

YIL: 35
SAYI: 374



HAZİRAN
2021

BÜLTEN

TMMOB MAKİNA MÜHENDİSLERİ ODASI

İZMİR ŞUBESİ



Çevre-Toplum Sağlığı ve Ülkemizin Ekolojik Geleceği Tehdit Altında!



05

BAŞYAZI
SEDAT PEKER VİDEOLARI:
DEVLET YAPISININ
MÜSİLAJI

09

ŞUBEDEN
ÇİĞLİ BELEDİYESİ İLE
PROTOKOL İMZALANDI

24

KOMİSYONLARDAN
KÜLTÜRPARK

VENCO JET FAN SİSTEMİ

F300
300°C 2 Saat

F400
400°C 2 Saat



VRJ Radyal Jet Fan



VAX-J Aksiyal Jet Fan



VAN-S Duman Egzoz Fani



Otomatik Kontrol Sistemi

- VENCO Fan Performans Test Ünitesi ve VENCO Fan Seçim Programı
- Kısa Teslimat Süreleri
- 3.000.000 m²'den fazla Otopark Havalandırma Proje Tecrübesi
- Jet Fan Sistemi Ürünleri ve Aksesuarları
- Mekanik Tasarım
- CFD Analizi
- Devreye Alma ve Soğuk Duman Testi



t m m o b
m a k i n a
m ü h e n d i s l e r i
o d a s ı

MMO KALMEM

Kalibrasyon Laboratuvarı ve
Metroloji Eğitim Merkezi

*Tarafsız, Düürüst, Kaliteli ve Güvenilir
Kalibrasyon Hizmeti...
Sanayinin Hizmetinde...*



MMO KALMEM Ara teknik eleman ve Mühendislere yönelik olarak, Genel Metroloji ile Uygulamalı Kalibrasyon konularında eğitimler düzenlemektedir.

KÜTLE - TERAZİ LABORATUVARI

Analitik Terazi
Hassas Terazi
Kantarlar
Etalon Kütle
(M₁, M₂, M₃)

TORK - KUVVET LABORATUVARI

Tork Anahtar
EL Tipi Kuvvet Ölçer



SICAKLIK LABORATUVARI

Isıl Çift
Sıcaklık Kalibratörü
Ortam Termometresi
Sıcaklık Göstergesi
Sıcaklık Simülâtörü
Direnç Termometresi
Sayısal, Mekanik Termometre
Bağıl Nem Ölçer
Radyasyon Termometresi
İklimlendirme Kabinleri
Termal Kamera
Kuru Blok Kalibratör Fırın



BASINÇ LABORATUVARI

Sayısal, Mekanik
Manometre
Mutlak Basınç Ölçer
Vakum Ölçer
Basınç Kalibratörü
Basınç Anahtar
Basınç Transducer
Basınç Transmitter
Fark Basınç Ölçer
Barometrik Basınç Ölçer

HACİM LABORATUVARI

Pistonlu Pipet
Pistonlu Büret
Dispenser
Balon Jole
Ölçülü Silindir
Piknometre
Pipet (Taksimatlı)
Pipet (Tek Ölçülü)
Büret

BOYUT LABORATUVARI

Mastar Blok, Uzun Mastar Blok
Halka Mastar, Halka Vida mastar
Tampon Mastar, Tampon Vida mastar
Elektronik Ölçüm Probu
Ölçü Pimi, Mikrometre Ayar Çubuğu
Çatal Mastar, Küre
Kumpas
Mikrometre
Mihengir
Ölçü Saati
Açı Ölçer
Elek
Radyus Şablonu
Sentil
Metre
Radyus Mastarları
Vida Dış Tarağı
Profil Projeksiyon Cihazı / Ölçme
Mikroskobu
Cam Cetvel/Stage Mikrometre
Kaplama Kalınlığı Ölçüm Cihazı
Ultrasonik Kalınlık Ölçer
Lazerli Mesafe Ölçer
Yoklayıcı Kollu Komparatör (İç-Dış)
Kalınlık Komparatörü
Kalınlık Folyosu



✓ "Rüzgâr ölçüm istasyonu uygunluk onay raporu ve ölçüm sonuç raporu akredite olarak laboratuvarımızca hazırlanıp onaylanmaktadır."

✓ "Rüzgâr ve güneş ölçüm istasyonlarında kullanılan sensörlerin kalibrasyonları akredite olarak laboratuvarımızca yapılmaktadır."

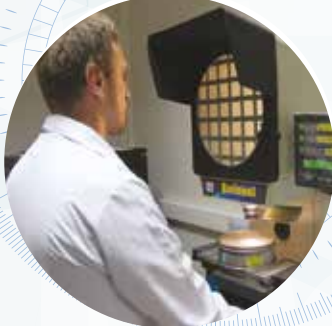
ELEKTRİK LABORATUVARI

Voltmetre
Ampermetre
Ohmmetre
Frekansmetre
Takometre
Toprak Test Cihazı
Yalıtım Test Cihazı
Multimetre
Pens Ampermetre
Osiloskop
AC/DC Akım Gerilim
Kaynağı
Direnç
Multi Kalibratör
Yüksek Gerilim Test Cihazı
Kaçak Akım Rolesi Test
Cihazı
kariştirici Cihazlar
Kaynak Makinası
Kronometre



HAVA HIZ LABORATUVARI

Anemometre
(Pitot Tüp, Pervaneli, Termal, Keşçeli,
Ultrasonik)



