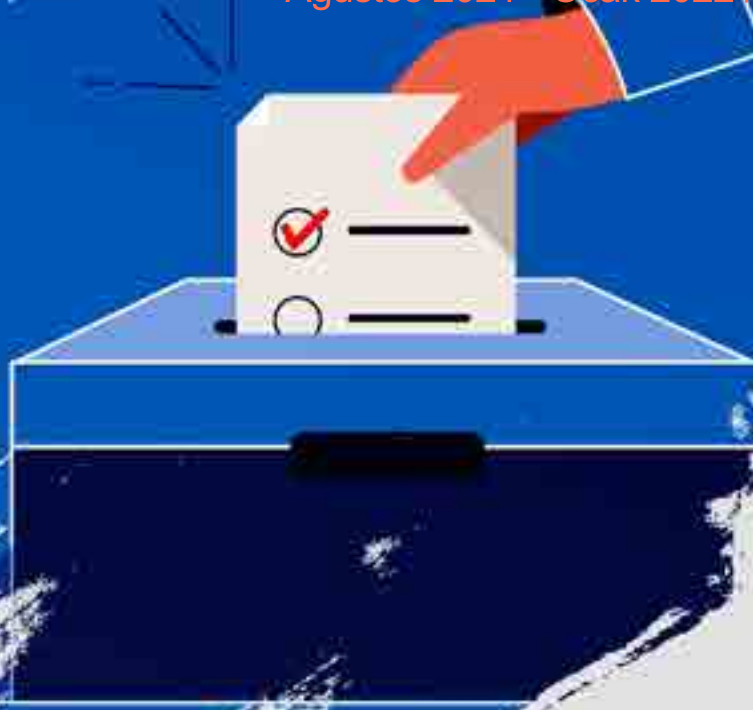




tmmob
makina mühendisleri odası
antalya şubesi

bülten

Ağustos 2021 - Ocak 2022 / Sayı 88



TÜM ÜYELERİMİZİ ŞUBEMİZİN GENEL KURULU VE SEÇİMLERİNE DAVET EDİYORUZ

5 ŞUBAT 2022 GENEL KURUL/11.00
6 ŞUBAT 2022 SEÇİMLER/09.00-17.00



ODAMIZ TARAFINDAN YAPILAN TEKNİK KONTROL HİZMETLERİMİZ

BASINÇLI EKİPMANLAR

Buhar Kazanları - Kalorifer Kazanları
Kızgın Yağ Kazanları - Kızgın Su Kazanları
Buhar Jeneratörleri- Otoklavlar
Sıvılaştırılmış Gaz Tankları (LPG ve benzeri)
(Yerüstü)
Basınçlı Hava Tankları
Kompresörler -Hidroforlar
Boylar ve Genleşme Tankları
Tehlikeli Sıvıların Bulunduğu Tank ve Depolar



KALDIRMA VE İLETME EKİPMANLARI

Vinç (Monoray Vinç, Köprülü Vinç, Portal Vinç,
Pergel Vinç, Kule vinç, Mobil Vinç)
Caraskal - Forklift - Transpalet - Atelye Tipi Lift
ve Krikolar - İnsan ve Yük Asansörleri - Yürüyen
Merdiven / Bant Cephe Asansörü - Platform
Sapan, Mapa - İş Makinaları (Çekici, Çekici Dozer
Yükleyici, Kazıcı Yükleyici, Skreyper, Greyder
Silindir, Solibas, Beton Pompası, Fore Kazık)
Teleski Telesiyej Teleferik Periyodik Kontrol ve
Ruhsatlandırma - Çeşitli Konveyöre ve Bantlı
İletme Makinaları



İŞ HİJYENİ ÖLÇÜMLERİ VE TESTLERİ

Aydınlatma
Kişisel Gürültü Maruziyeti
İşyeri Ortamı Gürültü Ölçümleri
Kişisel Titreşim Maruziyeti Ölçümleri
Kişisel Toz Maruziyeti Ölçümleri
Termal Konfor Ölçümleri
Toksik Gaz ve Buhar Ölçümleri
Ortam Toz Ölçümleri



ENDÜSTRİYEL ÖLÇÜM VE MUAYENELER

Çevre Analizleri
Tahribatsız Muayene (NDT) Hizmetleri
Yorulma Test ve Analizleri
Bilgisayar Destekli Analiz (CAE) Çalışmaları
Kaynak Mühendisliği Hizmetleri
Bilirkişilik Hizmetleri



TESİSATLAR

Yangın Tesisatı Hortumlar
Motopomplar
Boru Tesisatları
Havalandırma ve Klima Tesisatları



DAHA GÜÇLÜ BİR ODA İÇİN ÜYE AİDATLARIMIZI ÖDEYELİM

Üyelik ödentilerinin ödenmiş olması, odamızın faaliyetlerini sürdürebilmesi noktasında önemli bir unsurdur.

ÜYE ÖDENTİ BORÇLARINIZI MAKSİMUM,
BONUS, AXESS VE WORLD ÖZELLİKLİ KREDİ
KARTLARIYLA ODA WEB SAYFASINDAN
(aidat.mmo.org.tr) TAKSİTLENDİREREK
ÖDEYEBİLİRSİNİZ

ÜYE ÖDENTİLERİNİZİ BELİRTİLEN BANKA
HESAPLARINA ATM VE EFT YOLUYLA
ŞUBEMİZ VEZNESİNE NAKİT VEYA MAKSİMUM
VE BONUS ÖZELLİKLİ KREDİ KARTLARIYLA TEK
ÇEKİM VEYA TAKSİTLİ OLARAK
ÖDEYEBİLİRSİNİZ

TÜRKİYE İŞ BANKASI-YENİŞEHİR ŞUBE
4218-5993935
IBAN: TR 95 0006 4000 0014 2185 9939 35

YAPI KREDİ BANKASI- ANKARA ŞUBESİ
929-92110560
IBAN : TR 41 0006 7010 0000 0092 1105 60

Odamızın
çalışmaları,
ancak
üyelerimizin
katkı ve
destekleriyle
ileriye
taşınacaktır.

AYRINTILI BİLGİ İÇİN
0242 317 11 84-85 / D:112-140

İLETİŞİM

Şirinyalı Mah. Sinanoğlu Cad. No: 74 Muratpaşa/Antalya
0242 317 11 84 (2130) - Fax: 0242 316 20 02 / periyodik.antalya@mmo.org.tr

**TMMOB
MAKİNA MÜHENDİSLERİ ODASI
ANTALYA ŞUBE BÜLTENİ**

Yerel-Sürelî Yayın

MMO Antalya Şube Adına Sahibi

Prof. Dr. İbrahim ATMACA

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü

Şenay DEMİRALAY

Şube Bülteni Yayın Kurulu

Doç. Dr. Hakan ERSOY
Doç. Dr. Ahmet ÇAĞLAR
Oral BİLİCİ
Ayşen HAMAMCIOĞLU
Erdal TÜRKER

Yayına Hazırlayan / Grafik&Tasarım

Ali DELLAL

Yönetim Yeri: Şirinyalı Mah.
Sinanoğlu Cad.
No: 74 MURATPAŞA
ANTALYA

Tel: 0242 317 11 85

Fax: 0242 316 20 02

E-posta: antalya@mmo.org.tr



tmmob
makina mühendisleri odası
antalya şubesi

İÇİNDEKİLER

SUNUŞ Sayfa 6

GENEL KURUL VE SEÇİMLERE DAVET Sayfa 7

TMMOB'DEN HABERLER Sayfa 8-9-10

ŞUBEMİZ'DEN HABERLER Sayfa 11-12-14-15-16-17-18-19-20-21

ZİYARETLERİMİZ Sayfa 22-23

WEBİNARLARIMIZ Sayfa 24-25-26

KURS VE EĞİTİMLERİMİZ Sayfa 27

BASIN AÇIKLAMALARIMIZ Sayfa 28-29-30-31

MAKALELER Sayfa 32-33-34-35-36-37

BASINDA BİZ Sayfa 38



'Süngülerle, silahlarla ve kanla kazandığımız askeri zaferlerden sonra, kültür, bilim, fen ve ekonomi alanlarında da zaferler kazanmaya devam edeceğiz.'

GAZİ MUSTAFA KEMAL ATATÜRK



Çok Değerli Meslektaşlarım,

Şube Yönetim Kurulumuzun XIV. Çalışma Dönemi'nin sonuna gelmiş bulunmaktayız. Pandeminin gölgesinde geçen bu iki yılı, göreve gelmeden önce verdiğimiz sözleri yerine getirmenin mutluluğu ve gururuyla tamamlarken, acısıyla tatlısıyla birçok anıyı da geride bıraktık. Covid 19 salgını nedeniyle birçok dostumuzu, arkadaşımızı ve meslektaşımızı kaybetmek, son iki yıllık süreçte ne yazık ki en tatsız anılar olarak hafızalarımıza kazandı. Onlara bir kez daha Allah'tan rahmet, acılı ailelerine ve yakınlarına sabırlar diliyor, önümüzdeki günlerin sağlıklı geçmesini temenni ediyorum.

Bu iki yıllık süreçte yaptığımız tüm çalışmalarımızı hazırladığımız 14. Dönem Çalışma Raporu'nda sunduk ve sizlere e-posta yoluyla ulaştırdık.

Burada son 6 aylık faaliyetlerimizden kısaca bahsetmem gerekirse, dönemimizin en önemli faaliyetlerinden biri olan Bilgisayar Destekli Eğitim Salonumuzu hizmete açmanın mutluluğunu yaşadık. Kasım ayında açtığımız Solidworks Kursumuz burada verdiğimiz ilk eğitim olurken, bu salonda Solidworks eğitimlerinin yanı sıra, mekanik tesisat sektöründe çalışan meslektaşlarımızın kullanabileceği 3 boyutlu tasarım programı olan Revit Mep ve daha çok Endüstri Mühendisi üyelerimizin ihtiyacı olan kurumsal kaynak planlama (ERP - Enterprise Resource Planning) programlarının eğitimlerini de gerçekleştireceğiz.

Yine bu dönemde pandemi nedeniyle 2020 yılında yapamadığımız Geleneksel Gala Gecemizi düzenleyerek meslektaşlarımızla unutulmaz bir gece yaşama imkânı bulduk. Ardından uzun bir aradan sonra meslektaşlarımızla bir kahvaltı etkinliğinde bir araya gelme fırsatı bulduk. Umuyoruz ki pandeminin bir an önce bitişiyse Şubemizin organizasyonunda üyelerimizle çok daha fazla bir araya geleceğiz.

Son olarak Şubemizin 5-6 Şubat 2021 tarihinde gerçekleşecek olan 15. Dönem Olağan Genel Kurulu ve Seçimlerine sizleri davet ediyorum. Demokrasi kültürüne uygun olarak, Şubemizi ve mesleğimizi daha ileriye taşıyacak yönetimleri seçeceğinize inanıyor, saygılarımı sunuyorum.

MMO Antalya Şube Başkanı
Prof. Dr. İbrahim Atmaca

Değerli Meslektaşımız,

TMMOB Makina Mühendisleri Odası Antalya Şubesi XV. Olağan Genel Kurulu, çoğunluk aranmak koşulu ile; 29.01.2022 Cumartesi günü saat 11.00'de Şube toplantı salonunda, Seçimleri ise 30.01.2022 Pazar günü Şube 2. katında (Şirinyalı Mahallesi, Sinanoğlu Caddesi, No:74, Muratpaşa/Antalya adresi) saat 09.00-17.00 saatleri arasında aşağıda belirlenen gündem maddeleri doğrultusunda yapılacaktır.

Çoğunluk sağlanamaması durumunda Genel Kurulumuz çoğunluk aranmaksızın; 05.02.2022 Cumartesi günü saat 11.00'de Şube toplantı salonunda; Seçimler ise 06.02.2022 Pazar günü Şube 2. katında saat 09.00-17.00 saatleri arasında gerçekleştirilecektir.

Şubemizin XV. Olağan Genel Kurulu'na katılımınızı bekler, saygılarımızı sunarız.

Prof. Dr. İbrahim ATMACA
Başkan

GÜNDEM:

I.GÜN

- 1.Açılış (Saat 11.00)
- 2.Divan Oluşumu
- 3.Saygı Duruşu ve İstiklal Marşı
- 4.Şube Başkanının Konuşması
- 5.Konuk Konuşmaları
- 6.Çalışma Raporunun Okunması ve Değerlendirilmesi
- 7.Dilek ve Öneriler
- 8.Oda Genel Kuruluna Götürülecek Öneriler
- 9.Adayların Saptanması

a)Yönetim Kurulu(7 Asil ve 7 Yedek)

b)Merkez Delegeleri (29 Asil ve 29 Yedek)

10.Adayların Tutanağa Bağlanarak İlanı ve Kapanış

II.GÜN

Seçimler : (MMO Antalya Şube 2. Kat)

Saat :09.00 – 17.00

Mühendis, Mimar ve Şehir Plancıları İçin 2022 Yılı Asgari Ücreti Belli Oldu



TMMOB Yönetim Kurulu tarafından alınan karar uyarınca ücretli çalışan Mühendis, Mimar ve Şehir Plancıları Asgari Ücreti 2022 yılı için brüt 7.850 TL olarak tespit edildi.

6235 Sayılı Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği (TMMOB) Kanunu hükümlerine dayanarak, TMMOB Ana Yönetmeliğinde yer alan "Birliğin ve Bağlı Odaların Amaçları" maddesi uyarınca her yıl TMMOB Yönetim Kurulu tarafından açıklanan Mühendis, Mimar ve Şehir Plancıları Asgari Ücreti 2022 yılı için brüt 7.850 TL olarak tespit edildi.

TMMOB Yönetim Kurulu'nun 20 Aralık 2021 tarihli toplantısında "Ücretli çalışan mühendis, mimar ve şehir plancıları için 2022 yılı ilk işe giriş bildirgesinde baz alınacak asgari brüt ücretin 7.850 TL olarak belirlenmesine; Odalarınca belgeli çalışmanın koşul olduğu uzmanlık alanlarında, mesleki deneyimin arandığı alanlarda, şantiye şefliği, sorumlu müdürlük, iş güvenliği uzmanlığı, yapı denetim elemanı, daimi nezaretçi, uzak yol kaptanlığı vb. hizmetlerde asgari ücret uygulanmayacağını, bu durumda olan mühendis, mimar, şehir plancılarının ücretlerinin alınan sorumluluk gereği belirlenen asgari ücretinin üzerinde olmasına" karar verildi.

