ile basmak zorunda. Bu nedenle oturma pozisyonu doğru olmalı.

## 6. Hız:

- Hız sınırına mutlaka uyulmalı,
- Hafif ticari araçlarda (minivan, van, panelvan) yasal hız sınırı otomobilden daha düşük. Örneğın bölünmüş yollarda toleranslar dâhil 93 km/h,
- Günlük şehir içi kullanımdan daha ağır olan aracın uzun yolda yüksek hızda ve uzun yokuş inişlerde aralıksız kullanılması frenlerin ısınmasına, fren mesafesinin uzamasına veya hiç tutmamasına neden olabilir. Bu nedenle yokuş inişlerde düşük vitesle gidilmelidir.

**Amaç tatile veya eve çabuk değil mutlaka ulaşmak olmalı!**



## Alp Lök

Makina Yüksek Mühendisi  
MMO İstanbul Şubesi  
Motorlu Araçlar  
Komisyonu Başkanı



**Tatil sürücüsü fren pedalına, boş araca kıyasla, daha yüksek ayak kuvveti ile basmalı.**



**Yeni lastiklerle uzun yola çıkmadan önce en az bir hafta kullanılarak alıştıırma yapılmalı.**

ARAÇ CİNNİ	YERLEŞİM YERİ İÇİNDE	YERLEŞİM YERİ DIŞINDA		OTUYOLLARDA
		ŞEHİRLERARASI ÇİFT YÖNLÜ KARAYOLLARINDA	BİRLİHNİŞ YOLLARDA	
Otomobil (M1), (M1G),	50	90	110	120
Minibüs (M2),	50	80	90	100
Otobüs (M2-M3),	50	80	90	100
Kamyonet (N1), (N1G),	50	80	85	95
Kamyon (N2-N3),	50	80	85	90
Çekici (M2-N3),				

**Hafif ticari araçlar (minivan, van, panelvan) yasal hız sınırı otomobillerden daha düşüktür.**



## Dijital Dönüşüm Sürecinde ERP ve Mobilitenin Önemi

*Endüstri 4.0 son dönemlerde sanayide en önemli ve güncel konulardan bir tanesi. Makina Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi olarak dijitalleşmeyi bütünlüklü olarak ele almayı ve çalışmalarımızı bu alanda geliştirmeyi önemsiyoruz. Şubemizde bu konular üzerine çalışma yürüten Dijital Dönüşüm Birimi Sorumlusu Ali Can Özalp, KOBİ'lerin dijital dönüşümünde ERP ve mobilitenin önemi hakkında görüşlerini bizlerle paylaştı.*

Dijital dönüşüm, yeni bir teknoloji değil, dijitalleşmenin bütünlüklü olarak ele alındığı bir süreçtir. Bu süreci yönetebilmek için teknolojinin sunduğu yeniliklerin kavramsal olarak ne olduğundan öte sanayide nasıl kullanılabileceği vizyonuna sahip olmak gerekir.

### **Dönüşüm Neden?**

Sanayide artan rekabet koşulları beraberinde ekonomik daralmaları, daralmalar da teknolojik gelişmelerin araç olarak kullanılarak yeni dönüşümler geçirmesine sebep oldu. Bu rekabet koşulları, dönüşümden sonra şirketlerin artık bir önceki dönüşümden edindikleri geleneksel yöntemlerle hayatta kalmalarını oldukça zorlaştırdı. Dönüşüme ayak uydurabilen yani bunu bir şirket kültürü haline getirebilenlerin ayakta kaldığı evrelerden geçti.

4. Sanayi Devrimi diye adlandırılan ve dönüşümün dijital olduğu

bu evrede birçok kurumsal şirket dijitalleşmeyi gündemine almış durumda. Ancak bu süreçte henüz sanayi devrimlerinin ara formlarındaki sistemsel gelişmeleri yakalayamayan ve kurumsallaşamayan şirketler için artık daha tehlikeli bir sürece girdiğimiz aşikâr. Özellikle KOBİ'lerde kurumsallaşamamış ve bu dönüşüme ayak uyduracak bir vizyona sahip olamayanlar yok olacaktır.

### **Gerekli Know-How Nasıl Edinilir?**

Dijital dönüşüm projesini çoktan başlatan kurumsal firmalar mevcut dijitalleşme çalışmalarını yürüten profesyonelleriyle bu süreci yürütme konusunda

başarı -





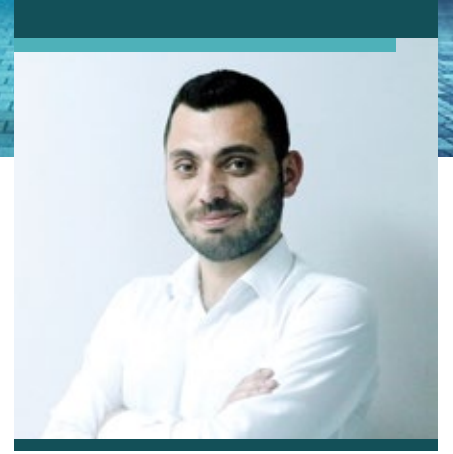
lı olabilmektedir. KOBİ'ler için ise süreç her zaman böyle ilerleyemeyebilir. Bu bir eksiklik olmasına rağmen dönüşümü yakalayamamak gibi bir kaygı yaratmamalıdır. Kurumsallaşma yolunda atılacak doğru adımlar, iş süreçlerini dijitalleştirerek geliştirme projeleri bu dönüşümü bir yerlerinden yakalayabilme fırsatı yaratıyor.