İÇİNDEKİLER

Bülten'den	5
Mesleki Sohbetler	12
Hukuk Sayfası	15
Kentimizden Haberler	16
Teknoloji Gündemi	17
Kadın Mühendisler Komisyonu	18
Kent ve Çevre Komisyonu	24
Briç Köşesi	26

- 8** İzmir İtfaiyesi'nden Şubemize Ziyaret
- 8** Şubemizden İzmirgaz'a Ziyaret
- 8** Ege Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümü Ziyaret Edildi
- 9** Çiğli Belediyesi İle Protokol İmzalandı
- 9** Asansör Sempozyumu 2021 Düzenleme Kurulu Toplantısı Yapıldı
- 10** Üyemiz, Eshot'ta İlk Kadın Atölye Müdürü Oldu
- 11** Faiz-Döviz Sıkışması Doları Tırmandıracak

**MAKİNA MÜHENDİSLERİ ODASI
İZMİR ŞUBESİ
ADINA SAHİBİ**
Melih Yalçın

**SORUMLU YAZI İŞLERİ
MÜDÜRÜ**
Evrin Aksoy

**BÜLTEN YAYIN KOMİSYONU
SORUMLU
YÖNETİM KURULU ÜYESİ**
Melih Yalçın

**YAYINA
HAZIRLAYAN**
Erkan Çınar

YAYIN TARİHİ
10 Haziran 2021

YÖNETİM YERİ
MMO Tepekule
Kongre ve Sergi Merkezi
Anadolu Cad. No: 40 K: M2
Bayraklı - İZMİR
Tel: (232) 462 33 33
Faks: (232) 486 20 60
www.izmir.mmo.org.tr

Yerel Süreli Yayın
MMO İzmir Şube yayın organı
MMO üyelerine ücretsiz gönderilir.

Gönderilen yazıların yayınlanıp yayınlanmamasına, TMMOB Makina Mühendisleri Odası İzmir Şubesi Yönetim Kurulu karar verir. Yayımlanan yazılardaki sorumluluk yazarlarına ilan ve reklamlardaki sorumluluk ilanı veren kişi veya kuruluşa aittir.

Bülten'e gönderilen çeviri yazıların kaynağı mutlaka belirtilir. Gönderilen yazılar, yazarlarına geri verilmez.

BİZİ TAKİP EDİN

 www.izmir.mmo.org.tr
 MMOizmir
 mmoizmir
 mmoizmir
 MMOizmirsubesi

 www.tmmobizmir.org
 tmmobizmir
 TMMOBizmir

BÜLTEN'DEN

SEDAT PEKER VİDEOLARI: DEVLET YAPISININ MÜSİLAJI

Geçtiğimiz ay ortaya çıkan çok önemli iki konu ülke gündeminde yerini koruyor. Birincisi Sedat Peker videoları, ikincisi Marmara Denizi'nde ortaya çıkan ve deniz salyası da denilen müsilaj. Her ikisi de birikmiş ve artık gizlenmesi mümkün görünmeyen pisliğin ortaya çıkması şeklinde özetlenebilir.

Mayıs ayının başından beri mafya lideri Sedat Peker'in youtube üzerinden yayınladığı videolardan, ülkenin gelmiş olduğu vahim durumu hep beraber izliyoruz. Yıllardır devlet adına işlenen suçlar bizzat işin içinde yer almış suç ortağı tarafından deşifre ediliyor. Anlatılanların çoğu bilinmeyen konular değil. Ülkemizdeki emek ve demokrasi mücadelesinde yer alan tüm kurum ve kuruluşlar ile canları pahasına gerçeğin peşinden koşan gerçek gazetecilerin yıllardır anlatmaya çalıştığı konular. Ancak bunların, içeriden ve bizzat suç ortaklarından biri tarafından anlatılıyor olması anlamak istemeyenlerin belki biraz dikkatini çekebilir.

"Anlatılanları biz yıllardır biliyor ve söylüyoruz" demenin de bir manasının kalmadığı bir dönemi yaşıyoruz. Bu sadece bir iki kişinin karıştığı bir yolsuzluk değil bizzat hiçbir sabit kuralı olmayan, tamamen keyfiyete dayalı devletin yönetim biçimi. Bu keyfi yönetim artık bir suç örgütü haline gelmiştir. Zaten bir mafya babasının, devletin kurumlarıyla bu kadar iç içe olması konuyu yeterince anlatıyor.

Bakanların, yargı mensuplarının, gazetecilerin içinde yer aldığı bu mafya düzeni videolarla günbegün ortaya çıkmasına karşın ülke genelinde garip bir şekilde bir suskunluk ve sessizlik hâkim. Susurluk döneminde olduğu gibi göstermelik de olsa 'yargı harekete geçti' izlenimine bile gerek duyulmuyor. Buradan anlıyoruz ki bu yapı en ufak hüccesine kadar bataklığa batmış durumda. Bu tür skandalların ortaya çıkmasının diğer kötü tarafı da önceleri şaşkınlıkla karşılanması ve daha sonra kanıksanması. Susurluk'ta yaşanan şaşkınlık, Sedat Peker videolarında yok. Çünkü bu kokuşmuş sistem artık bize yabancı değil. Ve anladık ki; Susurluk'tan sonra hiçbir iyileşme olmamış, aksine daha da kötüye gitmiş.

Yargıdan umudumuzu kestik, tek adam rejiminde herkes esir alınmış belli ki. Peki bizler ortaya saçılmış bu pislığe bir şey demeyecek miyiz? Ortalıkta kişisel çıkarlar için kullanılan bir devlet aygıtı ve ayrıca milyarlarca dolar rant var. Ve bu paralar tamamen halkın parası, halkın malı. Biz yurttaşlar olarak buna sessiz kalırsak bu düzen katlanarak devam edecek. Yeni bir Türkiye kurmak için korkmadan bu mafya düzenine karşı ses çıkarmak zorundayız.