TMMOB Yönetim Kurulu Başkanı Emin Koramaz, 3 Aralık 2021 tarihinde tüm üyelerimize, "Emeğimize, Mesleğimize, Haklarımıza Sahip Çıkıyor, Sorunlarımıza Çözüm İstiyoruz!" kampanyamız kapsamında bir mektup göndererek meslektaşlarımızın işsizlik ve yoksulluk sorunları ile bu sorunlara dair çözüm önerilerimizi paylaştı.

OHAL KHK'ları ile haksız ve hukuksuz biçimde kamu görevinden ihraç edilen meslektaşlarımız tüm haklarıyla birlikte görevlerine iade edilmelidir. Özelleştirme uygulamalarına son verilmeli, yeniden kamulaştırma yapılmalıdır.

Toplum güvenliğinin sağlanması açısından zorunluluk olan kamusal ve mesleki denetimler yaygınlaştırılmalı, denetimsizlik ve serbestleştirme uygulamalarına son verilmelidir. Bireylerin kullandığı kredi ve kredi kartı borçlarının faizleri ile öğrencilerin kredi borçları silinmelidir.

Tüm meslektaşlarımızı TMMOB, bağlı Odalarımız ve İl/İlçe Koordinasyon Kurullarımız ile birlikte yürüttüğümüz bu mücadeleye katılmaya ve güç vermeye davet ediyorum.

Hepinize sağlıklı günler, umutlu yarınlar diliyorum.
Emin KORAMAZ
TMMOB Yönetim Kurulu Başkanı

SGK İle TMMOB Arasında Ücretli Çalışan Mühendis, Mimar ve Şehir Plancılarının Asgari Ücret Denetim Protokolü İvedilikle Yürürlüğe Konulmalıdır!



"Emeğimize, Mesleğimize, Haklarımıza Sahip Çıkıyor, Sorunlarımıza Çözüm İstiyoruz!"

Sevgili Meslektaşlarım,

TMMOB olarak, temel sorunlarımızın çözümüne yönelik "Emeğimize, Mesleğimize, Haklarımıza Sahip Çıkıyor Sorunlarımıza Çözüm İstiyoruz" başlığı ile bir kampanya başlattık. Bu mücadele süreci içerisinde ülkenin dört bir yanında açıklamalar, etkinlikler ve görüşmeler gerçekleştiriyoruz. Bazı başlıkları ön plana çıkararak sesimizin duyulmasını ve sorunlarımızın çözümünü sağlamaya çalışıyoruz.

Çözüm bekleyen acil sorunlarımız şunlardır:

Genç mezunlarımızın en büyük sorunu olan işsizlik sorunu çözümlenmelidir, meslektaşlarımız diplomalı işsizlikten kurtarılmalıdır.

Kamudaki mühendis, mimar ve şehir plancılarının istihdamı artırılmalı ve kadrolu güvenceli istihdam sağlanmalıdır.

Mühendis, mimar ve şehir plancılarının ücretleri ve özlük hakları iyileştirilmelidir.

SGK ile TMMOB arasındaki Ücretli Çalışan Mühendis, Mimar ve Şehir Plancılarının Asgari Ücret Denetim Protokolü yeniden yürürlüğe konulmalıdır.

48. Dönem Oda Danışma Kurulu 3. Toplantısı Gerçekleştirildi

48. Dönem Oda Danışma Kurulu 3. Toplantısı 27 Kasım 2021 tarihinde, İstanbul Kartal Uğur Mumcu Kültür Merkezi'nde gerçekleştirildi.



Toplantı, Oda Başkanı Yunus Yener ve TMMOB Başkanı Emin Koramaz'ın açılış konuşmaları ile başladı. Toplantıya Oda Denetleme ve Onur Kurulu üyeleri, TMMOB temsilcileri, Oda ve Şube Yönetim Kurulu Üyeleri ve Oda Teknik Görevlileri ile birlikte yaklaşık 150 kişi katıldı. Toplantıda, Odamızın 48. Dönem 13 aylık Çalışma Programı Oda Yönetim Kurulu Sekreter Üyesi Elif Öztürk tarafından sunuldu ve çalışmalar hakkında görüş alışverişinde bulunuldu. Şube Başkanımız Prof. Dr. İbrahim Atmaca, yaptığı konuşmada Şube çalışmalarını hakkında bilgi vererek, iklim değişimi ve karbonsuzlaştırma üzerine acil çalışma yürütülmesi önerisini ifade etti.

Genel Kurullar Sürecinde TMMOB Örgütlülüğüne



Değerli Meslektaşlarım,
Sevgili Arkadaşlar

Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği'ne bağlı odalarımızın genel kurul süreçleri başladı. 600 bini aşkın mühendis, mimar ve şehir plancısının üyesi oldukları odaların geride kalan çalışma dönemlerini değerlendirdiği, önümüzdeki dönemde yürütülecek faaliyetleri tartıştığı ve oda kurullarını belirlediği dönemin içindeyiz. TMMOB'ye bağlı 24 odamızın illerde bulunan şube ve temsilciliklerinde başlayan bu süreç, Oda genel kurullarımızın ardından Mayıs ayı sonunda gerçekleştireceğimiz TMMOB 47. Genel Kurulu ile tamamlanacak. İçinden geçtiğimiz genel kurul süreçleri TMMOB örgütlülüğünün demokratik geleneğinin olduğu kadar, örgütsel ve fikri yenilenmesinin de güvencesidir. Birliğimizin mesleki-politik yönelimlerinin belirleneceği genel kurullarımızın TMMOB'nin tarihsel birikimine ve demokratik değerlerine yakışır biçimde tamamlanacağına inanıyorum.

Emin Koramaz
TMMOB Yönetim Kurulu Başkanı

Yazının devamı: <https://www.mmo.org.tr/merkez/basin-aciklamasi/genel-kurullar-surecinde-tmmob-orgutlulugune>

Şube Genel Kurul Tarihleri Belirlendi

İki yılda bir yapılan ve 49. Dönem TMMOB Makina Mühendisleri Odası Kurullarını belirleyecek olan Şube Genel Kurulları 81 ili kapsayan 18 Şubemizde aşağıda belirtilen tarihlerde gerçekleştirilecektir.

Şube	Çoğunluklu	Çoğunluksuz
Adana	5-6 Şubat 2022	12-13 Şubat 2022
Ankara	5-6 Şubat 2022	12-13 Şubat 2022
Antalya	29-30 Ocak 2022	5-6 Şubat 2022
Bursa	5-6 Şubat 2022	12-13 Şubat 2022
Denizli	5-6 Şubat 2022	12-13 Şubat 2022
Diyarbakır	12-13 Şubat 2022	19-20 Şubat 2022
Edirne	5-6 Şubat 2022	12-13 Şubat 2022
Eskişehir	5-6 Şubat 2022	12-13 Şubat 2022
Gaziantep	5-6 Şubat 2022	12-13 Şubat 2022
İstanbul	5-6 Şubat 2022	12-13 Şubat 2022
İzmir	5-6 Şubat 2022	12-13 Şubat 2022
Kayseri	5-6 Şubat 2022	12-13 Şubat 2022
Kocaeli	29-30 Ocak 2022	5-6 Şubat 2022
Konya	5-6 Şubat 2022	12-13 Şubat 2022
Mersin	5-6 Şubat 2022	12-13 Şubat 2022
Samsun	5-6 Şubat 2022	12-13 Şubat 2022
Trabzon	5-6 Şubat 2022	12-13 Şubat 2022
Zonguldak	5-6 Şubat 2022	12-13 Şubat 2022

TMMOB'den Antalya'ya Ziyaret

TMMOB Yönetim Kurulu Başkanı Emin Koromaz ve beraberindeki heyet, Manavgat yangını sonrası temaslarda bulunmak üzere Antalya'ya geldi.



Heyette Türkiye Mühendis ve Mimar Odalar Birliği (TMMOB) Başkanı Emin Koromaz'ın yanı sıra Makina Mühendisleri Odası (MMO) Yönetim Kurulu Başkanı Yunus Yener ve çok sayıda Birlik ve Oda Yöneticisi yer aldı.

Önce Manavgat Belediyesi'ni ziyaret eden heyete Antalya İl Koordinasyon Kurulu eşlik ederken, ardından Antalya Büyükşehir Belediye Başkanı Muhittin Böcek ziyaret edildi.



TMMOB Heyetimiz ve İl Koordinasyon Kurulumuz günün son toplantısını Şubemizde TMMOB'a bağlı Odalarımızın Şube Başkanları ve Yönetim kurulu üyelerinin katılımıyla gerçekleştirdi.

Toplantıya Şube Başkanımız Prof. Dr. İbrahim Atmaca, Şube Sekreterimiz Şenay Demiralay, Yönetim Kurulu Üyemiz Mehmet Topçu ve Şube Müdürümüz Melek Meşhur katıldı.



Şubemizde Bilgisayar Destekli Eğitim Salonu Açıldı



Makina Mühendisleri Odası Antalya Şubesi, Bilgisayar Destekli Eğitim Salonu projesini hayata geçirdi.

Muratpaşa Belediye Başkanı Av. Ümit Uysal, TMMOB Makina Mühendisleri Odası (MMO) Yönetim Kurulu Başkanı Yunus Yener, MMO Antalya Şube Yönetim Kurulu Üyeleri, Şube üyeleri ve çalışanlarının katılımıyla açılışı gerçekleştirilen Bilgisayarlı Eğitim Salonu'nda Solidworks, Revit Mep ve ERP gibi programların eğitimleri düzenlenecek.

Eğitimlerimiz Yoğun Bir Şekilde Sürüyor

Açılışta konuşan MMO Antalya Şube Başkanı Prof. Dr. İbrahim Atmaca, Makina Mühendisleri Odası'nın en önemli misyonlarından birinin meslektaşlarının meslek içi eğitim süreçlerini desteklemek ve meslektaş adaylarının mesleki gelişim süreçlerine katkı sağlamak olduğunu ifade ederek, "Geçmişten günümüze meslek içi eğitim çalışmaları ile bu misyonumuzu en iyi şekilde gerçekleştirmek için yoğun çaba sarf ediyoruz. Meslektaşlarımızın imza yetkisi gerektiren alanlardaki eğitim ve değerlendirme süreçlerini bu kapsamda yoğun bir şekilde sürdürüyoruz. Bunların yanı sıra her hafta gerçekleştirdiğimiz webinarlar ile meslektaşlarımızın ve meslektaş adaylarımızın, mesleğimiz ile ilgili güncel konular üzerine bilgi sahibi olmasını da sağlıyoruz" dedi.

İlk Eapta Solidworks ve Revit Mep Eğitimleri

Başkan Atmaca konuşmasının devamında, 'Bilgisayar Destekli Eğitim Salonu' ile günümüzde yaygın kullanımı olan, piyasa koşullarında sıklıkla tercih edilen birçok programın eğitimine başlayacaklarını belirterek, "Bu eğitim salonunda; sanayide çalışan meslektaşlarımızın tercih ettiği, üretimde katı modelleme ve analiz programı

olan Solidworks, mekanik tesisat sektöründe çalışan meslektaşlarımızın kullanabileceği 3 boyutlu tasarım programı olan Revit Mep ve daha çok Endüstri Mühendisi üyelerimizin ihtiyacı olan kurumsal kaynak planlama (ERP) programlarının eğitimlerini gerçekleştirebilecek, üyelerimizin bu alanlarda sertifika sahibi olmasını sağlayabileceğiz. Böylece üyelerimizin gelişen teknolojilerle ilgili bilgi açıklarını kapatmalarına yardımcı olacak, mesleki anlamda kendilerini geliştirmelerine imkân sağlayacağız" dedi.

3 Boyutlu Tasarım Deneyimi Sağlanıyor

İlk olarak 2-24 Ekim 2021 tarihleri arasında SolidWorks eğitiminin kayıt sürecine başladıklarını söyleyen Başkan Atmaca, "Bu eğitimlerin detaylarına baktığımızda; Solidworks Kursu ile meslektaşlarımızın tasarım fikirlerini daha hızlı ve daha basit bir şekilde gerçekleştirip paylaşılmasını ve dolayısıyla daha üretken bir 3 boyutlu tasarım deneyimini elde etmesini sağlayacak, böylelikle sac parça tasarımı, profil tasarımı, montaj ve teknik resim oluşturma uygulamaları hakkında detaylı bilgileri



katılımcılara aktarmış olacağız. Revit Mep programı ise binaların ısıtma, soğutma, havalandırma, sıhhi tesisat ve yangın tesisatı projelendirmelerinde 3 boyutlu tasarıma imkân sağlamakta, uygulama aşamasında öngörülmeyen birçok faktörün proje aşamasında çözümlenmesine katkı vermektedir. Özellikle bina tesisat projelendirmesi yapan meslektaşlarımızın bu alandaki gelişimi bu eğitimler ile sağlanmış olacaktır” ifadelerini kullandı.

Hedef Yılda 4 Kurs

Sadece Antalya’da değil, Isparta ve Burdur’daki mühendislerin de bu eğitimlerden faydalanabileceğini aktaran Atmaca, “Üretimde hammadde girişinden son çıktı ürüne kadar tedarik, üretim, fire ve stok gibi her alanın takibini sağlayan kurumsal kaynak planlama (ERP) eğitimlerinin de özellikle Endüstri Mühendisi üyelerimizin ilgisini çekeceğini düşünmekteyiz. Açılışını yaptığımız bu salon ile ileriki aşamada, Antalya, Isparta ve Burdur’da faaliyetlerini sürdüren mühendis ve mühendis adaylarının ihtiyacı olabilecek Ansys, Fluent, Python gibi güncel programların eğitimi de mümkün olacaktır. Bugünkü hedefimiz ise, kullanıma hazır olan programlar ile yılda en az 4 kurs gerçekleştirmektir. Bugün kentimize bu eğitim salonunu kazandırmanın mutluluğunu yaşıyoruz. Açılışımıza katılarak bizleri onurlandıran başta Muratpaşa Belediye Başkanımız Sn. Ümit Uysal’a, Genel Başkanımız Sn. Yunus Yener’e, Şubemizde geçmiş dönemlerde yönetim kurulu başkanlığı yapan değerli meslektaşlarımıza, bu salonun açılmasında emekleri olan Tüm Yönetim Kurulu üyelerine ve çalışma arkadaşlarımıza teşekkür ediyor, kentimize ve mesleğimize hayırlı olmasını diliyorum” diye konuştu.