Her dönüşümde olduğu gibi Endüstri 4.0 sürecinde de yeni iş alanları yeni girişimleri beslemeye hızla devam ediyor. Bunların bir kısmı da firmaların dijitalleşme süreçlerini yönetme konusunda danışmanlık yapan start-up'lar. Bu girişimler birçok firmaya yazılım, robotik, analitik vb. konularda know-how desteği sunuyor.

### **ERP'nin Gerekliği**

Dönüşümü yakalamak isteyen KOBİ'ler için artık klasik MRP ve muhasebe programları yeterli olmuyor. Ayrıca faaliyet bazlı yama programlar da işletmelerin yönetimini hantallaştırıyor. Bu noktada ERP uygulamaları olmazsa olmaz bir hal alıyor. Çünkü bir işletmenin bütün süreçlerini tek bir programdan yönetmek aynı zamanda verileri anlık olarak elde etmek, raporlamak, operasyonel kayıpları azaltmak, kişilere bağımlı olmaktan kurtulan kurumsal bir hafıza yaratmak anlamına geliyor. Bununla beraber iş akışlarının yalınlaşması, tüm süreçlerin birbiriyle entegre çalışması iş verimliliğini artırıyor. İş verimliliğinin artması da işletmelerin kârlılığın olumlu olarak yansıyor.

ERP yatırımı iç kaynak veya



**Ali Can Özalp**  
Endüstri Mühendisi  
MMO İstanbul Şubesi  
Dijital Dönüşüm Birimi  
Sorumlusu

dış kaynak yatırımı olarak yapılacağı gibi paket program veya işletmeye özgü programlarla da çözülebilir. Yatırımın fayda/maliyet analizinin yanında sürdürülebilirlik ve hedeflenme istenen nokta gibi kriterlere göre bu yatırımın nasıl yapılması gerektiğine karar vermek de bu sürecin önemli bir parçasıdır.

Genellikle bir paket program yatırımı kurumsal veya kurumsal olma adımı atan şirketler için daha avantajlı olabiliyor. Paket program seçiminde ise bu kez ERP sağlayıcılarının Endüstri 4.0 ihtiyaçlarını karşılama konusunda paket programlarını değişime ayak uyduran çözümlerle geliştirip geliştirmedikleri önemli olmaya başlıyor.

### **Mobilitenin Önemi**

Dijital dönüşüm sadece yazılıma sahip olmak demek değil aynı zamanda veri toplamanın manuel olmaktan olabildiğince uzaklaştırılmasıdır. Eski ERP uygulamalarında işletmenin tüm süreçleri yazılımsal anlamda tek noktadan yönetilirken süreci yönetme maliyeti daha yüksek, veri doğruluğu daha düşük durumdaydı. Mo-

bil cihazların teknolojik işlevselliğinin artırılması ve ERP programlarıyla entegrasyonu, iş süreçlerinde mobil cihaz tarafından sisteme aktarılan gerçek zamanlı ve doğru veri elde edilmesine, dolayısıyla yapılan işin daha kaliteli ve daha verimli hale getirilmesini sağlıyor.

ERP seçiminde en çok dikkat edilmesi gereken nokta paket programın Endüstri 4.0 çözümlerine uyumluluğu olmalıdır. Mobilite sağlamayan bir paket program gelecek için ölü yatırım olabilir. Mutlaka mobil uygulamalarla destekli süreç yönetimi hizmeti sunan uygulamalar seçilmelidir.





## Asansör İşletme ve Bakım Yönetmeliğinde **Neler Değişti?**

**TMMOB Makina Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi Yönetim Kurulu Sekreteri İbrahim M. Tataroğlu, 06.04.2019 tarihinde Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Asansör İşletme ve Bakım Yönetmeliği ile ilgili açıklama yaptı.**

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı’nın Asansör İşletme ve Bakım Yönetmeliği, 06.04.2019 tarihinde Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe girdi. Bu yönetmeliğin Resmi Gazete’de yayımlanmasıyla birlikte 24.06.2015 tarihinde Resmi Gazete’de yayımlanmış olan Asansör, İşletme, Bakım ve Periyodik Kontrol Yönetmeliği yürürlükten kalkmış oldu.

Tataroğlu, periyodik kontrol sonucunda güvensiz (Kırmızı) veya kusurlu (Sarı) olarak sınıflandırılmış asansörlerde güvenli (Yeşil) veya hafif kusurlu (Mavi) olana kadar asansör monte eden veya onun yetkili servisi bu süre zarfında bina sorumlusundan aylık bakım ücreti talebinde bulunamayacağını ifade etti.