Şube Yönetim Kurulu

BİLGİSAYAR DESTEKLİ TASARIM VE ÜRETİM EĞİTİM PROGRAMLARI

Autocad (2d) Kursu

H. Sonu C.tesi-Pazar (09.30-13.30)
H. içi Salı-Perşembe (18.30-21.40)
1.000.00 TL /KİŞİ+KDV
Süre: 40 ders

Solid Works Kursu

H. içi Salı - Prş. (18.30-21.40)
H. sonu C.tesi-Pazar (09.30-13.30)
1.100.00 TL /KİŞİ+KDV
Süre: 50 ders

Inventor Kursu

1.100.00 TL / KİŞİ+KDV
Cumartesi-Pazar (14.00-18.00)
Süre: 5 Hafta / 50 ders

Catia Kursu

Cumartesi-Pazar (09.30-13.30)
1.200.00 TL /KİŞİ+KDV
Süre: 7 Hafta / 70 ders

CNC Programlama Kursu

H. sonu C.tesi-Pazar (09.30-13.30)
1.100.00 TL /KİŞİ+KDV

BİLGİ VE BAŞVURU

(232) 462 33 33 / 2213-2214
Engin Yavaş - Volkan Kazanç

Bilgisayar kurslarında başvurulara göre tarih belirlenecektir.

NOT

Bilgisayar kurslarında ücretlerinde TMMOB üyelerine %30 indirim uygulanmaktadır.

KALİBRASYON EĞİTİMLERİ

BİLGİ VE BAŞVURU

(232) 348 40 50 / Çağlar Çimen

Başvuruları
www.kalmem.com
adresinden online olarak da yapabilirsiniz.

Kalibrasyon eğitimi ücretlerinde MMO üyelerine %20 indirim uygulanmaktadır.

OPERATÖR VE TEKNİSYENLER İÇİN KURSLAR

İş Makinaları (Forklift) Kullanma Eğitimi

900 TL/KİŞİ+KDV

İş Ekipmanları (Vinc, Manlift, End. Çekici, Transpalet) Kullanma Eğitimi

600 TL/KİŞİ+KDV

Sanayi Tipi Kazanlar Operatör Yetiştirme Kursu

14-16.06.2021 (13.30-18.30)
900 TL/KİŞİ+KDV

Doğalgaz Kullanımında Teknik Personel Kursu

(09.30-16.00/1 Gün)
550 TL/KİŞİ+KDV

Soğutma Teknisyeni Yetiştirme Kursu

750 TL/KİŞİ+KDV

Yangın Tesisatı Kullanımına Yönelik Temel Bilgilendirme Kursu

800 TL/KİŞİ+KDV

Sağlık Tesislerinde Teknik Personel Kursu

1.000 TL/KİŞİ+KDV

Buhar Ekipmanları ve Buhar Sistemlerine Yönelik Temel Bilgilendirme Eğitimi

H. içi (09.30-16.30) 700 TL/KİŞİ+KDV

Kaynak Koordinasyon Personeli Kursu (EN ISO 14731'e göre)

(09.00-17.00/3 gün) 700 TL/KİŞİ+KDV

Pnömatik Devre Elemanları ve Uygulama Teknikleri Kursu

H. içi (09.30-16.30) 700 TL/KİŞİ+KDV

Hidrolik Devre Elemanları ve Uygulama Teknikleri Kursu

H. içi (09.30-16.30) 700 TL/KİŞİ+KDV

LPG Otogaz İstasyonları Taşıt Dolum Personeli (Pompacı) Kursu

01-02.07.2021 (10.30-16.30)
390 TL/KİŞİ (KDV Dâhil)

LPG Taşıma Personeli (Tanker Şoförü) Kursu

28-29.06.2021 (13.30-18.30)
390 TL /KİŞİ (KDV Dâhil)

LPG Teknik Personeli Kursu

390 TL /KİŞİ (KDV Dâhil)

LPG Tüplü Dağıtım Personeli Kursu

255 TL/KİŞİ (KDV Dâhil)

BİLGİ VE BAŞVURU

(232) 462 33 33 / 2213-2214
Engin Yavaş - Volkan Kazanç
Tarihi belli olmayan kurslarımız başvurulara göre açılacaktır.

ÇEVİRİMİÇİ SEMİNERLER

Mevcut yıla ilişkin aidat yükümlülüğü olmayan Makina Mühendisleri Odası üyeleri ile aynı firmadan 3 kişi ve üzeri katılımlarda indirimli ücret uygulanır. Aynı firmadan katılım 4 kişi ile sınırlıdır.

BİLGİ VE BAŞVURU

(232) 462 33 33 / 2212 - 2214
ikm-izmir@mmo.org.tr

<http://mmoizmir.org>

EĞİTİMLERE İLİŞKİN DİĞER BİLGİLER

1. İndirimli ücretler; MMO üyelerine, subemiz teknik birimler hizmetlerimizden (periyodik kontrol, kalibrasyon ve ölçüm hizmetleri) yararlanılmasına ilişkin protokol yapılan firma çalışanlarına, ve aynı eğitime bir firmadan üç kişi ile üzeri katılım olması durumunda uygulanmaktadır.
2. Eğitim ücretlerine % 18 KDV uygulanır.
3. MMO İzmir Şubesi ilan edilen eğitim tarihlerinde değişiklik yapabilir.
4. Eğitim ücretlerinin eğitimden en az 3 gün öncesinde ödenerek, kayıt işlemlerinin tamamlandığına dair ilgili eğitim bölümünden onay alınması gereklidir.
5. Eğitimlerimizin bir bölümü talep halinde, sadece kuruluşunuza özel düzenlenebilir.
6. Seminerler başlığının altındaki aynı eğitime aynı firmadan katılım 4 kişi ile sınırlıdır.