MMO 100'den Fazla Eğitim Veriyor

Başkan Atmaca'nın ardından söz alan Makina Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu Başkanı Yunus Yener, Makina Mühendisleri Odası olarak 100'den fazla alanda eğitim verdiklerini belirterek, ‘Bu eğitimleri vermekteki amacımız; üniversitelerden temel bilgiler alarak mezun olan meslektaşlarımıza belli konularda iş yapma, yol, yöntem ve projeleri nasıl hazırlayacaklarına yönelik eğitim programları veriyoruz. Bu eğitimlerle mesleğimizin niteliksizleştirilmesine karşı mesleğimize sahip çıkıyoruz. İşlerin ehil insanlar eliyle yapılmasını sağlıyoruz. Bunu yapabilmek için bu eğitimler son derece

önemli. Ben bu anlamda bölgemizdeki önemli bir eksikliği tamamlayan, Bilgisayar Destekli Eğitim Salonu’nu açan Antalya Şubesi’ne teşekkür ediyorum’ dedi.



Bu Yeni Ünite, Kentimize ve Mesleki Uygulamalara Değerli Katkılar Sağlayacak

Yener’in ardından söz alan Muratpaşa Belediye Başkanı Ümit Uysal da, teknolojiyi kullanmanın önemine vurgu yaparak, ‘Bu anlamda Odamızın Bilgisayar Destekli Eğitim Salonu kentimize çok büyük katkı sağlayacak. Makina Mühendisleri Odamız bizim en yoğun işbirliği yaptığımız kurumlarımızdan bir tanesi. Bu yeni ünite, yeni inovasyon çok değerli katkılar sağlayacaktır mesleki uygulamalara. Gönül ister ki, Türkiye’imiz programların kullanımı kurslarından ziyade programları yazan ülke olabilseydi, yazılımların sahibi olan ülke olabilseydi, ama o tren en azından şimdilik kaçmış görünüyor. Gelecekte bir gün Türkiye bunu yapacak gücü dayanışma içinde başaracaktır. Tekrar tebrik ediyorum, hayırlı olmasını diliyorum’ ifadelerini kullandı.

Açılışın ardından Bilgisayar Destekli Eğitim Salonu’nu gezen misafirlere, bilgisayar ve programlar hakkında uygulamalı sunum gerçekleştirildi.



tmmob
makina mühendisleri odası
antalya şubesi

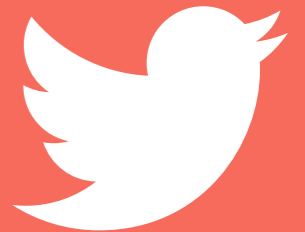


BİZİ

SOSYAL MEDYADAN
TAKİP EDİN!

MMO'DAN HABERİNİZ OLSUN

instagram/mmoantalyasube07
facebook/mmoantalyasube
youtube/mmoantalyasube
twitter/mmoantalya



ŞİRİNYALI CAD. SİNANOĞLU CAD. NO:74
MURATPAŞA/ANTALYA
TEL: 0242 317 11 84
FAKS:0242 316 20 02
E-MAIL: antalya@mno.org.tr



Odamız 67 Yaşında!



Makina Mühendisleri Odası (MMO) Antalya Şubesi, Oda'mızın kuruluşunun 67nci yılını düzenlediği Geleneksel Gala Gecesi ile kutladı.

Geceye Antalya Büyükşehir Belediye Başkanı Muhittin Böcek, Muratpaşa Belediye Başkan Yardımcısı Hüseyin Sarı, Oda Merkez Yönetim Kurulu Başkanı Yunus Yener, MMO Antalya Şube Başkanı Prof. Dr. İbrahim Atmaca, Şube Yönetim Kurulu üyeleri, geçmiş dönem Şube Başkanları ve çok sayıda üye ile davetli katıldı. Antalya'nın sevilen seslerinden Elnur'un sahne aldığı gecede, meslekte 25, 40 ve 50'nci yılını dolduran Oda üyelerine plaketleri takdim edildi.



Başkan Atmaca'nın ardından söz alan MMO Yönetim Kurulu Başkanı Yunus Yener, Makine Mühendisleri Odası'nın örgütlü yapısı ile üyeye yönelik ve kamuya yönelik çalışmaları ile Türk Mühendis Mimar Odaları Birliği'nin (TMMOB) en büyük Odası olduklarını belirterek, "Ulaştığımız bu yapı ve mesleki hizmet düzeyinden dolayı bütün emeği geçenler olarak gurur duyabiliriz" dedi. Yener, Makine Mühendisleri Odası'nın kurduğu ve aralarında sektör derneklerinin, tıp alanından uzmanların ve bağımsız bilim adamlarının yer aldığı

Gecenin açılış konuşmasını yapan Prof. Dr. İbrahim Atmaca, geleneksel olarak düzenledikleri gala gecelerinin kendileri için önemine vurgu yaparak, 'Meslekte 25, 40 ve 50 yılını dolduran duayen meslektaşlarımızın plaketlerini takdim ettiğimiz bu gecede onların bu güzel ve anlamlı gününü paylaşıyoruz. Maalesef geçen yıl pandeminin gölgesinde kaldık ve 66'ncı kuruluş gecemizi online bir etkinlikle kutlayabildik. Bugün hem geçen yılın hem de bu yılın plaketlerini meslektaşlarımıza takdim edeceğiz. Ben plaket alan tüm meslektaşlarımı gönülden kutluyor, Covid-19 salgını dolayısıyla hayatını kaybeden meslektaşlarımızı rahmetle anıyorum" dedi. Başkan Atmaca, konuşmasının devamında Şube çalışmaları hakkında bilgilendirmelerde bulundu.



İklimlendirme Teknik Kurulu ile ilgili açıklamalarda da bulunarak, "Pandemide risk nasıl en aza indirilebilir, pandemiden nasıl korunacağımıza yönelik belgeler ürettik. Kapalı alanlarda en önemli gereklilik taze havadır dedik. Hazırlamış olduğumuz metinler aynı şekilde duruyor. Benzer alanda çalışan uluslararası birçok örgütün hazırlamış olduğu metinlerin birçoğu üçüncü versiyona gelmiş durumda. Bu anlamda ülkemizdeki mühendislik seviyesinin hiç de dünyadan aşağıda kalmadığını, hatta daha da yukarılarda olduğunu en azından tesisat sektöründe bu şekilde olduğunu görmekten dolayı son derece mutluyum" diye konuştu.



Büyükşehir Belediye Başkanı Muhittin Böcek ise konuşmasında, Antalya'mızın en güzel akşamlarından birinde bizlerle olmanın mutluluğunu yaşadığını dile getirerek, "Bizlerin bugün bir arada olmasını sağlayan İbrahim Atmaca Başkanımıza, kıymetli yönetim kuruluna ve katılan herkese çok teşekkür ediyorum. Tabii biz danışman arkadaşlarımızı teknik anlamda Odalarda görev almış, Şube başkanlığı yapmış arkadaşlardan oluşturduk. Planlı, kurallı, kimlikli kent için geliyoruz dedik, çünkü Antalya'mızın sorunlarını biliyorduk. O vesileyle bu akşam bu arkadaşlarımızla birlikte buradayız. Tabii Başkanımız geçen yıl bu etkinliğin yapılamadığını belirtti. Ben de geçen yıl bu zamanlarda hastanede yaşam mücadelesi veriyordum. Sizlerin duaları ve iyi dilekleri

sayesinde aranızdayım. Dimdik ayakta'yız şükürler olsun. 27 yıldır Antalya'da aralıksız başkanlık yapmama vesile olan herkese çok teşekkür ediyorum. 27 yıldır da hep odalarımızla işbirliği içerisinde çalışmalarımıza devam ediyoruz. 2020 yılında Makine Mühendisleri Odamızla Büyükşehir Belediyemizin asansörlerin bakımı noktasında işbirliği protokollerimiz vardı, bundan sonra da daha da geliştirerek Antalya'mızı birlikte yönetmeye devam edeceğiz. 67 yıl önce kurulan Odamıza daha nice 67 yıllar diliyorum. 25, 40, 50 yılını doldurmuş kıymetli Makine Mühendisi arkadaşlarıma devamını diliyorum. Gecenizin güzel geçmesini diliyorum, saygı ve sevgilerimi sunuyorum" dedi.



Plaket Alan Meslektaşlarımız



Meslekte 50. yılını dolduran üyelerimize plaketlerini Oda Yönetim Kurulu Başkanımız Yunus Yener ve Şube Başkanımız Prof. Dr. İbrahim Atmaca takdim etti.



Geçmiş Dönem Şube Başkanlarımızdan Mustafa Karamana 40. Yıl plaketini Antalya Büyükşehir Belediye Başkanı Muhittin Böcek takdim etti

Üyemiz Mustafa Öztaş'a 40. Yıl plaketini Muratpaşa Belediye Başkan Yardımcısı Hüseyin Sarı takdim etti.

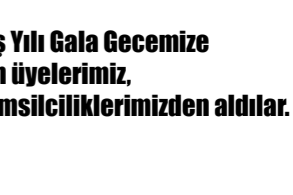


Meslekte 40. yılını dolduran üyelerimize plaketlerini Antalya Büyükşehir Belediye Başkanı Muhittin Böcek, Muratpaşa Belediye Başkan Yardımcısı Hüseyin Sarı, Şube Yönetim Kurulu Üyeleri ve Şube Geçmiş Dönem Başkanları takdim etti.

Plaket Alan Meslektaşlarımız



Meslekte 25. yılını dolduran üyelerimize plaketlerini Şube Yönetim Kurulu Üyeleri ve Temsilcilik Başkanları takdim etti.



Geleneksel Kuruluş Yılı Gala Gecemize katılmayan üyelerimiz, plaketlerini Şubemiz ve Temsilciliklerimizden aldılar.

Üyelerimizle Kahvaltıda Bir Araya Geldik



Şubemiz organizasyonunda üyelerimizin katılımıyla Orfe At Çiftliği'nde kahvaltı etkinliği düzenlendi. Yoğun katılımıyla gerçekleşen etkinliğe, Şube Başkanımız Prof. Dr. İbrahim Atmaca, Yönetim Kurulu Üyelerimiz ve Şube çalışanlarımız ve çok sayıda üyemiz aileleriyle katıldı.



Doğalgaz Sektörü Sorunlarını Görüştü



Kentimizde hizmet veren doğalgaz sektörü temsilcileri Şubemizde bir araya gelerek, sektöre dair konularda ve sorunların çözümleri noktasında fikir alışverişinde bulundular.

Alanya Temsilciliğimiz Voleybol Turnuvası'nda Şampiyon



Mimarlar Odası Alanya Temsilciliği organizasyonunda gerçekleşen Voleybol Turnuvasında, final maçında Mimarlar Odası Alanya Temsilciliği ile karşılaşan Makina Mühendisleri Odası Alanya Temsilciliğimiz şampiyon oldu. Takımımızda Temsilcilik Başkanımız Murat Tile, Temsilcilik Yönetim Kurulu Üyemiz Erhan Soysal ile Üyelerimiz Ozan Sağlık, Hakan Akıncı ve Haydar Baysal yer aldı.

SMM Hizmeti veren Üyelerimiz Şubemizde bir araya geldi



Serbest Müşavirlik Mühendislik Hizmeti veren meslektaşlarımızın, yapı projelerinde proje müellifleri olarak, onay aşamasında kurumlarla yaşadıkları sıkıntılar ve çözümleri hakkında bilgi alışverişinde bulunmak amacıyla Şubemizde toplantı gerçekleştirilmiştir.

Kariyer Günleri'nde Mühendislik Konuşuldu



Antalya İnönü Ortaokulu tarafından gerçekleştirilen Kariyer Günleri etkinliğine Şubemiz adına 12 ve 13. Dönem Şube Başkanımız Ayşen Hamamcıoğlu ve Şube çalışanımız Endüstri Mühendisi Mehmet Murat Temiz katılarak, makine ve endüstri mühendisliği konusunda öğrencileri bilgilendirdiler.

Antalya Çevreci Dönüşüm Çalışmaları Tanıtım Toplantısı Gerçekleştirildi

Şube Başkanımız Prof. Dr. İbrahim Atmaca, Şube Başkanvekilimiz Devrim Kılıç, Yönetim Kurulu Üyemiz Necdet Taşkın ve Üyemiz Doç. Dr. Hakan Ersoy, ATSO ev sahipliğinde gerçekleşen Antalya Çevreci Dönüşüm Çalışmaları Tanıtım Toplantısı'na katılarak görüş ve önerilerini dile getirdiler.



ANSİAD 19. Girişimcilik Günleri Ödül Töreni Gerçekleştirildi



Şube Başkanımız Prof. Dr. İbrahim Atmaca, Antalya İş İnsanları Derneği (ANSİAD) 19. Girişimcilik Günleri Ödül Töreni'ne katıldı. Törende ödül alan Habitat Derneği Genel Sekreter Yardımcısı İsmail Metin'e, Girişimcilik Programı Operasyon Koordinatörü Oğuzhan Akacak ve Finansal Bilinç Programı Operasyon Koordinatörü Hasan Basri Cihan'a teşekkür belgelerini takdim eden Şube Başkanımız ödül alan ve katkı veren tüm katılımcıları tebrik ederek başarı dileklerinde bulundu.

Antalya Rotary Kulübü'nde İç Hava Kalitesi ve İklimlendirme konuşuldu



Şube Başkanımız Prof. Dr. İbrahim Atmaca, Antalya Rotary Kulübü üyelerine, İç Hava Kalitesi Kavramı ve Pandemi Şartlarında İklimlendirme konulu bir sunum gerçekleştirdi. Sunumun ardından Kulüp Başkanı Makina Mühendisi Üyemiz İbrahim Coşar, Şube Başkanımıza teşekkür belgesi takdim etti.

Kaleiçi Rotary Kulübü'nde İklim Krizi ve Karbonsuzlaşma konuşuldu

Şube Başkanımız Prof. Dr. İbrahim Atmaca, Kaleiçi Rotary Kulübü'nün düzenlemiş olduğu toplantıda 'İklim Krizi ve Karbonsuzlaşma Sürecinde Endüstriyel Binalar İçin Enerji Etkin Sistemler' konulu bir sunum gerçekleştirdi. Sunumun ardından Kaleiçi Rotary Kulübü Başkanı Hasan Ali Onay Şube Başkanımıza katılımlarından dolayı teşekkür belgesi takdim etti.