İbrahim M. Tataroğlu kamuoyuna şöyle bir çağrıda bulundu: “TMMOB Makina Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi olarak; asansörlerin yıllık



**İbrahim M. Tataroğlu**  
MMO İstanbul Şubesi  
Yönetim Kurulu Sekreteri

periyodik kontrollerinin yapılması, asansör sektöründe çalışan mühendis ve teknisyenlerin eğitilmesi konularında, uzman makina mühendislerine dayalı örgütlü yapımızla, kamu kurumları ve derneklerle işbirliği yaparak kamu adına ve kamu güvenliği için her zaman görev almaya hazır olduğumuzu bir kez daha kamuoyu ile paylaşıyoruz.”



## Makina TV Stüdyo Programları Başladı



Üyelerimizle farklı alanlarda iletişim kurma hedefiyle sosyal medyada aktif olarak üyelerimizle bilgi paylaşımında bulunuyoruz. Makina TV’de uzunca bir süredir üyelerimize yönelik içerikler geliştiriyoruz. Bu içeriklere bir yenisini daha ekleyerek farklı formatlarda stüdyo çekimleri yapmaya başladık. Programlarımızın ilki olan Teknik Görüş ile mühendis-

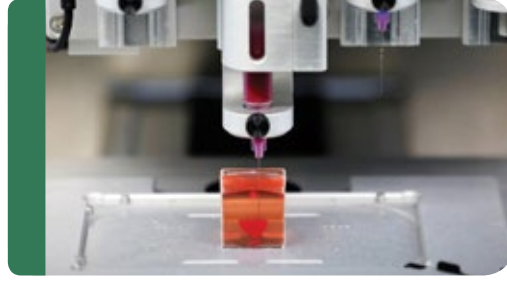
lik alanlarında uzman konuklarımızla bir araya gelerek “Dijital Dönüşüm ve Türkiye’de Endüstri 4.0’ın Yeri” konusunu konuştuk. Programlarımızı Makina TV kanalımızdan izleyebilirsiniz.

Programlarımıza dair görüş ve önerilerinizi bizimle paylaşabilir, konu veya konuk önerisinde bulunabilirsiniz.

# Nisan Ayındaki Önemli Bilimsel Gelişmeler

## 1 3D yazıcıyla insan dokusu kullanılarak 'kalp' üretildi

Tel Aviv Üniversitesi'nden bilim insanları ilk kez biyo 3D yazıcıyla insan kalbi ve damarlarını basmayı başardı. Araştırmada hastaların yağlı dokusundan biyopsi alınarak, 3D yazıcı için mürekkep geliştirilmesinde kullanıldı. Fakat bilim insanları tümüyle çalışır, nakle hazır 3D basılmış kalpler üretmek için halen aşılması gereken pek çok engel olduğunu belirtiyor. Araştırmacılar şimdi bu basılmış kalplere gerçek kalpler gibi davranmayı öğretmeyi planlıyorlar. Bu hücreler kasılma yeteneğine sahip olsa da, henüz kan pompalayamıyor.



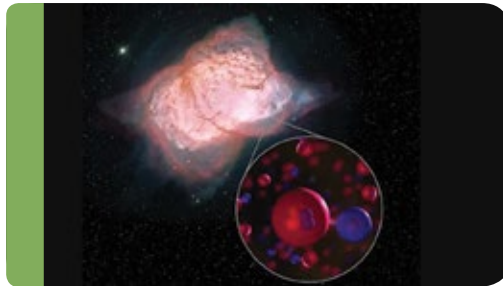
## 2 Sesi tutan ancak havayı ve ışığı geçiren malzeme üretildi

Boston Üniversitesi araştırmacıları, içinden ışığın ve havanın sorunsuz geçtiği, ancak sesin geçemediği bir malzeme üretti. Araştırmacılar çalışmalarına önce hava veya ışığı engellemeden, gelen ses dalgalarını kaynağına geri gönderebilen malzemenin boyutlarını ve özelliklerini hesaplamakla başladılar. Ardından malzemeyi 3 boyutlu yazıcıda ürettiler ve bir PVC borunun ucuna yerleştirdiler, diğer ucuna da bir megafon koydular. Megafondan tiz bir ses verildiğinde, sesin %94'ünün engellendiğini gördüler. Araştırmacılar, araştırmalarında gösterildiği yuvarlak şekil ile sınırlı kalma-yacaklarını da bildiriyor.