WEBİNAR

**Kaizen Semineri
(MMO İzmir Şubesi Kaizen
Paylaşımları Değerlendirme
Kriterlerine Göre)**

Tarih: 15 Haziran 2021, 09.30-16.30
Eğitmen: Elif ÖZARI
Ücret:
Aidat Borcu Olmayan Üyeler: 240TL
MMO ve TMMOB Üyeleri: 240TL
Dış Katılımcı: 283,2 TL (%18 KDV Dâhil)
Etkinlik linki <https://makina.mmo.org.tr/Egitim/6343>

**IATF 16949:2016 Otomotiv
Kalite Yönetim Sistemi Temel
Bilgilendirme**

Tarih: 17-18 Haziran 2021, 09.30-16.30
Eğitmen: Halit MENEMENLİOĞLU
Ücret:
Aidat Borcu Olmayan Üyeler: 336 TL
MMO ve TMMOB Üyeleri: 480 TL
Dış Katılımcı: 566 TL (%18 KDV Dâhil)
Etkinlik linki <https://makina.mmo.org.tr/Egitim/6357>

Yalın Üretim Teknikleri Semineri

Tarih: 22-23 Haziran 2021, 09.30-16.30
Eğitmen: Bahar ER
Ücret:
Aidat Borcu Olmayan Üyeler: 336 TL
MMO ve TMMOB Üyeleri: 480 TL
Dış Katılımcı: 566 TL (%18 KDV Dâhil)
Etkinlik linki: <https://makina.mmo.org.tr/Egitim/6338>

**AIAG-VDA P-FMEA Süreç Hata
Türü ve Etkileri Analizi**

Tarih: 28 Haziran 2021, 09.30-16.30
Eğitmen: Halit MENEMENLİOĞLU
Ücret:
Aidat Borcu Olmayan Üyeler: 168 TL
MMO ve TMMOB Üyeleri: 240 TL
Dış Katılımcı: 283,2 TL (%18 KDV Dâhil)
Etkinlik linki: <https://makina.mmo.org.tr/Egitim/6358>

**ISO 50001:2018 Enerji Yönetim
Sistemi Temel Bilgilendirme ve İç
Denetçi Semineri**

Tarih: 30 Haziran-1 Temmuz 2021, 09.30-16.30
Eğitmen: Zekiye Aydemir
Ücret:
Aidat Borcu Olmayan Üyeler: 336 TL
MMO ve TMMOB Üyeleri: 480 TL
Dış Katılımcı: 566 TL (%18 KDV Dâhil)
Etkinlik linki: <https://makina.mmo.org.tr/Egitim/5757>

Mekanik Tasarım Süreci

Tarih: 07-08 Temmuz 2021, 09.30-16.30
Eğitmen: Makine Mühendisi Çağrı Doğal Gül
Ücret:
Aidat Borcu Olmayan Üyeler: 336 TL
MMO ve TMMOB Üyeleri: 480 TL
Dış Katılımcı: 566 TL (%18 KDV Dâhil)
Etkinlik linki: <https://makina.mmo.org.tr/Egitim/6368>

**IATF 16949:2016 Otomotiv Kalite
Yönetim Sistemi İç Denetçi**

Tarih: 12-13 Temmuz 2021, 09.30-16.30
Eğitmen: Halit MENEMENLİOĞLU
Ücret:
Aidat Borcu Olmayan Üyeler: 336 TL
MMO ve TMMOB Üyeleri: 480 TL
Dış Katılımcı: 566 TL (%18 KDV Dâhil)
Etkinlik linki: <https://makina.mmo.org.tr/Egitim/5661>

EĞİTİM BİRİMİ KURLARI

**PERİYODİK KONTROL TEMEL
EĞİTİM**

14-15 Haziran 2021

ŞANTIYE ŞEFLİĞİ EĞİTİMİ

14-16 Haziran 2021

**YANGIN TESİSATI MÜH.
YETKİLENDİRME KURSU**

18-20 Haziran 2021

**PERİYODİK KONTROL TEMEL
EĞİTİM (EMO GRUBU)**

23-24 Haziran 2021

**KLİMA TESİSATI MÜH.
YETKİLENDİRME KURSU**

28 Haziran - 2 Temmuz 2021

**PERİYODİK KONTROL TEMEL
EĞİTİM**

29-30 Haziran 2021

**MEKANİK TESİSAT TASARIMI
UYGULAMA**

5-10 Temmuz 2021

**HAVUZ TESİSATI MÜH.
YETKİLENDİRME KURSU**

12-14 Temmuz 2021

BİLGİ VE BAŞVURU

(232) 462 33 33 / 2213-2214
Engin Yavaş - Volkan Kazanç

Eğitim Programları

<https://makina.mmo.org.tr/egitimler>

VEFAT ve BAŞSAĞLIĞI

Odamızın
6247 sicil numaralı üyesi
CAVİT YER'i
kaybetmiş olmanın üzüntüsünü
yaşıyoruz.

Ailesine, dostlarına ve
üyelerimize başsağlığı diliyoruz.