30 Ağustos Zafer Bayramı'nı Kutladık



Şube Başkanımız Prof. Dr. İbrahim Atmaca, Şube Yönetim Kurulu Üyemiz Duygu Alkış, Şube Müdürümüz Melek Meşhur, Gazi Üyemiz İbrahim Coşar ve Şube çalışanlarımızın katılımıyla 30 Ağustos Zafer Bayramı'nda Atatürk Anıtı'na çelenk sunumu gerçekleştirdik.

29 Ekim Cumhuriyet Bayramı'nı Kutladık



Şube Başkanımız Prof. Dr. İbrahim Atmaca, Şube Sekreterimiz Şenay Demiralay, Şube Müdürümüz Melek Meşhur ve Şube çalışanlarımızın katılımıyla 29 Ekim Cumhuriyet Bayramı'nda Atatürk Anıtı'na çelenk sunumu gerçekleştirdik.

Yönetim Kurulumuz ve Şube Çalışanlarımız Yılbaşı Toplantısında bir araya geldi

Şube Yönetim Kurulumuz ve Şube Çalışanlarımız, 2021 yılının değerlendirmesinin yapıldığı, yeni yıla ilgili dilek ve temennilerin ifade edildiği bir toplantı gerçekleştirdi. Toplantı, hatıra fotoğrafı ve pasta kesimi ile sona erdi.



10 Kasım Atatürk'ü Anma Günü'nde Atamızı Saygıyla Andık



Şube Başkanımız Prof. Dr. İbrahim Atmaca, Başkanvekilimiz Devrim Kılıç, Yönetim Kurulu Üyemiz Mehmet Topçu, Gazi Üyemiz İbrahim Coşar, Üyemiz İlhami Özkan ve Şube çalışanlarımız, 10 Kasım Atatürk'ü Anma Günü'nde Cumhuriyet Meydanı'ndaki Atatürk Anıtı'na çelenk sundu. Ayrıca tüm çalışanlarımızın katılımıyla Şube Binamız önünde saygı duruşunda bulunarak Atamızı saygı ve özlemlerle andık.



Yönetim Kurulumuzdan DSİ'ye Ziyaret

Şube Başkanımız Prof. Dr. İbrahim Atmaca ve Şube Yönetim Kurulu Üyemiz Mehmet Topçu, DSİ'de görevli Şube Müdürü üyelerimiz Ramazan Güler, Dinçer Akdeniz ve Hasan Hüseyin Öz ile DSİ 13. Bölge Müdürü Hayrullah Coşkun'u ziyaret etti.

Kent Konseyi'nden Şubemize Ziyaret

Şube Başkanımız Prof. Dr. İbrahim Atmaca ve Şube Yönetim Kurulu Üyemiz Mehmet Topçu, DSİ'de görevli Şube Müdürü üyelerimiz Ramazan Güler, Dinçer Akdeniz ve Hasan Hüseyin Öz ile DSİ 13. Bölge Müdürü Hayrullah Coşkun'u ziyaret etti.

Yönetim Kurulumuzdan ANTGIAD'a Ziyaret

Şube Başkanımız Prof. Dr. İbrahim Atmaca, Şube Sekreterimiz Şenay Demiralay ve Yönetim Kurulu Üyemiz Selçuk Duvar, Antalya Genç İş İnsanları Derneği (ANTGIAD) Yönetim Kurulu Başkanı Osman Sert ve Yönetim Kurulu üyelerini ziyaret ederek, Antalya'ya dair yapılacak ortak çalışmalar hakkında görüş alışverişinde bulundular.

Antalya Gazeteciler Cemiyeti'ne Ziyaret

Şube Başkanımız Prof. Dr. İbrahim Atmaca ve Şube Yönetim Kurulu Üyemiz Selçuk Duvar, Antalya Gazeteciler Cemiyeti Başkanı İdris Taş'ı ziyaret ederek, çalışmalarında başarılar diledi ve Şubemiz ile AGC işbirliğinde yapılabilecek çalışmalarla ilgili görüş alışverişinde bulundular.

TSE Bölge Müdürü Demirtaş'a Ziyaret

Şube Başkanımız Prof. Dr. İbrahim Atmaca, Şube Sekreterimiz Şenay Demiralay ve Yönetim Kurulu Üyemiz Selçuk Duvar, TSE Akdeniz Bölge Koordinatörü Hasan Demirtaş'a iade-i ziyarette bulunarak, yapılabilecek ortak çalışmalarla ilgili görüş alışverişinde bulundular.

Yönetim Kurulumuzdan Şehir Plancıları Odası'na Ziyaret

Şube Başkanımız Prof. Dr. İbrahim Atmaca, Şube Sekreterimiz Şenay Demiralay ve Yönetim Kurulu Üyemiz Selçuk Duvar, Şehir Plancıları Odası Antalya Şube Yönetim Kurulu Başkanı Dr. Ebru Manavoğlu ve ŞPO Antalya Şube Sekreteri Funda Yörük'ü ziyaret ederek, yapılacak ortak çalışmalar ve kent gündemine dair konularda görüş alışverişinde bulundular.

Başkanlardan Şubemize Ziyaret

Elektrik Mühendisleri Odası Antalya Şube Başkanı Şaban Tat, Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası Antalya Şube Başkanı Okan Hançer ve Jeoloji Mühendisleri Odası Antalya Şube Başkanı Bayram Ali Çeltik, Şube Başkanımız Prof. Dr. İbrahim Atmaca'yı ziyaret ederek mesleki ve kente dair konularda görüş alışverişinde bulundular.

Prof. Dr. Afşin Güngör'den Şube Başkanımıza Ziyaret

Akdeniz Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümü Başkanı Prof. Dr. Afşin Güngör'ü Şube Başkanımızı ziyaret etti. Ziyarete Oda ve Bölüm işbirliğinde yapılabilecek projeler görüşüldü.

İEEE Akdeniz Öğrenci Topluluğu'ndan Şube Başkanımıza Ziyaret

İEEE Akdeniz Öğrenci Topluluğu, Şube Başkanımız Prof. Dr. İbrahim Atmaca'yı ziyaret ederek çalışmalarını hakkında bilgiler verdiler.

Dekan Özen'den Şube Başkanımıza Ziyaret

Akdeniz Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Dekanı Prof. Dr. Şükrü Özen, Şube Başkanımız Prof. Dr. İbrahim Atmaca'yı ziyaret ederek, Şubemiz ve Fakülte arasında yapılacak işbirlikleri konusunda görüş alışverişinde bulundular.

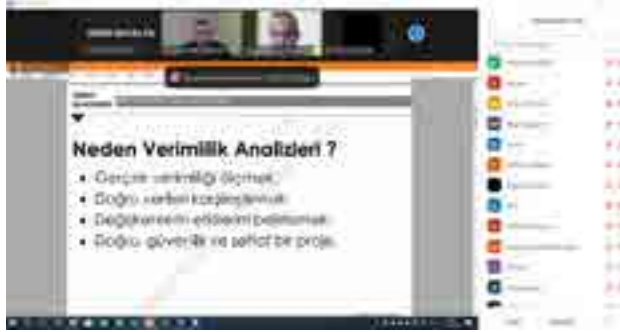
Lösev'den Şubemize Ziyaret

LÖSEV Antalya İl Koordinatör Yardımcısı Özlem Uğurel ve LSV Dükkan Sorumlusu Nurgül Carkanat Şube Başkanımız Prof. Dr. İbrahim Atmaca'yı ziyaret ederek, 2022 yılında yapılabilecek projelerle ilgili fikir alışverişinde bulundular.

Teknofest 2022 Öncesi Şubemize Ziyaret

Teknofest 2022'ye hazırlanan Akdeniz Üniversitesi Mühendislik Fakültesi öğrencileri Şube Başkanımız Prof. Dr. İbrahim Atmaca'yı ziyaret ederek, siha projeleri hakkında bilgi verdiler.

Sanayide EnPG Baseline Hesapları ve Regresyon Analizi Webinarı



Sanayide EnPG (Enerji Performans Göstergeleri) Baseline (Referans Hat) Hesapları ve Regresyon Analizi webinarı Mustafa Kemal Korkmaz'ın sunumuyla 23 Eylül 2021 tarihinde tamamlandı.

Psikrometrik Analiz ve Klima Santrali Webinarı



Psikrometrik Analiz ve Klima Santrali webinarımız Makina Mühendisi Hamit Mutlu'nun sunumuyla 7 Ekim 2021 tarihinde tamamlandı.

Meme Kanseri Önlemleri ve Tedavileri Webinarı



Meme kanseri konusunda bilinçlendirme ve farkındalık oluşturmak amacıyla Kadın komisyonumuzun organizasyonunda gerçekleştirdiğimiz Meme Kanseri Önlemleri ve Tedavileri konulu webinarımız Anadolu Hastanesi Genel Cerrahi Bölümü'nden Op. Dr. Nuray Ayper Öngen'in sunumuyla 20 Ekim 2021 tarihinde tamamlandı.

Sanayi İçin Robotik Uygulamalar Webinarı



Sanayi İçin Robotik Uygulamalar webinarımız, Makina Yüksek Mühendisi Ali Mert Alta'nın sunumuyla 30 Eylül 2021 tarihinde tamamlandı.

Mekanik Tesisat, Proje ve Tasarım İlkeleri Webinarı



Mekanik Tesisat, Proje ve Tasarım İlkeleri konulu webinarımız Makine Mühendisi Hakan Yavuz'un sunumuyla 14 Ekim 2021 tarihinde tamamlandı.

Revit MEP - Mekanik Tesisat Tasarımı Webinarı



Revit MEP - Mekanik Tesisat Tasarımı webinarımız, Makine Yüksek Mühendisi Cüneyt Deniz Küheylan'ın sunumuyla 21 Ekim 2021 tarihinde tamamlandı.

İşletmelerde Kurumsal Kaynak Planlama (ERP) Öncesi Yapılması Gereken Çalışmalar Webinarı



İşletmelerde Kurumsal Kaynak Planlama (ERP) Öncesi Yapılması Gereken Çalışmalar webinarımız Yönetim Kurulu Üyemiz Endüstri Mühendisi Duygu Alkış'ın sunumuyla 28 Ekim 2021 tarihinde tamamlandı.

Gri Su Geri Kazanım Sistemleri Webinarı



Gri Su Geri Kazanım Sistemleri webinarımız Kimya Mühendisi Melek Yıldız'ın sunumuyla 11 Kasım 2021 tarihinde tamamlandı.

Diyette Doğru Bilinen Yanlışlar Webinarı



Diyette Doğru Bilinen Yanlışlar konulu webinarımız Memorial Hastanesi Beslenme ve Diyet bölümünden Dyt. Berna Ertuğ'un sunumuyla 25 Kasım 2021 tarihinde tamamlandı.

Endüstriyel Tesislerde Yangın Söndürme Sistemleri Webinarı



Endüstriyel Tesislerde Yangın Söndürme Sistemleri konulu webinarımız Cem Kahraman'ın sunumuyla 4 Kasım 2021 tarihinde tamamlandı.

EN 15232 Avrupa Standardı – Binaların Enerji Performansı – Bina Otomasyonu, Kontrol Ve Bina Yönetiminin Etkisi Webinarı



EN 15232 Avrupa Standardı – Binaların Enerji Performansı – Bina Otomasyonu, Kontrol Ve Bina Yönetiminin Etkisi webinarımız Siemens Çözüm Ortakları Kanalı Satış Yöneticisi Fahri Cem Uzun'un sunumuyla 18 Kasım 2021 tarihinde tamamlandı.

Yeşil Mutabakat Ve Karbonsuzlaşma Sürecinde Enerji Verimliliği Webinarı



Yeşil Mutabakat Ve Karbonsuzlaşma Sürecinde Enerji Verimliliği konulu webinarımız Makine Mühendisi Hamdi Hoptamaz'ın sunumuyla 2 Aralık 2021 tarihinde tamamlandı.

Yağmur Suyu Hasadı Webinarı

Yağmur Suyu Hasadı webinarı Kimya Mühendisi Melek Yıldız'ın sunumuyla 9 Aralık 2021 tarihinde tamamlandı.

Makine Sanayisinde Solidworks Toolbox Detayları Ve Kişisel Kütüphane Oluşturulması Webinarı

Makine Sanayisinde Solidworks Toolbox Detayları Ve Kişisel Kütüphane Oluşturulması webinarımız Deniz Yılmaz'ın sunumuyla 30 Aralık 2021 tarihinde tamamlandı.

Makine Sanayisinde Autodesk Inventör Programının Kullanımı Webinarı

Makine Sanayisinde Autodesk Inventör Programının Kullanımı konulu webinarımız Makine Yüksek Mühendisi Kemal Cihat Kaymul'un sunumuyla 13 Ocak 2022 tarihinde tamamlandı.

Isı Pompası Sistemleri, Kaynak Araştırması ve Kullanımı Webinarı

Isı Pompası Sistemleri, Kaynak Araştırması ve Kullanımı webinarımız Makine Mühendisi Hamit Mutlu'nun sunumuyla 23 Aralık 2021 tarihinde tamamlandı.

Hizmet İşletmelerinde Süreç Kalitesinin İyileştirilmesinde 6 Sigma Webinarı

Hizmet İşletmelerinde Süreç Kalitesinin İyileştirilmesinde 6 Sigma konulu webinarımız Endüstri Mühendisi Dr. Mesut Ülen'in sunumuyla 6 Ocak 2022 tarihinde tamamlandı.

HVAC Sistemlerinde Test Ayar Dengeleme Webinarı

HVAC Sistemlerinde Test Ayar Dengeleme webinarımız Makine Mühendisi Işık Yücesoy'un sunumuyla 20 Ocak 2022 tarihinde tamamlandı.