## 3 Bilim insanları evrendeki ilk moleküle ilişkin kanıt buldu

ABD'deki bilim insanları on yıllarca süren arayıştan sonra büyük patlamanın ardından evrende oluşan ilk molekül türüne dair uzayda kanıt buldu. Amerikan Uzay ve Havacılık Dairesi (NASA), 3 bin ışık yılı uzaklıktaki gezegensiz bulutta helyum hidrür kalıntıları bulunduğunu açıkladı. Bu keşif, helyum hidrürün aslında uzayda var olduğuna ilişkin de bir kanıt niteliğinde. Bilim insanları, büyük patlamadan 100 bin yıl sonra, helyum ve hidrojen atomlarının ilk kez bir araya gelerek 'helyum hidrür' isimli molekülü oluşturduğunu düşünüyor. Helyum hidrürün evrenin bazı bölgelerinde var olduğu tahmin ediliyordu ancak şimdiye kadar ona dair bir iz bulunamamıştı.







delik" olmaya aday ilk gök cismi Cygnus X-1 tarafından keşfedildi. 1994 yılında Hubble Teleskobu, bazı galaksilerin merkezinde kara delikler bulunduğunu tespit etti. 2016 yılında tespit edilen kütleçekim dalgaları, kara deliklerin varlığına dair teorik altyapıyı pratik gerçekliğe dönüştürmeye başladı. Şimdiyse, bir kara deliğin görünüşünü elde etmeyi başardık!

### K"ıl Fotoğraflandı?

Şimdi gelelim şu meşhur "fotoğraf"a...

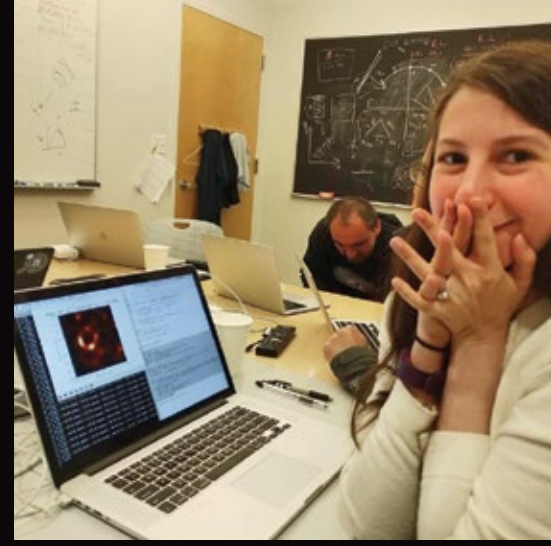
İlk olarak, "fotoğraf" kavramını birazcık temizlemekte fayda var. Normalde bir fotoğraf, bir cisimden yansıyan ışığın, ışığa duyarlı bir kâğıda veya dijital sensörlere düşürülmesi yoluyla elde edilen bir görüntüdür. Ancak her yerde paylaşılan bu görüntü, ışığın tekil bir sensör grubuna düşürülmesiyle oluşturulmadı. Dünya çevresindeki birçok radyo teleskobun günler boyunca eş zamanlı gözlem yapması sonucunda elde edilen verilerin bir bileşkesi ("kompozit") olarak üretildi.

Bu kara deliğin fotoğrafının çekilebilmesi, Dünya'nın farklı noktalarındaki 8 radyo teleskobun bir araya getirilmesi ve ortak bir hedefe odaklanması ile mümkün oldu. Yani proje için Dünya'nın kendisi, kocaman bir teleskoba dönüştürüldü diyebiliriz! Bu radyo teleskoplar 4 kıtaya dağılmış 6 dağ üzerinde bulunan 8 gözlemevinde bulunuyor. Bu ortak teleskop projesine Olay Ufku Teleskobu (Event Horizon Telescope, EHT) adı verildi. Projenin adı, bir kara deliğin çekim gücünden kurtulmanın imkânsız olduğu mesafeye verilen olay ufku kavramından geliyor. Tek bir fotoğrafı ortaya çıkarabilmek için, söz konusu karadelikler 10 gün boyunca gözlemlendi ve radyo teleskoplardan elde edilen bu veriler 2 yıl boyunca analiz edildi.

Yani bu fotoğrafı oluşturmak için astronomlar bir teleskoba fotoğ-

raf makinası bağlayıp, diğer astrofotoğrafçıların yaptığı gibi uzun pozlamayla çekim yapmadılar. Bu kara deliğe bakan her bir radyo teleskoptan gelen veriler, tek tek ve bir bütün olarak işlenerek, tekil bir görüntüye dönüştürüldü. Hatta teknik olarak aynı veriden farklı görüntüler oluşturmak da mümkün; ancak uzmanlar, birbirlerinden bağımsız çalışan ekiplerin, aynı verileri kullandıklarında çok benzer görüntülere ulaştıklarını gördüler ve bunlar arasından en güvenilir ve isabetli olanını yayınladılar. Elde edilen veriler, piksellere dönüştürülerek, tekil bir fotoğraf ortaya çıkarıldı. Sonuçta elde edilen görüntü bir "fotoğraf" olduğu için, buna da "fotoğraf" demek çok büyük bir sakınca yok; fakat nüansı akılda tutmakta da fayda var.