Şube Yönetim Kurulu

İZMİR İTFAİYESİ'NDEN ŞUBEMİZE ZİYARET

İzmir Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Dairesi Başkanlığı İtfaiye Denetim ve Önleme Şube Müdürlüğü tarafından Şubemize bir ziyaret gerçekleştirildi.



■ İzmir Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Dairesi Başkanlığı Denetim ve Önleme Şube Müdürlüğü temsilciler, 28 Nisan 2021 tarihinde Şubemize bir ziyaret gerçekleştirerek Yönetim Kurulu Üyelerimizle görüştüler. Görüşmede, İtfaiye Denetim ve Önleme Şube Müdürlüğü ile Şubemizin işbirliğinde gerçekleştirilebilecek çalışmalar üzerinde duruldu.

ŞUBEMİZDEN İZMIRGAZ'A ZİYARET

Şubemiz Yönetim Kurulu tarafından İzmirgaz Genel Müdürü Ahmet Yetik'e bir ziyaret gerçekleştirildi.



■ Şubemiz Yönetim Kurulu, 28 Mayıs 2021 tarihinde İzmir Doğalgaz A.Ş. Genel Müdürü Ahmet Yetik'i ziyaret etti. Ziyarette, doğal gaz alanında İzmirgaz ile Şubemiz işbirliğinde yapılabilecek çalışmalara dair görüş alışverişinde bulunuldu.

EGE ÜNİVERSİTESİ MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ ZİYARET EDİLDİ

Şubemiz tarafından, Ege Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölümü Başkanı Prof. Dr. Yeliz Pekbey'e bir ziyaret gerçekleştirildi.



■ Şubemiz Yönetim Kurulu, 28 Mayıs 2021 tarihinde Ege Üniversitesi Makine Mühendisliği Bölüm Başkanlığına bir ziyaret gerçekleştirdi. Ziyaret sırasında Bölüm Başkanı Prof. Dr. Yeliz Pekbey ile yapılan görüşmede, Şubemiz ile Makine Mühendisliği Bölümü'nün birlikte atabileceği adımlar üzerinde duruldu.

ÇİĞLİ BELEDİYESİ İLE PROTOKOL İMZALANDI

Şubemiz ile Çiğli Belediyesi arasında araç kaldırma platformu, araç asansörleri gibi cihazların uygunluk değerlendirmesi ve periyodik kontrolleri konusunda 1 Haziran 2021 tarihinde bir protokol imzalandı.

■ Şubemiz ile Çiğli Belediyesi arasında, belediye sınırları içerisinde yer alan özel-kamuya açık yapılar ve otoparklardaki araç kaldırma platformu, katlı mekanik otopark sistemleri ve araç asansörlerinin uygunluk değerlendirmesi ve periyodik kontrollerine ilişkin bir protokol imzalandı. Çiğli Belediyesi



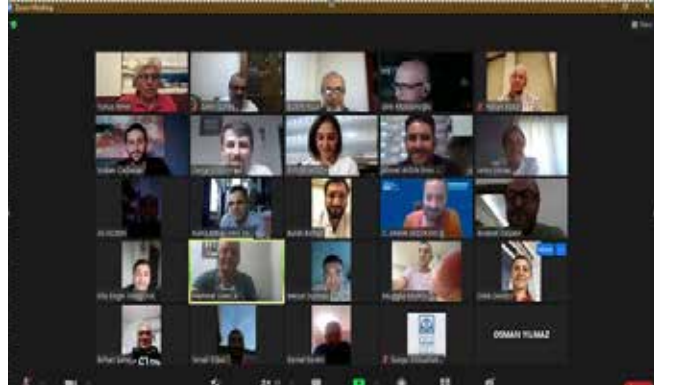
binasında imzalanan protokole Şubemiz adına Yönetim Kurulu Başkanı Melih Yalçın, Çiğli Belediyesi adına ise Başkan Utku Gümrükçü imza koydu.

Protokole göre, ilçede bulunan kamu ve özel kullanıma açık yapılar ve otoparklardaki araç kaldırma platformu, katlı mekanik otopark sistemleri ve araç asansörlerinin tescile esas kontrolleri ve yılda en az bir kez periyodik kontrolleri 31 Aralık 2024 tarihine kadar Şubemiz tarafından gerçekleştirilecek.

ASANSÖR SEMPOZYUMU 2021 DÜZENLEME KURULU TOPLANTISI YAPILDI

Asansör Sempozyumu 2021 Düzenleme Kurulu ilk toplantısı 15 Mayıs 2021 tarihinde online olarak gerçekleşti.

■ Odamız ve Elektrik Mühendisleri Odası birlikteliğinde İzmir Şubeleri yürütücülüğünde düzenlenecek Asansör Sempozyumu 2021 Düzenleme Kurulu ilk toplantısına 28 kişi katıldı. Her iki Odanın çeşitli Şubelerinden belirlenen isimlerle oluşan Düzenleme Kurulu'nun ilk toplantısında sempozyuma ilişkin kararlar alındı.



Buna göre sempozyumun Odalar adına İzmir Şubelerince 2021 yılı Kasım ayında çevrim içi olarak düzenlenmesi kararlaştırıldı.

Düzenleme Kurulu tarafından belirlenen Yürütme Kurulu; Odamızdan Selda Ünver, Abdülhalim Akışın, Mehmet Ay, Mehmet Kara, Sefa Targıt, M. Berkay Eriş, Cem Bozdağ, İbrahim Özçakır, Burak Demircan ve Bülent Göksülük, Elektrik Mühendisleri Odası'ndan Egemen Akkuş, Barış Aydın, Bülent Çarşıbaşı, Serdar Tavashoğlu, Battal Murat Öztürk, Alparslan Temur, H. Onur Ercan, Mustafa Mumcu ve Ahmet Aydın, T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'dan İlyas Menderes Büyüklü'den oluştu. Sempozyum sekreterleri olarak EMO adına Zehni Yılmaz ve Odamız adına Süleyman Zafer Güneş belirlendi.