TMMOB Üyelerine Yönelik Kurslar (Son 6 ay)

Kurs Adı	Kurs Başl. Tarihi	Kurs Bitiş Tarihi	Katılımcı Sayısı	Kurs Yeri
Mekanik Tesisat Mühendis Yetkilendirme Kursu	21/12/2021	28/12/2021	10	Antalya
LPG Otogaz İstasyonları Sorumlu Müdür Eğitimi (3 Gün)	01/12/2021	03/12/2021	13	Antalya
Solidworks Temel Eğitimi	06/11/2021	28/11/2021	7	Antalya
LPG Otogaz İstasyonları Sorumlu Müdür Eğitimi (3 Gün)	01/09/2021	03/09/2021	19	Antalya

Teknik Personel Kursları (Son 6 ay)

Kurs Adı	Kurs Başl. Tarihi	Kurs Bitiş Tarihi	Katılımcı Sayısı	Kurs Yeri
LPG Otogaz İstasyonları Taşıt Dolum Personeli (Pompacı) Kursu	02/12/2021	03/12/2021	5	Antalya
LPG Otogaz İstasyonları Taşıt Dolum Personeli (Pompacı) Kursu	14/10/2021	15/10/2021	16	Manavgat
LPG Otogaz İstasyonları Taşıt Dolum Personeli (Pompacı) Kursu	27/09/2021	28/09/2021	6	Burdur
LPG Otogaz İstasyonları Taşıt Dolum Personeli (Pompacı) Kursu	21/09/2021	22/09/2021	15	Antalya
LPG Otogaz İstasyonları Taşıt Dolum Personeli (Pompacı) Kursu	16/09/2021	17/09/2021	11	Antalya
Tüplü LPG Dağıtım Personeli Kursu	10/09/2021	10/09/2021	4	Antalya
LPG Dolum Tesisi Boşaltım Personeli Kursu	31/08/2021	01/09/2021	7	Antalya

Kurs ve Sınavlar (Son 6 ay)

Doğalgaz İç Tesisat Mühendis Yetkilendirme Kursu Sınavı	10/09/2021	1	Antalya
Endüstriyel ve Büyük Tüketimli Tesislerin Doğalgaza Dönüşümü Sınavı	10/09/2021	1	Antalya
Tüplü LPG Dağıtım Personeli Kursu	10/09/2021	4	Antalya
Havalandırma Tesisatı Mühendis Yetkilendirme Kursu Sınavı	03/09/2021	2	Antalya
Soğutma Tesisatı Mühendis Yetkilendirme Kursu Sınavı	03/09/2021	2	Alanya
Doğalgaz İç Tesisat Mühendis Yetkilendirme Kursu Sınavı	03/09/2021	2	Antalya
LPG Otogaz İstasyonları Sorumlu Müdür Eğitimi (3 Gün) Sınavı	03/09/2021	20	Antalya
LPG Dolum Tesisi Boşaltım Personeli Kursu	01/09/2021	7	Antalya
Yangın Tesisatı Mühendis Yetkilendirme Kursu Sınavı	27/08/2021	1	Antalya
Havalandırma Tesisatı Mühendis Yetkilendirme Kursu Sınavı	27/08/2021	1	Antalya
Asansör Periyodik Kontrol Muayene Elemanı Uygulama Sınavı	27/08/2021	1	Antalya
Mekanik Tesisat Sınavı	20/08/2021	2	Alanya
Havuz Tesisatı Mühendis Yetkilendirme Kursu Sınavı	20/08/2021	2	Alanya
Endüstriyel ve Büyük Tüketimli Tesislerin Doğalgaza Dönüşümü Sınavı	19/08/2021	1	Antalya
Mekanik Tesisat Sınavı	19/08/2021	2	Antalya
Havuz Tesisatı Mühendis Yetkilendirme Kursu Sınavı	19/08/2021	1	Antalya
Asansör Avan Proje Hazırlama Mühendis Yetkilendirme Kursu Sınavı	13/08/2021	3	Antalya
Doğalgaz İç Tesisat Mühendis Yetkilendirme Kursu Sınavı	06/08/2021	5	Antalya
Yangın Tesisatı Mühendis Yetkilendirme Kursu Sınavı	06/08/2021	1	Antalya
Havuz Tesisatı Mühendis Yetkilendirme Kursu Sınavı	06/08/2021	1	Antalya



Solidworks Temel Eğitimi



LPG Otogaz İstasyonları Taşıt Dolum Personeli Kursu

Kazanları Periyodik Kontrolden Geçmeden Çalıştırmayın!

Şube Başkanımız Prof. Dr. İbrahim Atmaca, 20 Ekim 2021 tarihinde basınçlı kapların periyodik kontrollerinin düzenli olarak yapılması konusunda basın açıklaması yaptı.

Isıtma sezonu öncesi kazan gibi basınçlı kapların bakım ve periyodik kontrollerinin yaptırılması büyük önem arz ediyor. Özellikle yaz mevsimi boyunca çalışmayan kazanların devreye alınmadan önce periyodik kontrolleri İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu gereği yaptırılmalıdır. Bu bakım ve kontroller ısıtma tesisatlarının verimli ve güvenli çalışmasını sağlayacaktır.

Tıpkı asansörlerde olduğu gibi, kazan ve benzeri basınçlı kapların da düzenli bakımları yaptırılmalıdır. Özellikle merkezi ısıtma sistemlerinde kullanılan kazan borularında herhangi bir delinme ya da bu boru yüzeylerinde herhangi bir kirlenme olup olmadığı kontrol ettirilmelidir. Bilindiği üzere kazanda yakıttan alınan enerji duman gazı ile ısıtma suyuna aktarılmaktadır. Kullanılan suyun sertliği nedeniyle boru yüzeyleri kazan taşı dediğimiz kireç ile kaplı ise, yakıtın enerjisini suya yeterli derecede aktarmadan bacadan sıcak gazı tahliye etmiş oluruz. Boruları üzerinde kireç taşı oluşmuş bir kazanda takribi %5 verim kaybı yaşandığını biliyoruz. Yine yakıtın yanarak duman gazının aktığı tarafta da enerji aktarım yüzeyleri kül, kurum, partiküllerce kaplanıp ısı aktarım kaybına neden olabiliyor. Yapılacak bakımlarda kazanda enerjinin duman gazından suya aktarıldığı bu yüzeylerin kontrolü ciddi mertebede enerji ekonomisi sağlayacak niteliktedir. Isıtma sezonun başlamadan önce tavsiye ettiğimiz bu bakımlarda beklenmeyen basınç yükselmelerinde güvenlik tertibatı olarak yer alan emniyet ventilleri ve diğer emniyet elemanlarının da çalışır vaziyette olduğu muhakkak kontrol edilmelidir.

Periyodik kontrol yapılmadan kazanları çalıştırmayın

Bakımların yanı sıra kazanların periyodik kontrollerinin de yılda bir kez akredite bir kuruluşa yaptırılması önemlidir. Bu testlerde kazan basınçlandırılarak herhangi bir deformasyon, sızdırma, korozyon, aşınma, çatlak veya

bağlantı sorunlarının olup olmadığı kontrol edilmektedir. Yine bu periyodik kontrollerde, kazanda olması gereken ancak bulunmayan herhangi bir emniyet sisteminin olup olmadığı da gözden geçirilmektedir. Böylelikle bakım sırasında gözden kaçabilecek herhangi bir durum bu periyodik kontrollerde tespit edilebilmektedir. Yılda bir kez yaptırılması gereken bu periyodik kontrollerin, iş ekipmanlarının kullanımında sağlık ve güvenlik şartları yönetmeliği gereği kazanın uzun süre kullanılmayıp tekrar devreye alınması durumunda da muhakkak yaptırılması gerekiyor. Endüstriyel tesislerde bu kontrollerin yapıldığını gözlemlese de, özellikle apartmanlarda kullanılan merkezi ısıtma sistemi kazanlarında bu periyodik kontroller maalesef unutulabiliyor. Uzun süredir çalışmayan ve ısıtma mevsiminin yaklaşması ile tekrar kullanılacak bu kazanların periyodik kontrollerinin bugünlerde muhakkak yaptırılmasını öneriyoruz.

Kazan yakıcısının kazancı belgesi bulunmalıdır

Kazanların işletilmesinde yöneticiler, kazan yakıcısında bulunması gereken Kazancı Belgesi'ne de dikkat etmelidirler. İş güvenliği mevzuatı uyarınca kazan yakıcısında muhakkak Kazancı Belgesi bulunmalıdır. Kazanın, eğitimler ile alınan bu belgeye sahip bilinçli kişilerce yakılacak olması, yine hem güvenilir hem de ekonomik işletme şartlarında çalışmayı sağlayacak bir diğer etkidir. Isıtmada kullandığımız kazanların bakım ve periyodik kontrollerinin aksatılmadan yaptırılması ve kazanların belgeli ehil kişiler tarafından işletilmesi hem güvenli, hem de ekonomik ısıtma sağlayacak, kazanların enerji verimli çalışması emisyonları azaltacak, böylece çevreye verilen tahribat da azalacaktır.

Prof. Dr. İbrahim Atmaca
MMO Antalya Şube Başkanı



Doğalgaz ile Isınmada Tasarrufa Dikkat...

Şube Başkanımız Prof. Dr. İbrahim Atmaca, 4 Kasım 2021 tarihinde doğalgazın verimli kullanımı için önerileri kapsayan bir basın açıklaması yaptı.

Doğalgazın verimli kullanımı için öncelik, var olan sistemlerde kombinin yıllık bakımlarının yaptırılmasıdır. Bir kombinin kalbi içerisinde bulunan eşanjördür. Eşanjörde yanma sonucu oluşan sıcak duman gazından ısıtmada radyatörlere giden suya ısı geçişi gerçekleşmektedir. Kombi içerisinde mevcut eşanjörün hem duman gazı, hem de su tarafının yapılacak bakımlarda temizliği yakıt ısısının suya aktarımı için son derece önemlidir.

Sularımızın sert ve kireçli olduğunu da göz önünde bulundurduğumuzda eşanjörün su tarafı yüzeyleri kireç ile kaplanabilmektedir. Eşanjörün gaz tarafı da çeşitli partiküllerle kaplanıp, yanmış gazın ısısının suya geçişini engelleyebilmektedir. Eşanjörü temizlenmemiş bir kombi, yakıtın enerjisinin yeteri miktarda suya aktarılmadan bacadan atılması, yani verimsiz kullanılması anlamı taşıyacaktır. Tüm bu yüzeylerin bakımlar sırasında dikkatlice kontrol edilmesi ve temizlenmesi gerekmektedir.

Doğru kurulum önceliklidir

Bu sistemleri kurdurmak isteyen kullanıcılar, muhakkak mühendis bulduran işletmeleri tercih etmelidir. Baştan hatalı kurulmuş tesisat, konforsuz ısınmaya neden olabileceği gibi enerjinin verimsiz kullanılmasına, dolayısıyla da ciddi yakıt maliyetlerine sebebiyet verebilmektedir. Öncelikle konutun ısıtma kapasitesinin, hesaplamalara dayalı olarak doğru belirlenmesi en önemli husustur. Doğru belirlenen kapasite, kombi tercihi ve radyatör boyutları üzerine de etken olacaktır. Kombi cihazının ve radyatör boyutlarının gereğinden düşük kapasitede seçilmesi yetersiz ısınma ve konforsuzluğa, gereğinden yüksek kapasitede seçilmesi ise, hem yüksek ilk yatırım maliyetlerine, hem de sistemdeki aç-kapa sayısının artmasına bağlı arızalara sebep olabilecek unsurlardır. Bu nedenle başlangıçta mühendislik hesaplamalarıyla yapılacak kurulum bu handikapların önüne geçecektir.

Tesisatın kurulumda bir diğer önemli unsur da, genellikle sıra altlarında kalan ısıtılmış suyu taşıyan boruların daire içerisindeki dağılımı ve kullanılan boru çapıdır. Bu borular mümkün olduğunca az sayıda dirsek kullanılarak, en kısa mesafeden radyatöre ulaştırılması sistem verimliliği açısından önemlidir. Kullanılan boru çaplarının baştan doğru tayin edilmesi de işletmede enerji verimliliğini etkileyen bir diğer unsurdur. Doğru boyutlandırılmayan ve uygulanamayan borulamanın bir kısım radyatörde ısınmama, az ısınma, dengesiz ısınma gibi sorunlara da neden olabileceği unutulmamalıdır.

Doğru tesisat yoğunlaşma enerjisini de kullandıracaktır

Piyasada artık tamamen yoğunlaşmalı kombilerin mevcut

olduğunu sevinerek görüyoruz. Bilindiği üzere yoğunlaşmalı kombiler %5 ila 15 aralığında daha fazla verim ile çalışmaktadır. Radyatörden kombiye dönen suyun sıcaklığı ne kadar düşük olursa, bu verimden o kadar fazla yararlanılabilmektedir. Bu nedenle yoğunlaşmalı kombi kullanımında radyatör boyutlarının biraz büyük olması gerekmektedir. Ticari kaygılarla daha düşük fiyat sunabilmek için yoğunlaşmalı kombilerin yanında düşük radyatör boyutlarının kullanıcıya önerildiğini üzülerek görmekteyiz. Bu durumda sistemde yoğunlaşmalı kombi olsa da, yakıtın yoğunlaşma ısısından yararlanılamamaktadır. Görüldüğü üzere, kurulan bir sistemden maksimum verimi elde edebilmek için ciddi mühendislik hesapları gerekmektedir.

Oda sıcaklıkları kontrol altında tutulmalıdır

Doğalgaz ile ısınan bir konutta, oda istenen sıcaklığa geldiğinde ısıtma devresini kesecek şekilde kontrol altında tutan oda termostatlarının veya radyatör üstü termostatik vanaların enerji verimliliği için muhakkak tercih edilmesini öneriyoruz. Oda termostatlarının yerleşimi son derece önemlidir. Yalıtımsız bir dış duvara yerleştirildiği zaman, soğuk yüzeyden dolayı termostat odanın ısınmadığı izlenimini algılayarak, kombinin sürekli çalışmasına sebep olabilmektedir. Bu nedenle bu termostatların muhakkak iç duvar yüzeylerine yerleştirilmesinde fayda vardır. Bir başka kontrol yöntemi de, radyatör girişinde bulunan termostatik vanalardır. Bu vanalar ile radyatöre giren akışkan miktarı, odanın sıcaklığına bağlı olarak ayarlanabilmekte ve böylece tasarruf sağlanabilmektedir. Enerjinin verimli kullanımı için bu kontrol teknolojileri bireysel ısıtmada muhakkak tercih edilmelidir.

Kullanıcının da dikkat etmesi gerekli hususlar bulunmaktadır

Son olarak, doğalgazlı bireysel ısıtma sistemi, belirtilen kriterler dahilinde kurulmuş ve bakımları yapılmış olsa da, kullanıcıların enerji verimliliği için bazı hususlara dikkat etmesi gerekiyor. Geleneksel kışlık kıyafetlerle maksimum 22 santigrat derece oda sıcaklığı idealdir, enerji verimliliği açısından önerilen en üst sıcaklıktır ve kullanıcılar oda veya radyatör termostatlarını buna göre ayarlamalıdır. Bunun yanı sıra kullanıcılar radyatörlerinin önlerini koltuk, perde, mobilya gibi eşyalar ile kapatmamaya özen göstermelidirler. Estetik görünmesi için radyatörlerin mobilya ile kaplanması son derece hatalıdır ve hem konforsuz ısınmaya, hem de enerjinin verimsiz kullanımına neden olmaktadır.