Bu görüntüyü elde etmek için bu kadar çok sayıda radyo teleskobun kullanılma nedeni, tekil bir radyo teleskobun çözünürlüğünün aşırı düşük olmasıdır. Tekil bir teleskop kullanarak bir kara deliğin büyük ölçekte etkilerini gözlemlemek mümkün olabilir; ancak bu kara deliğin kendisinin detaylı bir fotoğrafını çekemezsiniz. Dilerseniz çok daha büyük bir teleskop üretebilirsiniz; ancak bunun mühendislik ve maddi açılardan çok ciddi sorunları vardır. Bu nedenle, tek ve devasa bir teleskop üretmek yerine, halihazırda aktif olarak çalışan ve Dünya'nın farklı coğrafyalarına yayılmış teleskopları tek bir noktaya (örneğin bir kara deliğe)



odaklayarak, Dünya'nın çapının kattığı ek çözünürlükten faydalanabilirsiniz. İşte araştırmacıların yaptığı da bu oldu.

### Sonuç

Söylediğimiz gibi bu keşif; fiziğin, matematiğin ve genel olarak bilimsel araştırmacının tahmin ve öngörü gücünü harika bir şekilde hatırlatıyor.

En parlak beyinlerin, geleceğimiz için çalıştıklarında neler başatabileceklerini gösteriyor.

Günümüzde halen karadeliklerle ilgili bilinmeyen çok fazla detay mevcut. Örneğin bir cisim karadeliklerin içine düştüğünde ne oluyor? Evren'in oluşumunda karadelik-benzeri yapıların bir rolü olabilir mi? Elde ettiğimiz fotoğraftaki birikim diski neden düzensiz yapıda? Bu sorular, astrofizik ve astronomi bilimleri tarafından halen araştırılan aktif çalışma sahalarıdır.

Bu yazının okurlarından bir veya birkaçının bu sorulardan bazısına yanıt verdiği günleri görmek umuduyla...



M87 Karadeliginin yaklaşık çapı görüntüde görünen turuncu küre kadardır. Bu beyaz küre içerisine tüm Güneş sistemini sığdırabilirsiniz. Gezegenleri ve kuyruklu yıldızları geçin, Bu Güneş sistemini kaplayan Heliosfer tabakasına kadar uzanan tüm uzay boşluğunu içine kapsayacak kadar büyüktür. Bu Güneş'in gücünü kaybedip kontrolü yıldızlararası boşluğun hükmü sürdüğü, yani Güneş'in sahip olduğu manyetik alanın son ukudur. Burayı 40 yıl önce fırlatılmış ve Dünya'dan en uzak nesne olan Voyager 1'in geçmesi bile bir 40 yıl daha alacaktır.



6.5 milyar Güneş kütlesine sahip olan M87,0 kadar devasadır ki içine 2100000000000000 adet Dünya sıkıştırabilirsiniz.



10 günlük gözlem sonucunda elde edilen verilerin boyutu 5 Petabyte'dır. Elinizde 250gb'lık bir ssd olsun. Eğer karadelikten elde edilen ve hiç küçümsenmeyecek verileri saklamak isteseydiniz elinizde 3.5 ton kadar ssd'niz olması gerekirdi. Annenizin evde bu kadar ssd saklamanıza izin vermeyeceğine emin olabilirsiniz.



## Bir Zamanların 'Hayalet Gemileri', Uydular ve Yapay Zeka ile **Nasıl İzleniyor?**

Eskiden açık denizlerde olmak, gözden uzak olmak anlamına da gelirdi.

Açık denizlerin, gizliliğe ortam sağlayan bu özelliğini kullanan bazı ülkeler, uluslararası yaptırımların arkasından dolanarak böyle sular- da, petrol ve bazı diğer malları satın alır veya satardı.

Modern korsanların da tercihi el- bette açık denizlerdi.

Bu noktada, yakın bir zamana ka- dar sistemin problemi, Otomatik Tanımlama Sistemi'nin (AIS), kap- tanlar tarafından kapatılarak, gemi- lerin tek bir tuşla "hayaletlere" dö- nüştürülebilmesiydi.

Ancak artık, uzaydaki binlerce uydu ve onların çektikleri fotoğraf- lara uygulanan yapay zeka tekno- lojisi sayesinde bu açık kapı kapa- nıyor.

Hayalet gemiler dâhil herhangi bir deniz aracı için saklanma olası- lığı giderek azalıyor.

TankerTrackers.com isimli fir- manın kurucularından olan Samir Madani, geliştirdikleri fotoğraf ana-

lizi teknolojisi sayesinde, İran'a ait tankerlerin, ABD'nin petrol ihracını sınırlayan yaptırımlarına karşı, li- manlara giriş çıkış yaptığının tespit edildiğini anlatıyor.

Madani, aynı fotoğraf analiz tek- nolojisi ile, petrol satış yaptırımı uygulanan Kuzey Kore'nin de açık denizde gemiden gemiye petrol aktarımı yaptığını tespit ettiklerini söylüyor.

Geminin rotasını, hızını ve bu- lunduğu noktayı aktaran, Otomatik Tanımlama Sistemi'nin kapatılması artık gizlilik garantisi sağlamıyor.

Samir Madani, geliştirdikleri tek- noloji sayesinde, geminin su üze- rinde bıraktığı gölgeye bakarak, ne tip bir kargoyu, ne kadar taşıdığının tespit edebildiğini savunuyor.