ÜYEMİZ, ESHOT'TA İLK KADIN ATÖLYE MÜDÜRÜ OLDU



Üyemiz Sinem Çalışkaner Zenginobuz, İzmir Büyükşehir Belediyesi ESHOT Müdürlüğü'nde ilk kadın atölye müdürü oldu.

■ **Satın Alma Daire Başkanlığı** Doğrudan Temin Şube Müdürlüğü'nde 2008 yılında çalışmaya başlayan Çalışkaner Zenginobuz, 15 Şubat 2021 tarihine kadar aynı birimde şef olarak görev yaptı.

Çalışkaner Zenginobuz, bu tarihten itibaren ise ESHOT'taki ilk kadın atölye müdürü oldu ve Güney Atölyeler Şube Müdürlüğü görevine atandı. 4.Bölge (Adatepe) atölye ve 5. Bölge (İnciraltı) atölyelerinin sorumluluk alanını kapsayan Güney Atölyeler Şube Müdürlüğü görevine atanmasının kendisini çok mutlu ettiğini belirten Sinem Çalışkaner Zenginobuz'a biz de MMO İzmir Şubesi olarak görevinde başarılar diliyoruz ve çalışmalarında her zaman yanında olduğumuzu belirtiyoruz.

ARAMIZA HOŞ GELDİNİZ

Şubemize 1 Mayıs - 31 Mayıs 2021 tarihlerinde kayıt yaptırarak üye olan meslektaşlarımıza **ARAMIZA HOŞ GELDİNİZ** diyoruz. Oda ve mesleki çalışmalarında başarılar diliyoruz.

Şube Yönetim Kurulu

MURAT KARAKOCA
AHMET CİHAN MURSAL
MEHMET DUMAN
MUSTAFA GÜNGÖR

AHMET BATUHAN CEM AKAR
UĞURCAN UĞURLU
ÖZGÜR SAYER
YILMAZ MERT AKIN

ATAKAN AKA
GÜZİN KARABACAK

FAİZ-DÖVİZ SIKIŞMASI DOLARI TIRMANDIRACAK

Odamız, her ay iktisatçı-yazar Mustafa Sönmez'in katkısıyla hazırladığı Sanayinin Sorunları bülteninin 70'ncisini, yüksek faiz-yüksek döviz mengesine sıkışan Türkiye'de dövizin geleceğine ayırdı.

■ **Merkez Bankası, Hazine ve Maliye Bakanlığı, BDDK, Strateji Bütçe Başkanlığı, TÜİK, DİSK-AR** verileri kullanılarak yapılan analizde, yüksek faiz-yüksek döviz aramaya sıkıştırılan ekonomide önümüzdeki aylarda sert döviz artışları yaşanacağına ve iktidarın sürece müdahalede aciz kalacağına işaret edildi. Analizde ortaya çıkan başlıklar özetle şöyle;

• Türkiye ekonomisi, Mart ayı sonlarına doğru gerçekleşen fevri Merkez Bankası başkan değişikliği kararı ile birlikte yeniden bir karanlık tünele girdi. Merkez Bankası tarafından yüzde 19'a çıkarılmış TL faizleri, Saray'ın niyetlerine rağmen inme iklimi bulamıyor. Faizleri indirme hevesi karşısında bir tehdit olarak salınan döviz fiyatları artışı, durmadan yeni bahaneler buluyor. Yüzde 19'a çıkarılan TL faizine rağmen Başkan değişikliğinin yarattığı güvensizlikle yükselen dolar/TL. Mayıs başında 8,30'lara kadar çıktı, gerilemedi. En son ABD'deki yüzde 4,2'lik enflasyondan ve beklenen faiz artışından etkilenen dolar fiyatı, Mayıs ortasında 8,50 TL'yi gördü.

• Faiz ve dövizin seyri hem üretici hem tüketici fiyatlarını yukarı yönlü etkilerken yüzde 17'yi bulan tüketici enflasyonu, yıllık yüzde 35'i görmüş sanayici fiyat artışlarından (ÜFE'den) daha da etkilenecek. Yıl sonunda yüzde 20'leri bulan bir tüketici enflasyonuna yuvarlanmak kaçınılmaz gibi görünüyor. Böylesi bir enflasyon, faizlerin indirilme ihtimalini iyice zayıflatırken dövizin yukarı tırmandırarak ağır bir güvensizlik iklimini giderek egemen hale getiriyor.



- Pandemiyle beraber uzaktan çalışmanın evlerde geçirilen zamanı artırmasıyla, evle ilgili harcamalar da artmaya başladı. En güçlü yıllık ve aylık artışların gıda, bilgisayar, kitap, iletişim, elektrikli eşyalar ve mobilya gibi sektörlerde olduğu gözleniyor. Bunlar aynı zamanda online alışverişin kolay olduğu imalat sanayi sektörleri ürünleridir. Veriler, perakende hacim ve ciroların büyük oranda posta ve internet üzerinden yapılan alveriş ile arttığını gösteriyor. Bu iç taleple sanayi görece canlı kalabiliyor ve fakat sanayinin ithalat talebi de canlı kalınca cari açık da tırmanıyor.
- Yıllığı 30 milyar doları bulması beklenen cari açığın finansmanı ihtiyacını karşılamak güç. Bunun yanında firmaların 155 milyar dolarlık döviz açıkları var ve bu, ağır bir yük.
- Bütün bu döviz talebi yaratan etkenlerin yanında, önümüzdeki 12 ayda yapılacak 192 milyar dolarlık borç ödemesi yükümlülüğü, dövizde talebi büyüttükçe büyütüyor. Tasarruf sahipleri ise birikimlerinin yarısından fazlasını, 160 milyar dolara yakınına dövizde tutma tercihindedir, eğilimler dolarlaşmadan yana.