Prof. Dr. İbrahim Atmaca
MMO Antalya Şube Başkanı

Klima Dış Ünite Bakımları İhmal Edilmemeli

Şube Başkanımız Prof. Dr. İbrahim Atmaca, 17 Kasım 2021 tarihinde klimaların doğru kullanımı, bakımı ve temizliği konusunda bir basın açıklaması yaptı.

Antalya'da doğalgaz kullanımı günden güne yaygınlaşsa da, azımsanmayacak sayıda konutta hâlâ klima ile ısınma tercih edilmektedir. Klimaların sağlığınıza zararsız, tasarruflu ve güvenli kullanımı için alınması gereken tedbirler gözden kaçırılmamalıdır. Bakımlarda sadece iç üniteler değil, dış üniteler de dikkate alınmalıdır.

İç ünite temizliğine aşınayız fakat ya dış üniteler?

Klima bakımları ve temizliği kesinlikle ihmal edilmemelidir. Bireysel kullanılan klima cihazlarında vatandaşların kendi yapacakları filtre temizliği ile hizmet alarak yaptırabileceği hijyenik bakımları mevcuttur. Kullanıcıların iç ünite bakım ve temizliğine artık aşına olduklarını sevinerek görmekteyiz. Bu temizlik ve bakım, kullanıcı için sağlıklı bir ortam oluşmasını sağladığı gibi, cihazların enerji verimli çalışmasını da temin etmektedir. Ancak gözden kaçan önemli bir husus da, klima dış ünitelerinin bakım ve temizliği konusudur. Enerji verimli kullanım için sadece iç ünite değil, klima dış ünitelerinin bakım ve temizliğini de ihmal etmemek gereklidir.

Klimalar çalışma ilkesi gereği, içerisinde dolaşan soğutucu akışkan vasıtasıyla yaz aylarında soğutulan iç ortamdaki çekilen ısıyı dış üniteler vasıtasıyla dışarıdaki havaya atarken, kış aylarında ise dış ünite ile dış ortamdaki havadan çekilen ısı ile iç ortamı ısıtırlar. Tabii ki bu işlemler gerçekleştirilirken kompresörde elektrik tüketilir. Kış şartları özelinde bakarsak, ısıtma için gereken ısının büyük çoğunluğu tüketilen elektrikten ziyade dış ortam havasından dış ünitelerde çekilir. Bu nedenle dış ünitelerin bakım ve temizliği sadece yaz ayları için değil, kış ayları için de son derece önemlidir. Dış üniteye borularda oluşan tortulaşma havadan yeterince ısı çekilmesinin önüne geçerek, daha fazla elektrik tüketimine neden olabilir. Hem bu nedenle, hem de yangın güvenliği açısından dış ünitelerin bakım ve temizliğini önemsemekteyiz.

Dış ünitelerde yangın güvenliği

Kış şartlarında ısınma için gereken enerjinin büyük bir çoğunluğu dış üniteler ile dışarıdaki havadan alınmaktadır. Bu durum klimaların tasarruflu kullanımı için dış ünite bakımlarını önemli hale getiriyor. Bu bakım ve temizlikler sadece enerji tasarrufunu değil, yangın güvenliğini de sağlamaktadır. Dış üniteler, dış ortam şartlarına yoğun bir şekilde maruz kalmaktadır. Bu nedenle dış ünitelerin ısı alışverişini sağlayan boruları üzerinde yoğun tortulaşmanın oluştuğunu gözlemliyoruz. Bu tortulaşma ısı geçişine engel teşkil ederek, klima kapasitesini düşürdüğü gibi enerjinin de verimsiz kullanımına sebebiyet verebiliyor. Bu dış üniteler içerisinde, olası kuş yuvaları dahi gözlemleyebiliyoruz. Ünitelerin içerisindeki ot, çöp, saman, ısı geçişini engellediği gibi güvenlik sorunu da çıkarabiliyor. Oluşabilecek en küçük bir elektrik arki ile tutuşma yangın riskini doğuruyor. Bütün bu nedenlerle klimaların sadece iç ünitelerinin değil, cihaz dış ünitelerinin de bakım ve temizliği önem arz ediyor. Yapılacak bakım ile borular üzerindeki tortulaşma giderilerek verimli kullanım sağlanmalı, ot, çöp, saman gibi malzemeler, giderilmeli ve elektrik tesisatı da yenilenerek güvenli bir kullanım temin edilmelidir.

Kış şartlarında klimalarınız 20-24 °C sıcaklıklara ayarlanmalı

Bütün bunların yanı sıra, klima alınırken muhakkak inverter kompresörlü cihazlar tercih edilmelidir. Cihaz kapasitelerinin kullanılacak odaya uygun olması da, hem konfor, hem de enerji verimliliği açısından önemlidir. Bu nedenle klima alınırken mühendislik hizmeti veren işletmelerin tercih edilmesini öneriyoruz. Klimalar kullanılırken aşırı yüksek sıcaklık değerlerine ayarlanmamalı, kış şartlarında 20-24 °C sıcaklıklara ayarlanarak kullanılmalıdır.

Prof. Dr. İbrahim Atmaca
MMO Antalya Şube Başkanı



Karbonsuzlaşma Adımları Hızla Atılmalı

Şube Başkanımız Prof. Dr. İbrahim Atmaca, 9 Aralık 2021 tarihinde iklim krizi ve karbonsuzlaşma konusunda atılacak adımların sadece sözde kaldığını ifade eden bir basın açıklaması yaptı.

İklim değişikliğinin kaçınılmaz etkileri ne yazık ki kendini göstermeye başladı. Karbonsuzlaşma yolunda önemli adımlar, söylemden öteye taşınarak eylemsel olarak atılmazsa; bu krizin de ağır faturalarıyla yüzleşmemiz, kaçınılmaz gözükmektedir. Yerelden başlayarak globale doğru eylemsel olarak çözüm odaklı projeler gerçekleştirmezsek; insanoğlunun sosyal problemlerden doğal afetlere kadar birçok gerçekle yüzleşeceği ve faturanın pandemiden de ağır olacağı açıkça görülmektedir.

Dünyamız Covid-19 pandemisi ile büyük bir sınavdan geçiyor. Yaşanan bu salgının aslında global sorunlar karşısında Dünyamızın, ekonomiden sosyal hayata kadar birçok alanda kırılan bir yapıya sahip olduğunu gözler önüne serdi.

İklim değişikliği gerçeği ise, sonuçları itibarıyla pandemiden daha büyük bir kriz oluşturacaktır. Karbonsuzlaşma yolunda önemli adımlar söylemden öteye taşınarak, eylemsel olarak atılmazsa, bu krizin de ağır faturalarıyla yüzleşmemiz kaçınılmaz gözükmektedir. 2001 sonrası yılların sıcaklık değerleri, tespit edilen en yüksek sıcaklıklar olması vasfıyla, iklim değişikliğinin artık kaçınılmaz etkilerinin kendini göstermeye başladığı görmekteyiz. Yaşanan yangınlar ve seller, bunun açık ilk belirtileridir. Susuzluk ve neden olabileceği gıda kıtlığı ile birçok canlı türünün tükenmesi ile oluşabilecek zincirleme sonuçlar, önümüze en büyük tehdit olarak çıkıyor. Yerelden başlayarak globale doğru eylemsel olarak çözüm odaklı projeler gerçekleştirmezsek, insanoğlunun sosyal problemlerden doğal afetlere kadar birçok gerçekle yüzleşeceği ve faturanın pandemiden de ağır olabileceği açıkça görülmektedir.

Sınırlar geçilmeden karbonsuzlaşma adımları atılmalıdır...

İklim değişikliğinin ana sebebi hiç kuşkusuz karbon salınımlarıdır. 1.5 santigrat derece sıcaklık artışına sebep olan atmosferik karbondioksit yoğunluğunun üzerine çıkılmaması gerektiği bilinirken, dünyanın tehlikeli sınırı olarak referans alınan 2 santigrat derecelik artışa sebep, atmosferik karbondioksit yoğunluğuna doğru yol aldığı görülüyor. Çare ise özellikle endüstriyel binalardan sanayiye, tarımdan ulaşma kadar her alanda, karbonsuzlaşma adımlarının atılması ile mümkün görünüyor. Bu da fosil yakıtların verimli kullanılması veya fosil yakıtlara ikame sağlanması ile mümkün olacaktır.

Endüstriyel binalarda net sıfır enerjiye yönelim sağlanmalı

Yaşantımızın önemli bir kısmını kapalı ortamlarda geçiriyoruz. Ofis binaları, plazalar, alışveriş merkezleri, oteller, hastaneler, okullar gibi birçok endüstriyel binada ısıtma, soğutma, aydınlatma ve özellikle de pandemi koşullarında iyice artan oranda havalandırma temelli, ciddi oranda enerji harcanıyor. İklim krizi ile mücadelede, karbonsuzlaşma adımı bu endüstriyel binaların hızlıca adapte olması gerekiyor. Öncelikle enerji verimli cihazlar, otomasyona dayalı akıllı bina enerji yönetim sistemleri, ısı geri kazanım üniteleri, ısı pompası uygulamaları ve ikili

veya üçlü enerji üretim sistemleri olan kojenerasyon ya da trijenerasyon gibi uygulamalar ile binalarda tasarruf boyutu sağlanarak, binanın enerji gideri azaltılmalıdır. Ardından ise geriye kalan enerjinin temini için güneş gibi yenilenebilir enerjilere yönelim sağlanmalıdır.

Tarımda karbonsuzlaşma süreci için sondaja dikkat

Tarımsal sulamada su temini sondaj ile yapılırken, muhakkak gerektiği miktarda su yeraltından temin edilmeli, verimli sulama sistemleri tercih edilerek, çekilmesi gerekli su miktarları muhakkak azaltılmalıdır. Gereğinden fazla miktarda suyun yeraltından çekilmesinin su kaybı olduğu kadar, enerji kaybı anlamı da taşımaktadır. Zira çeşitli derinliklerdeki kuyulara inilerek kuyu pompaları ile yapılan su çekme işleminde, önemli miktarlarda elektrik enerjisi kullanılmaktadır. Gereğinden fazla harcanan enerjinin küresel ısınmayı tetiklediği, küresel ısınmanın da yağışları azalttığı düşünüldüğünde, olay tamamıyla kısır bir döngüye dönüşmektedir. Bütün bu nedenler bir araya geldiğinde, kesinlikle bilinçsiz sondaj yapılmamalı, izinsiz kuyu açımına asla müsaade edilmemelidir. Suyun, sulamada verimli kullanılması ile azaltılan miktarda yeteri kadar suyun çekilmesi, hem içerisinde bulunduğumuz su kıtlığı, hem de karbonsuzlaşma süreci açısından önem arz etmektedir.

Tarımsal alanda yüksek enerji girdilerinin söz konusu olduğu bir diğer alan da örtüaltı tarımdır. Bu alanda toprak, su ve havanın enerjisini verimli kullanan ısı pompası sistemlerinin yaygınlaşması, akıllı sera iklimlendirme sistemlerine geçilmesi, karbonsuzlaşma sürecindeki önemli unsurlar olarak görülmektedir.

Sanayide enerji verimliliği karbonsuzlaşma sürecinin öncüsü olacaktır

Sanayide birçok üretim için temel girdi enerjidir. Sanayide atık ısının geri kullanımı, yine trijenerasyon gibi çoklu üretim sistemlerine olan yatırımlar, mevcut tesisat ve ekipmanın yalıtımı, değişken devirli sürücülerin kullanılması gibi enerji tasarruf odakları günden güne artarak yer bulmaktadır.

Ulaşımında karbonsuzlaşma için öncelik raylı toplu taşımaya yatırım olmalı

Tek yolcu ile yol alan bir otomobil şehir içinde kilometre başına yaklaşık 100 gram karbondioksit salınımına neden olurken, raylı bir sistem ile taşımada ise bu oran yaklaşık 20-30 grama düşüyor. Bu bakımdan karbonsuzlaşma sürecinde raylı toplu taşıma sistemlerine yatırımın önemi oldukça açıktır. Ulaşımında bir diğer husus ise, elektrikli araç tercihine yönelim olacaktır. Fosil yakıt ile üretilen elektrik ile bataryası doldurulan bir aracın sürece katkı sağlaması düşünülemez. Tabii ki bu araçların yenilenebilir enerji ile üretilen elektrik ile şarj edilmesi sağlandığı zaman, karbonsuzlaşma sürecine katkı sağlayacağı açıktır. Bu nedenle ulaşımında öncelik toplu taşıma sistemlerine ve bunda da raylı sistemlere yapılacak yatırımlar olmalıdır.

Prof. Dr. İbrahim Atmaca
MMO Antalya Şube Başkanı

Mekanik Tesisat Proje ve Tasarım İlkeleri



Hakan YAVUZ
Makine Mühendisi
MMO MİEM Eğitmeni

Bir yapının mekanik tesisat sistemini ulusal, uluslararası standartlar ve yönetmelikler çerçevesinde; enerji, hijyen ve çevre duyarlılıklarını göz önüne alarak, mimari gereksinimlerle birlikte tüm proje disiplinlerinin ve yatırımcının beklentilerine uygun olarak tasarlamak gerekir.

Binalardaki ısıtma, soğutma, havalandırma, buhar, basınçlı hava vb. sistemler tüm mekanik sistemlerin doğru olarak projelendirilmeli, gerek domestik kullanımda gerekse de endüstriyel kullanımda

işlevlerini 12 ay boyunca değişkenlik gösterebilecek tüm koşullarda minimum enerji maliyeti ile maksimum konforu ve maksimum üretim koşullarını karşılayacak şekilde hizmet vermesi sağlanmalıdır.

BİNALARIN TASARIMINDA KİMLER YER ALIR?

Kullanım amacı ne olursa olsun, bir binanın tasarlanmasında 4 ayrı meslek disiplini yer alır:



Bu 4 meslek disiplininin bir arada koordineli olarak çalışması mutlaka çok önemli olmakla beraber maliyeti çok fazla olan; enerji, sağlık ve zaman gibi etkenleri göz önüne aldığımızda, en ağır sorumluluğun Mekanik Tesisat Mühendislerinin omuzlarında olduğu da aşikardır.