### **Çin-ABD ticaret gerilimi uydular- ca tespit edildi**

Madani, "Belirtmek istemediğimiz bazı başka göstergeler de kulla- nıyoruz" diyerek detaylara gizlilik perdesi çekiyor.

Yakın zaman önce, 300 uydu fir-







Aynı anda okyanuslarda ve denizlerde beş binden fazla tanker hareket halinde olabiliyor.

latarak, bugüne kadarki en büyük ticari filoyu yörüngeye yerleştiren Planet Labs isimli özel uzay araştırmaları firması, TankerTrackers gibi müşterilere hizmet veriyor.

Uzaydaki bu casus gözler, yasadışı deniz faaliyetlerini tespit etmenin yanı sıra, küresel ekonominin işleyişi konusunda da bize geniş bir fotoğraf sunuyor.

Madani buna örnek olarak, çok sayıda ABD tankerinin Çin'e doğru ilerlerken, iki ülke arasında yaşanan ticaret gerilimi nedeniyle okyanus ortasında durmasına tanık oluşunu gösteriyor.

Suudi Arabistan, petrol fiyatlarını artırmak için, Opec'teki müttefikleri ile bir araya gelerek üretimi kısıtlama kararı alma üzerinde anlaşmıştı. Uzaydaki casus gözler, bu anlaşmanın uygulanıp uygulanmadığını, petrol borsasına haber vermek için kameralarını bu ülkelerdeki limanlara çevirdi.

### **Petrol borsası bu verilerle hareket ediyor**

Eskiden olsa, tüccarların teslimatların yapılmadığını doğrulamak için haftalarca beklemesi gerekirdi.

Yeni izleme teknolojileri sayesinde elde edilen veriler, petrol borsasına, ani fiyat ve talep değişimleri karşısına pozisyon alma kolaylığı sağlıyor.

Bağımsız bir gemi trafiği analisti olan Michelle Wiese Bockmann, bu duruma şu örneği veriyor: "Diyelim Amerika'nın batı kıyısını büyük bir kış fırtınası vurdu ve bunun sonucu olarak petrol fi-



Uydu fotoğrafı ile, gemiden gemiye yapılan yakıt transferleri de tespit ediliyor.

yatları zıpladı. Aynı anda Avrupa'ya doğru yolda olan petrol tankerleri, böyle durumlarda bazen, yeni fiyata bağlı olarak rotalarını değiştirebilirlerdi. Bu transit sırasında kargoları yeniden satılırdı."

Bockmann, teknoloji ile gelinen son durumu, "Ben beş yıl önce gemi trafiğini takip etmeye başladığımda, durum şu ankinin yakınında bile değildi" diye tanımlıyor.

Küresel enerji piyasalarını takip etmek için uydulardan ve piyasalardan elde ettiği verilere ya-pay zeka teknolojisi uygulayan Vortexa, bu yeni tür izleme firmalarından biri.

### **'2015 yılından önce var olamazdık'**

Şirketin kurucularından olan Fabio Kuhn, dünya gemi trafiğini anlık olarak gösteren canlı bir haritayı bana gösteriyor ve devam ediyor:

"Birinin üzerine tıkla ve hangi kargoyu, nereye taşıdığını gör. Başka bir ekranda da şu anda İngiltere yönünde ilerleyen tüm bilinen, kargosu dizel olan gemi trafiğini görebilirsin. Bu bilgi, gelecek haftalarda bir soğuk hava dalgasının vuracağı beklentisi içindeysen yararlı olabilir."



Mısır açıklarında, tanımlama sistemini kapatan bir gemi uydudan tespit ediliyor.

Fabio Kuhn, "2015 yılından önce bizim gibi bir firma var olamazdı" diyor ve devam ediyor: "Tankerlerin neyi taşıdığını belirleyebilmemiz için elimizde yeterli veri yoktu"

Vortexa, her ne kadar mutlak bir kesinlikle bir tankerin kargosunu belirlemese de, gemi ve liman trafiği konusunda elinde olan verilere dayanarak bir tahmin yapabiliyor.

Matthew Smith'in şirketi ClipperData, "dünyadaki tüm limanları ve bunlardaki rıhtımları tek tek haritalandırdıkları" iddiasında.

Şirket, bu sayede bilinmeyen bir kargo taşıyan bir tankerin, ne taşıdığının iyi bir tahminle belirlenebildiğini açıklıyor.

Bilginin, büyük bir güce dönüştüğü dünyada, gelişmiş uydular ve veri analizi teknolojileri sayesinde, bu gücü elde etmek giderek kolaylaşıyor.