- Bütün bunlara karşılık, yabancı yatırımcı girişi umut vermiyor. Türkiye'nin risk primi, yeniden 400'lerin eşliğinde ve emsal yükselen ülkeler ile farkı 1'e 4 şeklinde ayrılmış durumda. TCMB rezervlerinin, 128 milyar doların 2019 ve 2020 yıllarında sıfırlanmış olması, dövizdeki yükselişe boyun eğmenin kaçırılmaz olacağı ihtimalini güçlendiriyor. Kimi yatırım bankaları 10 TL'lik dolar fiyatını kaçınılmaz göstermeye başladılar bile.

TESİSAT MÜHENDİSLİĞİ SEKTÖRÜNDE BİR ÇINAR: EKREM BULGUN

■ **Bültenimizin sayfalarına bu ay konuk olan** deneyimli meslektaşımız Ekrem Bulgun. Tesisat mühendisliği alanının duayenlerinden sayılan Bulgun, aynı zamanda Şubemizin kurucu başkanı olma özelliğini taşıyor.

60 yılı aşkın bir zamandır tesisat mühendisliği alanında çalışmalarını sürdüren Ekrem Bulgun, çocukluğunun, demiryolu olan babasının mesleğinden dolayı birçok farklı şehirde geçtiğini ve bu seyahatlerden elde ettiği en büyük kazanımın Anadolu'yu ve halkı tanımak olduğunu belirtiyor. Makine mühendisliğini seçmesinde, babasının etkisinin büyük olduğunu ve daha çocukken bu mesleği kafasına koyduğunu söyleyen Bulgun, "Makine mühendisi olmamın kaynağı babamdır. Daha 5 yaşındayken babam beni lokomotifine bindirdi. Lokomotifi depoya sokacaktı, beni kucağına alarak, 'Şu kol var ya, bas bakalım o kola' dedi. Kola bastığımda lokomotiften çıkan puf puf sesi duyunca bu hoşuma gitti ve makinelere dair hevesim başladı. Lise hayatım üç seneydi ve iftihar belgesi ile geçtim üçünde de. Fen şubesinden son senede bir kişi mezun olabildi, o da bendim. Üniversite tercihi olarak sadece makine mühendisliği yazdım ve 1950-51 öğretim yılında Teknik Üniversite'ye girdim" diyor.

Bulgun, öğrencilik yıllarından ise şöyle bahsediyor:

"Teknik Üniversite ikinci sınıfta Makine Fakültesi Öğrenci Cemiyeti üyesi oldum, üçüncü sınıfta da cemiyetin başkanı oldum. Dördüncü sınıfta Teknik Üniversite birlik başkanı oldum. Türkiye Milli Talebe Federasyonu (TMTF) taraftarıydık o zaman. Menderes'in bize karşı kurduğu

Milli Türk Talebe Birliği'ne (MTTB) karşı. Mücadelemiz hep onlarla oldu. 1955 yılında beşinci sınıfa geldiğimde TMTF icra komitesi üyesi oldum. Yazın staj için Avusturya'ya gittim, o sırada İstanbul'da 6-7 Eylül olayları oldu. Bizim federasyon üyelerini sorumlu olarak içeri aldılar. Beni de aramışlar ama ben Avusturya'daydım. Eylül'de döndüğümde de beni almadılar. Türkiye'de bugün yaşadığımız olaylar yeni olaylar değil. Ben bir tek şeye çok yakından şahidim. Okulumuza, Almanya'daki doktorasını vererek Necmettin Erbakan geldi ve doçent olarak bizde motor derslerini vermeye başladı. Erbakan gelip ders anlatıyordu ve biz huşu içerisinde dinliyorduk. Öyle tatlı anlatıyordu ki. Teknik Üniversite'ye yurt dışından çok fazla hoca geliyordu. Özellikle Almanya'dan gelenler çok başarılıydı. Erbakan da fevkalade ders anlatıyordu. Sınıfımızda Fuat Pasin isimli Anadolu'dan gelen tertemiz, namazında, niyazında bir çocuk vardı. Sürekli ders çalışırdı. Tüm davetlerimize rağmen bizimle gezmeye, eğlenmeye gelmezdi. Bir gün baktım gece 11'de yurda geldi. Sonraki hafta tekrar dikkat ettim, 12'ye doğru geldi. Sordum, 'Seni çarşıya çıkarmıyoruz, nereye gidiyorsun böyle' diye. Dedi ki 'Bizim Erbakan Hoca var ya; onun hocası varmış İskenderpaşa Camii'nde, oraya sohbeteye gidiyoruz. Erbakan'ın namaz kılan insanları örgütlediğini ve götürüp beyinlerini yıkadığını anladım. Bir gün baktım ki karşıdan Necmettin Erbakan geliyor, 'Hocam, bazı arkadaşlarımızı sohbeteye götürüyormuşsunuz. İyi bir şeyse biz de gelelim' dedim. Bana baktı, tanıyor tabii; 'Gençler, Allah'ın yaptığı kitap varken kulun yaptığı kitaba ben niye inanayım' dedi. Kastettiği medeni hukuk kitabı idi, kafasında da şeriat vardı. Namaz kılanların hepsi 1960 senesinde ihtilalle üniversiteden atıldı. 1965'te Demirel, Erbakan'ı seçim yaptırmadan Odalar Birliği başkanı olarak atadı. O sırada da Erbakan bütün kendine bağlı olan odaları örgütledi. Ondan sonra gelen bütün başbakanlar, Ecevit de dâhil dinciliğe taviz verdi. Bugün de bunun sonuçlarını çekiyoruz."