Ülke olarak doğalgaz gibi yurtdışına bağımlı, döviz ödeyerek satın aldığımız pahalı enerji kaynaklarını israf etmeyecek şekilde, doğaya zarar vermeyen, çevre ve hava kirliliği yaratmayan mekanik tesisatların tasarlanması ilk amaç olmalıdır.

Yine son yıllarda yaşanan pandemi ortamında da, bir kere daha görüldü ki, özellikle kalabalık olarak bulunan binalarda %100 taze havalı klimatizasyon gibi doğru ve hijyen koşullarını sağlayacak şekilde tasarlanmış mekanik tesisat sistemlerinin kullanılması hayati önem taşımaktadır. Mekanik tesisat sistemlerinin hijyen ve sağlık şartlarını sağlaması, sadece pandemi sürecinde değil; ameliyathane, yoğun bakım ve izolasyon odası gibi kritik mahallerde her zaman hayati öneme sahiptir ve mekanik tesisat sistemlerinde insan sağlığına zararlı olabilecek biyoaerosoller, lejyonella bakterisi vb. gibi mikroorganizmalara karşı gerekli önlemler alınmalıdır. Zaman ise geri dönüşü olmayan, asla boşa harcanmaması gereken, hayatımızdaki belki de en önemli olguların başında yer almaktadır. Kullanılan sistemlerin hızlı reaksiyon vermesi de diğer unsurlar kadar önemlidir.

MEKANİK TASARIM MÜHENDİSİ KİMDİR?

İşte tam bu noktaların kesişiminde yer alan Mekanik Tesisat Mühendisi; bir yapının tasarımının tekniğe uygun olarak yapılabilmesi için kanun, yönetmelik, standartlar ve teknolojiyi yakından takip edip, çok yönlü ve doğru bir şekilde tasarımı gerçekleştirme yeteneğine sahip olmalıdır.



İnsanların günlük hayatlarını devam ettirirken birbirleriyle iletişimde bulunmak zorunluluğu vardır. Bu yüzden de, ilk çağlardan beri mağara duvarlarına resim çizmek gibi bir takım iletişim yöntemleri geliştirmişlerdir. Biz mühendislerin iletişim tekniği ise projelerdir. O yüzden her şeyden önce tekniğine uygun, basit ve kolay anlaşılabilen, doğru sembol ve çizim teknikleri kullanmak oldukça önemlidir.

Teknolojinin çok hızlı geliştiği, yapay zekânın hayatımızın her anında kendisini hissettirdiği ve bunu yaşamın her anında kullanabildiğimiz bir zaman diliminde yaşıyoruz. Bilgi çağı geliştikçe, otomasyon da gelişir ve hayatın her alanında karşımıza çıkar. Bir mekanik tesisat mühendisi tasarım yaparken, doğru ve fonksiyonel otomasyon sistemlerini de kullanarak, insandan kaynaklanan hataların önüne geçebilmek, maksimum emniyeti sağlamak ve yakıt sarfiyatını azaltacak sistemler tasarlayabilmek için teknolojiyi yakından takip etmelidir.

Buna en güzel örnek ise, yeni yapılacak binalarda, sürekli gelişen ve kullanımı hızla artan, hidrolik, rüzgar, güneş, jeotermal, biyokütle, biyogaz, gibi fosil olmayan enerji kaynaklı sistem çözümlerinin değerlendirilmesidir.

Tüm bu detayları düşünerek tasarım yaparken, dikkat edilmesi gereken bir başka önemli başlık ise; “Enerji Verimliliği Kanunu ve Alt Yönetmelikleri”, “Binaların Yangından Korunması Hakkındaki Yönetmelik” gibi uygulanması zorunlu olan yasal mevzuata hâkim olmak, sıklıkla değişkenlik gösteren yasal mevzuatı, standart ve şartnameleri takip edip uygulamak ise yasal zorunluluktur.

Kısacası, bir helva ustasının unu, şekeri, suyu, yağı karıştırarak en lezzetli helvayı yapması gibi, bizlerin de bilgi birikimimizle ve tecrübemizle modern teknolojiyi de kullanarak, yasal mevzuata uygun, en sağlıklı, en ekonomik, en emniyetli kısacası en mükemmel tasarımı yapmak hedefimiz olmalıdır. Bu hedefe uygun projeler tasarlandığında ise, emeklerimizin maddi ve manevi karşılığının alınacağı da unutulmamalıdır.

Avrupa Yeşil Mutabakatı ve Sınırdaki Karbon Vergisi Düzenlemesi

Avrupa Birliği Yeşil Mutabakatı Nedir?

(Dünyadaki Durum, Olası Etkileri ve Uyum Sağlama Süreci) Birleşmiş Milletler Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli (IPCC) 9 Ağustos 2021 raporuna baktığımız zaman Dünya, çevre kirliliği ve büyük bir iklim krizi ile karşı karşıyadır.



Hamdi HOPLAMAZ
Makine Mühendisi

Avrupa Yeşil Mutabakatına giden yol 1990 yılındaki Lüksemburg AB ve Çevre Konseyi’nde alınan kararlar doğrultusunda, karbondioksit salımının azaltılması hedefi ile başlamış olup, devamında gelen 1992 yılında Rio de Janeiro’da düzenlenen BM Çevre ve Kalkınma Konferansı’nda imzalanan BM İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi ve 1997 yılında imzalanan Kyoto Protokolü ile küresel ısınma ve iklim değişikliği konusunda mücadeleyi sağlamaya yönelik çalışmalar hız kazanmıştır.

Avrupa Birliği 11 Aralık 2019 tarihinde duyurduğu Avrupa Yeşil Mutabakatı programıyla Kıta Avrupa’sının net karbon emisyonlarını 2050 yılına kadar sifıra düşürmeyi öngören ekonomi dönüşümü sağlayacak yeni bir büyüme stratejisi benimseyeceğini açıklamış ve takip eden süreçte, uluslararası ekonominin önde gelen diğer aktörlerinin de ekonomilerinin yeşil dönüşümüne yönelik hedeflerini belirlediği görülmüştür. Bu itibarla; Avrupa Yeşil Mutabakatı ile AB politikalarında öngörülen değişiklikler ve uluslararası ticaret ve ekonomide meydana gelen dönüşüm ile ekonominin lokomotifleri olan firmalarımızın ihracat süreçlerinde rekabetçiliğinin korunması ve geliştirilmesi, ülkemizin küresel ekonomisine ve tedarik zincirlerine sağladığı entegrasyonun güçlendirilmesi açısından büyük önem taşımaktadır.

Avrupa Birliği ülkelerinde emisyonların 2030’a kadar %50 azaltılması, 2050 yılında da sıfırlanması kanunlaşmıştır. Fosil yakıtların çevreye zararlarının tamamının ortadan kaldırılması adına ciddi çalışmalar başlatılmıştır. Enerji Verimliliğinin sürekliliğini sağlamak, fosil yakıtları bundan sonraki süreçte kullanmamak, döngüsel ekonomiye geçmek, bu süreçte zarar verenlere hapis cezasına varacak cezalar uygulanması konularında önlemler alınmıştır. En önemli hususun nesillerin devam etmesi hedefi olduğu sürekli vurgulanmaktadır.

Avrupa Yeşil Mutabakat Hedefleri Nelerdir?

2050 yılına kadar net sera gazı emisyonlarının sifıra indirilmesi konusunda, Avrupa Birliği 2050 yılına kadar dünyanın ilk karbon nötr kıtası olmayı hedeflemektedir. Avrupa Yeşil Mutabakatı’nın aslında yeni bir ekonomik düzene geçişi başlattığına dikkat çekiliyor. Yeni düzenin getirdiği şartlar ise şu sözlerle anlatılıyor: “Avrupa Yeşil Mutabakatı ile uluslararası ticari faaliyetlerden kaynaklanan karbon emisyonlarını azaltmak için düzenledikleri karbon vergisi



ile küresel sera gazı emisyonunu azaltmaya yönelik çalışmaları ticari paydaşlarına sunuyor.

Ekonomik büyümenin kaynak kullanımından ayrılması da yeni bir ekonomik düzene geçildiğini gösteriyor. Avrupa Yeşil Mutabakatı ile AB ülkeleri ve AB ile ticari ilişkiler içinde olan ülkeler için hiçbir şey eskisi gibi olmayacaktır. Avrupa Yeşil Mutabakatı ile AB’nin 2050’ye kadar net sera gazı emisyonlarının sıfırlandığı, ekonomik büyümenin kaynak kullanımından ayrıştırıldığı ve emisyonları azaltırken yeni iş imkânlarının yaratıldığı bir döneme geçilecektir.”

“Hiç kimsenin ve hiçbir yerin Yeşil Mutabakat politikasından ayrı tutulmaması kimseyi arkada bırakmama” stratejisi ile bu dönüşümden en fazla etkilenecekleri destekleme için bir dönüşüm programı ve bu dönüşümü gerçekleştirmenin finansmanı sağlamayı hedeflemektedir.

AB Sınırdaki Karbon Vergisi Düzenlemesi Nedir?

Yeşil Mutabakat kapsamında, ileri seviyeye çıkarılacak emisyon azalımı önlemleri nedeniyle yoğun enerji üretiminin AB sınırları dışına çıkmasının (karbon kaçağı/carbon leakage) ve bunun sonucunda AB ekonomisinin negatif etkilenmesinin önlenmesi için “Sınırdaki Karbon Vergisi Uygulaması (Carbon Border Adjustment Mechanism-CBAM)” üzerinde bir hazırlık yapılıyor.

CBAM ile mevcut olan AB Emisyon Ticareti Sistemi (EU ETS), ithal malları kapsayacak şekilde genişletiliyor. 14 Temmuz 2021 tarihinde Avrupa Komisyonu, AB’nin ekonomisini ve toplumunu iklim hedeflerini karşılayacak şekilde dönüştürmek için çeşitli önerileri içeren bir paket (fit for 55 package) yayınladı. Bu paketin içinde bir CBAM kurma önerisi de yer alıyor.

Taslak olarak yayınlanan CBAM Yönetmeliği’nin, 1 Ocak 2023’te yürürlüğe girmesi planlanıyor, ancak 31 Aralık 2025’e kadar da bir geçiş dönemi yoluyla CBAM’ın aşamalı olarak uygulanması hedefleniyor. 1 Ocak 2026’dan itibaren CBAM tam olarak yürürlüğe girecektir.

Türkiye’de faaliyet gösteren sanayi firmalarının Yeşil Mutabakat kapsamında özellikle karbon salımının yüksek olduğu sektörlerde faaliyet gösteren ihracatçı firmaların alması gereken önlemleri şöyle sıralayabiliriz;

- Kömürün daha temiz çıkarılması için teknolojik gelişmelerden yararlanılması,
- Olabilirdiğince fazla “yenilenebilir enerji” kaynaklarını kullanmak,
- Ham madde geri dönüşümünü sağlayabilmek, “döngüsel ekonomi”ye uygun ürünler üretmek,
- Fosilden elbette ki vazgeçemeyiz, fakat kullandığımız fosil yakıtı en verimli şekilde tüketmeliyiz, “Enerji Verimliliği” Yeşil mutabakatın en önemli maddesidir.
- Firmalarımız Yeşil Mutabakat konusunda AB’nin süreçlerini yakından takip etmelidirler, ihracatının önemli kısmı AB pazarı olan firmalar ise ayrı bir “Yeşil Mutabakat Departmanı” kurmalıdırlar.
- Karbon salımlarını yıl bazında takip edebilme adına data oluşturmalı ve yıl bazında azaltma yolunda önlemler almalıdırlar,
- Firmalar yeni yatırımlarını Yeşil Mutabakat kuralları kapsamında planlamalı ve uygulamalıdırlar,
- Devletimiz de özel sektörde bahsedilen bu hususlarda daha çok yaptırımcı denetimler gerçekleştirmeli ve eylem planı oluşturmalıdır.

AB Yeşil Mutabakatı kapsamına hazır olan firmalarımız AB pazarından alacakları pay artacaktır. Böylelikle Yeşil Mutabakat’ı kriz olarak görmeyip fırsat olarak değerlendirebilecekler.

İşletmelerde Kurumsal Kaynak Planlama (ERP) Öncesi Yapılması Gereken Çalışmalar



Duygu Aklış
Endüstri Mühendisi

Kurumsal Kaynak Planlama (KKP), İngilizce kısaltması ERP (Enterprise Resource Planning) bir kurumun tüm kaynaklarının yönetilmesini sağlayan yazılım araçları ile desteklenmiş bir “İŞLETME KURGULARI BÜTÜNÜDÜR.”

İşletmelerin ERP sistemleri kurmak istemelerindeki temel sebepler şu şekilde sıralanabilir ve bu sebepler

kurum/kuruluş bazında farklılık gösterebilir:

- Doğru verileri doğru zamanda, doğru kişiler tarafından işlenmesini sağlamak,
- İşlenen verilerin kolayca değerlendirilebilmesi,
- İşletmelerin kişilere bağımlılığını ortadan kaldırmak,
- İstenilen bilgiye hızlı erişmek,
- Veri paylaşımını kolaylaştırmak,

Bu durumda yapılması gereken ilk işlem, neden ERP'ye geçmek istediğimizin mümkün olduğunca detaylı bir listesini hazırlamaktır.

Bu aşamada istekler yazılırken bu proje öncesinde, sırasında ve sonrasında karşılaşılabilecek muhtemel sorunlar da mutlaka problem olarak kayıt altına alınmalıdır.

Bu kayda örnek bir şablon aşağıdaki resimde verilmiştir.



Resim1: ERP Geçiş Verimliliği-Problem Şablonu

Yukarıdaki anlatımdan yola çıkarak ERP'ye geçiş için ikinci işlem ERP'ye geçiş planının oluşturulmasıdır.

ERP'ye Geçiş Planının Oluşturulması

ERP sistemlerinin işletmeye kurulması bir proje yönetimi gerektirir. Proje yönetimi deyince de aklımıza şu temel adımlar gelir;

- Projenin amacının belirlenmesi,
- Proje ekibinin oluşturulması,
- Projenin alt projelerinin oluşturulması,
- Proje ve alt projelere ait işlerin belirlenmesi,
- Bu işlerin kim tarafından yapılacağını belirlenmesi,
- Bu işlerin terminlerinin belirlenmesi,

Bu adımların belirlendiği doküman hazırlanmalıdır. Bu dokümana örnek aşağıda verilmiştir.