**Kaynak: bbc.com, Chris Baranluk, 1 Şubat 2019**



# Etkinlik Takvimi

<b>2 MAYIS</b> / MMO Avrupa Yakası Eğitim Merkezi Bakırköy Kızgın Sulu, Kızgın Yağlı ve Buharlı Isıtma Sistemleri Mühendis Yetkilendirme Kursu	<b>2 MAYIS</b> / MMO İstanbul Şube Asansör Yetkili Servis Teknik Sorumlusu Eğitimi
<b>2 MAYIS</b> / Kartal İlçe Temsilciliği Türkiye’de Genç Girişimciler İçin Patent ve Farkındalık	<b>2 MAYIS</b> / Anadolu Yakası Eğitim Merkezi Kadıköy VRV Sistem Tasarımında Soğutucu Akışkan Sıcaklığının Önemi
<b>3 MAYIS</b> / MMO Avrupa Yakası Eğitim Merkezi Bakırköy LPG Otogaz İstasyonları Sorumlu Müdür Eğitimi (3 Gün)	<b>3 MAYIS</b> / Şişli İlçe Temsilciliği / Makina Fabrika Sezai Sarıoğlu ile Şiir Dinletisi
<b>3 MAYIS</b> / MMO İstanbul Şube Cuma Buluşması	<b>3 MAYIS</b> / Kartal İlçe Temsilciliği VRV Sistemde Bina Otomasyon Çözümleri
<b>4 MAYIS</b> / Anadolu Yakası Eğitim Merkezi Kadıköy Temel Bilirkişilik Eğitimi - Kadıköy- 4-5-11-12 Mayıs 2019 (Hafta Sonu Eğitimi)	<b>4 MAYIS</b> / Anadolu Yakası Eğitim Merkezi Kadıköy Periyodik Kontrol Muayene Personeli Temel Eğitimi
<b>4 MAYIS</b> / MMO İstanbul Şube Solidworks Temel-Orta Seviye	<b>4 MAYIS</b> / MMO İstanbul Şube ANSYS Workbench Temel-Orta Seviye
<b>4 MAYIS</b> / Anadolu Yakası Eğitim Merkezi Kadıköy MS Project İle PMP Odaklı Proje Yönetimi Eğitimi	<b>4 MAYIS</b> / Beylikdüzü İlçe Temsilciliği Binalarda Yangın Güvenliği
<b>6 MAYIS</b> / Anadolu Yakası Eğitim Merkezi Kadıköy Enerji Yöneticisi	<b>10 MAYIS</b> / Anadolu Yakası Eğitim Merkezi Kadıköy Mekanik Tesisat Mühendis Yetkilendirme
<b>10 MAYIS</b> / MMO Avrupa Yakası Eğitim Merkezi Bakırköy Asansör Avan Proje Hazırlama Mühendis Yetkilendirme	<b>11 MAYIS</b> / Anadolu Yakası Eğitim Merkezi Kadıköy Periyodik Kontrol Muayene Personeli Temel Eğitimi
<b>11 MAYIS</b> / Anadolu Yakası Eğitim Merkezi Kadıköy Temel Otomotiv Teknolojisi Sertifika Programı	<b>13 MAYIS</b> / Anadolu Yakası Eğitim Merkezi Kadıköy Problem Çözme ve Karar Alma Teknikleri
<b>15 MAYIS</b> / Anadolu Yakası Eğitim Merkezi Kadıköy Elektrikli Asansör Periyodik Kontrol Teorik ve Uygulamalı Eğitimi	<b>18 MAYIS</b> / Anadolu Yakası Eğitim Merkezi Kadıköy ISO 9001:2015 Kalite Yönetim Sistemi Bilgilendirme ve İçtetkik
<b>23 MAYIS</b> / MMO Avrupa Yakası Eğitim Merkezi Bakırköy Doğalgaz İç Tesisat Mühendis Yetkilendirme	<b>23 MAYIS</b> / Sosyal Etkinlik Komisyonu Munzur Vadisi Ovacık ve Tunceli Turu
<b>24 MAYIS</b> / MMO İstanbul Şube Şantiye Şefliği	<b>24 MAYIS</b> / Anadolu Yakası Eğitim Merkezi Kadıköy TIG Kaynağı Eğitimi (Uygulamalı Eğitim)
<b>24 MAYIS</b> / MMO Avrupa Yakası Eğitim Merkezi Bakırköy Makina Emniyet Yönetmeliği ve Makina Risk Değerlendirme Uzmanlığı Eğitimi	<b>25 MAYIS</b> / Anadolu Yakası Eğitim Merkezi Kadıköy Gasline3D Kullanımı ve Uygulama Örnekleri
<b>27 MAYIS</b> / Şişli İlçe Temsilciliği / Makina Fabrika Hastanelerde Hijyenik İklimlendirme	<b>28 NİSAN</b> / İstanbul Fuar Merkezi ICCI 2019 Uluslararası Enerji ve Çevre Fuarı ve Konferansı
<b>29 MAYIS</b> / Anadolu Yakası Eğitim Merkezi Kadıköy Havalandırma Tesisatı Mühendis Yetkilendirme	<b>30 MAYIS</b> / Anadolu Yakası Eğitim Merkezi Kadıköy Yangın Mekanik Tesisatı Periyodik Kontrol Teorik ve Uygulamalı Eğitimi

MAYIS 2019  
SAYFA 30



**Tarih: 19 Mayıs 2019**

**Saat: 20.30**

**Yer: Zorlu PSM**

## **KONSER** **Balázs Havasi**

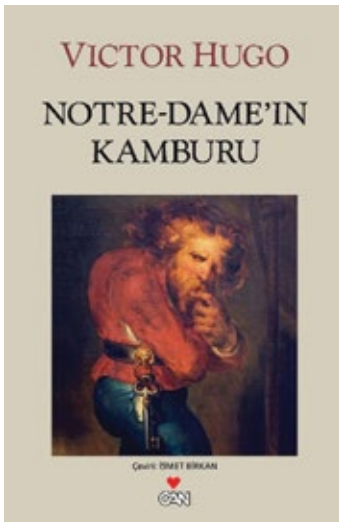
Klasik geleneğin derinliğini ve disiplini dünyaya müziğinin çeşitliliğiyle harmanlayan Balázs Havasi Macar bir piyanist ve bestecidir. Franz Liszt Müzik Akademisi'nden mezun olan Havasi, klasik enstrümanları modern çağa uygun hale getirme arayışındadır. Çağdaş bir besteci olarak, bir senfoni orkestrası, rock davul ve piyano besteleri dâhil olmak üzere dört farklı müzikal proje başlatan Havasi, 19 Mayıs'ta İstanbullu dinleyicileriyle buluşacak.

1985'te İstanbul'da doğan Refik Anadol, kamusal alanda gerçekleştirdiği yerleştirmeler, veri tabanlı yarattığı heykeller ve canlı görsel-işitsel performanslara imza atıyor. Çalışmalarında fiziksel ve dijital mekanın sınırlarını ölçen ve hibrit ilişkiler yaratarak mimari, medya sanatları, makina öğrenme gibi farklı disiplinleri iç içe harmanlıyor. Anadol, Atatürk Havaalanı'ndan 10 saniyelik aralıklarla toplanan bir yıllık İstanbul'un rüzgar bilgilerini bir yazılım aracılığı ile görselleştirdi. Bu bilgileri 3x6 metrelik dijital bir tabloya sürekli değişen, interaktif resimler olarak yansıttı. Yaptığı işlerin teknoloji tabanlı olması, yapay zekayı kullanması, ciddi bir tasarım yaratıcılığı gerektirmesi nedeniyle Anadol dünyanın ilgisini çekiyor.

## **SANATÇI:** **Refik Anadol**

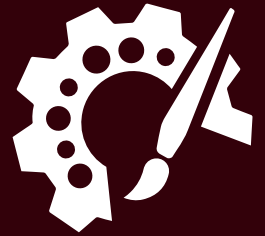


## **KİTAP: Notre Dame'ın Kamburu** **Victor Hugo**



Paris'in simgelerinden Notre Dame Katedrali'ndeki yangında 850 yıllık tarih de kül oldu. Katedralin temeli 1163'te atıldı ve tamamlanması tam 182 yıl sürdü. Yapım süreci boyunca çok sayıda mimar çalıştığı için katedralde farklı stiller görmek mümkün. İlk gotik katedrallerden biri olan yapının giriş kısmı olan batı yakası birbirinden ayrılan üç parçadan oluşuyor.

19. yüzyıl başlarında Paris şehir planlamacılarının, bakımsızlığından ötürü katedrali yıktırma isteği üzerine Fransız yazar Victor Hugo, halkın ilgisini çekmek için 1831 yılında Notre Dame'ın Kamburu adlı romanını yazdı. Romanın tamamlanması yaklaşık altı ay sürdü. Dünya klasikleri arasına giren bu roman, katedralin kurtarılması için kampanya başlatılmasını sağlayarak yenilenmesinde de büyük rol oynadı. Katedral, zamanla roman karakterleri Quasimodo ve Esmeralda ile birlikte anılmaya başladı.



MAYIS 2019

SAYFA **31**







## Birlik Mücadele ve Dayanışma İçin 1 Mayıs'ta Alanlardaydık!

*Emeğin birlik mücadele ve dayanışma günü olan 1 Mayıs, bütün yurttaki coşkulu ve kitlesel biçimde kutlandı. Türkiye'de emekten yana olan tüm kesimler 1 Mayıs kutlamalarının yapıldığı her meydana, mitingdeydi.*

Makina Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi olarak "Yaşasın Birlik Mücadele ve Dayanışma Günü" yazılı pankartımızla İstanbul Bakırköy Halk Pazarı'nda gerçekleştirilen 1 Mayıs mitingine katıldık.

Emek, özgürlük ve demokrasi mücadelesinde yaşamını yitirenlerin anısına gerçekleştirilen saygı duruşu ile başlayan Mitingte Birlik Başkanımız Emin Koramaz'ın yanı sıra DİSK Genel Başkanı Arzu Çerkezoğlu, KESK Eş Genel Başkanı Aysun Gezen ve TTB Merkez Konsey Başkanı Sinan Adıyaman birer konuşma yaptı.