ERP'ye Geçiş Planı	
Yayın Tarihi: 09.12.2021 Değiştirildi: 09.12.2021	
Adres:	Şişli Çarşı No: 10, Şişli, İstanbul
Proje Adı:	ERP'ye Geçiş Projesi
Proje Yürütücüsü:	Yılmaz Yılmaz
Proje Ekibi:	Yılmaz Yılmaz, Ayşe Ayşe, Mehmet Mehmet
Proje Başlangıcı:	01.01.2022
Proje Bitişi:	31.12.2022
Proje Durumu:	Planlama
Proje Açıklaması:	Şirketimizin mevcut ERP sistemini yenisiyle değiştirmek için hazırlanan bir projedir. Proje kapsamında mevcut ERP sisteminin analiz edilmesi, yeni ERP sisteminin seçilmesi ve kurulumunun yapılması planlanmaktadır.
Proje Amaçları:	1. Mevcut ERP sisteminin analiz edilmesi ve sorunların belirlenmesi. 2. Yeni ERP sisteminin seçilmesi ve kurulumunun yapılması. 3. Proje ekibinin oluşturulması ve eğitilmesi.
Proje Riskleri:	1. Mevcut ERP sisteminin veri kaybına uğraması. 2. Yeni ERP sisteminin kurulumunun gecikmesi. 3. Proje ekibinin yeterli bilgiye sahip olmaması.
Proje Sonuçları:	1. Mevcut ERP sisteminin analiz edilmesi ve sorunların belirlenmesi. 2. Yeni ERP sisteminin seçilmesi ve kurulumunun yapılması. 3. Proje ekibinin oluşturulması ve eğitilmesi.

Dikkat edilmesi gereken hususlar proje adımlarını gerçekleştirirken, daha önce Üst Yönetim tarafından çalışılmış olan “ERP Geçiş Verimliliği-Problem Şablonu” mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır. İlgili şablonda personelin şevkini kırıcı, yanlış anlaşılabilir ifadeler olması riskine karşılık hazırlanan geçiş planı Üst Yönetim tarafından şablonla birlikte, firmaya genel olarak yayınlamadan önce mutlaka Üst Yönetim tarafından teyit edilmelidir. Bu şablon, proje ekibinin seçiminde, alt projelerin oluşmasında, terminlerin verilmesinde önemli bir yere sahip olacaktır.

Yönetimin gözden geçirmesinden sonra, varsa gerekli revizeler yapılarak plan firma geneline yayımlanır. Bu nokta çok kritiktir. İşletmedeki A'dan Z'ye herkes ERP uygulamalarına başladığı bilgisine sahip olmalı, her çalışan çeşitli yöntemlerle plana dahil edilmelidir.

Geçiş planındaki en önemli ve en çok zaman alması beklenen iş Mevcut Durum Analizi'dir. Bu nedenle bu konuya özel olarak bir başlık açmak gereklidir.

Mevcut Durum Analizi

Mevcut Durum Analizi ile ilgili ERP Süreçlerinde sıklıkla karşılaşılan problem, bu aşamanın çok hızlı geçilmesidir. Mevcut durum analizi, analistin ilgili işi yerinde gözlemlemesi şeklinde gerçekleştirilmelidir. Şayet koşullar buna uygun değilse, mutlaka süreç sahipleri ile canlı görüşmeler yapılmalıdır. Mail üzerinden talepte bulunup, detaylı bile olsa mail ile cevap almak şeklinde bir analiz uygun değildir.

Analiz sırasında ilgili sürece ait darboğazlar, riskler, kalıcı olmayan problem çözümleri olabildiğince tespit edilmelidir. Problemler için akla gelen çözüm önerilerine ilişkin süreç sahibinin fikri alınmalı analist ve süreç sahibinin mutabık kaldıkları çözümler mutlaka kaydedilmelidir.

Mevcut Durum Analizi sırasında ERP'ye ilave olacak diğer sistemlere ihtiyaç olup olmadığı incelenmeli, sayet 3. Parti bir yazılım ihtiyacı varsa, mutlaka analiz dokümanında yazılmalıdır.

Unutulmamalıdır ki, hiçbir süreç 1 günlük bir çalışma ile tam anlamıyla analiz edilemez. Bu nedenle ERP geçişi öncesinde ne kadar bu konuda vakit ayrılırsa o kadar handikaplar azalacaktır.

Mevcut Durum Analizi gerçekleştirildikten sonra, mutlaka durumu anlatan bir doküman hazırlanmalıdır. Hatta bu dokümanın adını “Mevcut Durum Analizi ve Çözüm Önerileri” şeklinde değiştirerek, aynı dokümanda mevcut durum (varsa) çözüm önerisi olarak iki başlıkta konular yazılı hale getirilir. İlgili Süreç Sahibi ile mutabık kalınmış Doküman Proje Ekibine değerlendirilmek üzere iletilmelidir.

Proje Ekibi yapacağı periyodik toplantılarda, bu dokümanlardan yola çıkarak çözüm önerilerini yeniden inceler ve ilaveler ve/veya çıkartmalar yaparak dokümanın revizyonunu oluşturur.

SONUÇ

Tüm bu işlemler sonrasında, Program seçimi yaparak ilgili programın danışmanları ile uyarlama süreci başlatılır. Yukarıdaki kısa metinden de anlaşılacağı gibi, hiçbir ERP Programı barındırdığı yazılım ile süreçlerinizi düzeltmez. ERP programları karar verici değil, alınan kararlara göre uygulama kolaylayıcısıdır. Bir ERP sistemi içerisinde süreçleri yürütmek iyi bir entegrasyon bilincini gerektirir. Tüm bunların sağlanması için tüm çalışanların kendileri ile ilgili tüm süreçlerden haberdar edilmesi ve fikirlerinin alınması, sistemleri insanlara yaklaştıran ve işini kaybetme endişesinden uzaklaşmasını sağlayan bir adım olacaktır.



Yağmur Suyu Hasadı



Melek Yıldız
Kimya Mühendisi

Çatıya yağın yağmurun oluklar yardımıyla yere indirilip, kullanılmak üzere bir sarnıçta biriktirme işlemine “Yağmur Suyu Hasadı” denir. Yağmur Suyu Hasadı M.Ö. 4000 yılına kadar bilinen, neolitik çağlardan beri kullanılan bir su yönetimi modelidir. Ülkemizde geçmiş yıllarda yağmur suyunun kullanıldığına en bilinen örnek İstanbul’da Yerebatan Sarnıcı’dır. Bodrum’un hemen her

köyünde bulunan Gümbetler de yağmur suyu sarnıçlarına bilinen örneklerdendir. Bu sarnıçlar ne yazık ki artık kullanılmamaktadır. Teknolojinin gelişimiyle modern çağda suyun bir yerden başka bir yere aktarılması kolaylaştığından beri, yağmur suyu hasadı kullanımından vazgeçilmiştir.



Ancak son zamanlarda küresel iklim değişikliği sebebiyle dünyanın birçok bölgesinde artan sıcaklıklar ve azalan yağışlar, kuraklık olaylarının sıklığını ve ciddiyetini artırmaktadır. Önümüzdeki 20 yıl içinde dünya nüfusunun karşı karşıya olduğu en büyük tehlike su krizi olarak tanımlanmıştır. 2025-2030 yılları arasında dünya nüfusunun yarıya yakın kısmı, 2050 yılı itibarıyla dünyanın dörtte üçünün su sıkıntısı ile karşı karşıya kalacağı öngörülmektedir. Bütün bu gelişmelerin üzerine şehirlerimizin hızlı ve plansız betonlaşması dolayısıyla yağın yağmurun toprak ile buluşamaması, yeraltı sularının yeterince beslenememesi, şehirlerdeki yapılaşmanın kar yağışına olumsuz etkileri de eklendiğinde, ülkemizde su krizinin daha yoğun yaşanma riski artmaktadır. Ülkemizde de yaşanacağı öngörülen kuraklığa çözüm olarak Çevre ve Şehircilik Bakanlığı 23 Ocak 2021 tarihinde bir yönetmelik yayınladı. Çevre ve Şehircilik Bakanlığınca, Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği’nde yapılan değişiklikle, çatıda toplanan yağmur suyunun bahçe zemini altında bir depoda toplanmasını sağlamak amacıyla yeni binalara “Yağmur Suyu Toplama Sistemi” kurulması zorunluluğu getirildi.

Yağmur suyu hasadından elde edilecek su miktarı nasıl hesaplanır:

$$\text{Çatı alanı (m}^2\text{)} \times \text{Yıllık düşen ortalama yağmur hacmi (mm)} \times \text{Verimlilik katsayısı} \times (100 - \text{Filtreden gelen kayıp} / 100) = \text{Yıllık toplanabilecek su miktarı (lt/yıl)}$$

DIN1989-1 2001:10 Alman Yağmur Suyu Hasadı standartlarına göre çatı tipine göre kayıp yüzdesi sebepleri:

- Yağış düzensizlikleri
- Sarnıcın doluluğu
- Farklı çatı malzemeleri
- Çatıdan seken su
- Farklı oluk sistemleri

DIN1989-1 2001:10 Alman Yağmur Suyu Hasadı standartlarına göre çatı tipine göre kayıp yüzdesi oranları:

Malzeme	Verim katsayısı
Eğim ve Yüzey yapısı	
Eğimli sert çatı	0.8
Çakılsız düz çatı	0.8
Çakıllı düz çatı	0.6
Yeşil derin çatı	0.3
Yeşil sığ çatı	0.5
K a p l a m a l ı / B i l e ş i k kaplamalı yüzey	0.5
Asfalt kaplama	0.8
Emiciliğe ve pürüzlülüğe bağlı sapmalar	

Tablo : 1 Verimlilik Katsayısı Tablosu DIN1989-1: 2001-10

Aylık Toplam Yağış Miktarı Ortalaması (mm)	Ortalama Yağışlı Gün Sayısı	Ortalama Güneşlenme Süresi (saat)	Ortalama En Düşük Sıcaklık (°C)	Ortalama En Yüksek Sıcaklık (°C)	Ortalama Sıcaklık (°C)	ANTALYA
232.6	13.2	5.1	6.0	14.9	10.0	Ocak
153.5	11.4	5.8	6.4	15.6	10.7	Şubat
94.5	10.0	6.7	8.1	18.0	12.9	Mart
49.9	8.1	8.0	11.2	21.4	16.4	Nisan
32.1	7.1	9.8	15.2	25.6	20.6	Mayıs
10.8	3.5	11.4	19.6	30.7	25.3	Haziran
4.5	1.0	11.8	22.7	34.1	28.5	Temmuz
4.6	0.9	11.3	22.7	34.1	28.4	Ağustos
16.8	2.5	9.8	19.4	31.2	25.2	Eylül
68.7	6.5	7.9	15.3	26.6	20.5	Ekim
131.6	8.4	6.3	10.8	21.3	15.5	Kasım
262.1	12.8	4.9	7.6	16.7	11.6	Aralık
1061.7	85.4	8.2	13.8	24.2	18.8	Yıllık

Ölçüm Periyodu (1930 - 2020)

Tablo 2: Ortalama yıllık düşen yağış miktarı-Meteoroloji Gen.Müd.

Yağmur Suyu Hasadı avantajları:

- Projenin büyüklüğüne bağlı olarak ilk yatırım maliyeti düşüktür.
- İşletme maliyeti yoktur ya da çok düşüktür.
- Sürdürülebilir,
- Çevre Dostu,
- Bedelsiz su kaynağı,
- Elde edilen diğer su teminlerine göre daha temizdir, işlem yapmadan kullanılabilir.
- Kullanımı kolay, kullanım alanına yakın,
- Mevcut sistemlere adaptasyonu kolay,
- Acil durumlarda kurtarıcı,
- Mevcut su kaynaklarının korunmasına yardımcı olur.

Kullanım alanları :

- Bahçe sulama,
- Rezervuarlar,
- Araç yıkama,
- Çamaşır yıkama,
- Temizlik,
- Soğutma kuleleri besleme suyu,
- İçme suyu (İlave arıtma gerekir),
- Kullanma suyu (İlave arıtma gerekir),

Yağmur suyu sarnıçlarının kullanışlı optimum boyutu, yağmur suyu verimi ile proses suyu gereksinimleri arasındaki dengeli bir ilişkiye sahip olmalıdır. Bunun için aşağıdaki faktörler önemlidir:

- Yerel yağış miktarı ve yağış özellikleri,
- Toplama alanlarının boyutu ve türü (çatı),
- Proses suyu gereksinimleri (miktar ve dağıtım).

Bütün dünyada kaygıyla izlenen küresel iklim değişikliğinin, yeryüzünde yaratacağı tahribatlardan biri kuraklıktır. Yağmur Suyu Hasadı en eski su yönetimi olup, kuraklığa karşı alınabilecek önlemler arasında bulunmaktadır. Doğru formüllerle, doğru verilerle yapılacak hesaplar ile optimum ölçülerde kurulacak sarnıçlar ve yağmur filtreleri kamu, özel ve ticari binalarda önemli miktarda su toplanmasını sağlayacaktır. Yağmur suyunun bu şekilde tutulması, su rezervlerimizi koruyacağı gibi, sel taşkınlarına karşı da önlem olacaktır. Bu yüzden Yağmur Suyu Hasadının doğru temel bilgilerle yaygınlaştırılması su geleceğimizin iyi yönetilmesinin referansıdır.

Sayın Üyemiz,

Üye Aİdat Sistemimiz Yenilenmiş Olup, Üyelerimize Ödeme Kolaylığı Sağlamak ve Bu Konuda Yaşanabilecek Mağduriyetlerin Önüne Geçmek İçin, Aylık Ödemelerini Aksatmamak Koşuluyla, Geçmiş Dönem (2021 Yılı Hariç) Aİdat Borçlarına Toplam Borç Tutarına Bağlı Olarak 36 Aya Kadar Eşit Taksitlendirme İmkânı Sağlanmıştır.

Aİdat Borçlarınız İçin Makina Portal ve Makina Mobil Uygulamamız Üzerinden Geçmiş Dönem Aİdat Borçlarınızı Taksitlendirerek Ödeme İşleminizi Gerçekleştirebilirsiniz.



AİDAT ÖDEME SİSTEMİ YENİLENDİ!