Bulgun, meslek yaşamına, üniversiteden hocası olan Fikret Narter'in sayesinde adım attığını ifade ediyor:

"Son sınıfta yalnız proje yapılırdı. Bana da Beykoz Kundura Fabrikası'nda prodüktivitenin artırılması konulu proje verildi. Haftada iki gün oraya gidip geliyordum. Rahmetli Fikret Narter hocamız vardı, ona gidip 'Ben boşum' dedim. Büyük kamu projeleri, inşaatlar yapılıyordu o dönemlerde. İşi alan müteahhitler de tesisat projelerini yaptıracak insan bulamıyorlardı. Projeleri Fikret Narter'e getiriyorlardı ve hocada her zaman iş vardı. Buradan adım attım tesisat sektörüne. Kalarifer tesisatı, klima yapıyorduk. Bir ara Tokar'ın kurucusu Todor Karakaş da proje getiriyordu. Onun projelerini de yaptım. Teslim ettim, sonra demiş ki, 'Ekrem mezun olunca bana gelsin'. Hocam bunu bana iletti, ben de 'İstanbul'da kalmam, İzmir'e gideceğim' dedim. Todor Karakaş bunu duyup 'Bizim İzmir'de de büromuz var, oraya gitsin' cevabını verince mezun olur olmaz Tokar'ın İzmir'deki bürosuna geldim."

"Mesleğin en sevdiğim yanı halkla iç içe olmak"

Ekrem Bulgun, çeşitli projelerde çalışmasının ardından 1962 yılında kendi firmasını kurmuş. Tesisat mühendisi olarak o dönemlerde yaşadığı güçlükleri de şöyle ifade ediyor:



“1980 yılına kadar bayilik sistemi yoktu İzmir’de. O nedenle malzemeleri almak için ayda bir defa İstanbul’a gider, iki gün gezerek ihtiyaçları satın alırdım. Elimizde yeterli usta da yoktu. Ben yetiştiriyordum çıraklıktan. Tesisatçılık, inşaat sektörünün en meşakkatli branşı. Örneğin deprem olup evlerde çatlak oluştuğunda kimse gece vakti mimarı aramaz. Ama ufak bir sızıntı olsa, peteğin biri ısıtmasa bile sorumlusu olarak biz aranırız. Gece 3’te telefonla aranarak ‘Çocuğum hasta, kalorifer çalışmıyor. Gelip tamir edin’ denildiği oldu.”

Mesleğin en sevdiği yanının, doğrudan halkla iç içe olmak olduğunu ifade eden Bulgun, “Örneğin 18 dairesi bir bina yaptığımızda o dairelerin her birinin sahipleriyle iletişiminiz geliyor, mekanik bir ilişkiniz olmuyor. Fabrikada olduğunuzda örneğin sadece işçileri tanıyorsunuz ama burada halkı tanıyorsunuz. Kime nasıl yaklaşacağınızı biliyorsunuz” diyor.

Bulgun, meslek alanının en büyük sorununu ise eğitimde planlamanın olmaması şeklinde tanımlıyor ve şunları söylüyor:

“Kaç mühendise ihtiyaç olduğu hesaplanmadan fakülteler açılıyor, hoca var mı yok mu o bile belli değil. Mezun olan iş de bulamıyor. Makine mühendisi hiçbir şey bilmeden bile bir işyerine gitse kafası oraya göre derhal çalışır ve hiç hayatta görmemişse bile o işi yapmaya başlar. Ancak gençlerin şu anda bu imkânı da yok, iş yok. Ben mesleğe başladığımda birçok işletme mühendis çalıştırmıyordu, sorun yaşadıklarında beni arayıp çağırıyorlardı. Çünkü mühendisin işletmede bulunmasının onlara masraf

çıkarcacağını düşünüyorlardı. Oysa mühendisin varlığı işletmeye 10 birime mal olacaksa 20 birim kazandıracak.” Mesleğe yeni başlayanların öncelikle sabırlı ve dikkatli olmaları gerektiğine dikkat çeken Bulgun, “Gençlerde gördüğüm şeylerden biri, çok kısa zamanda köşeyi dönme, kısa yoldan zengin olma hevesi. Bazıları buna erişebilir ama çoğunluğu olamaz. O nedenle dikkatli ve yavaş yükselmek uzun vadede çok daha faydalıdır. Biz hesaplamalarımızı sürgülü cetvel ile yapıyorduk. Şimdi öğrencilerin ve mühendislerin imkânları geniş. Birçok iş bilgisayarda yapılıyor. Yapılacak iş, dürüst ve ciddi projelendirmek. Argo tabirle uçkâğıda kaçmayacak” şeklinde konuşuyor.

Tepekule’den ilk ofisi Bulgun satın aldı

1969 yılında kurulan Şubemizin kurucu başkanı olan Ekrem Bulgun, 1965’te İzmir’e şube açılması için Oda Genel Kurulu’nda önerge verdiğini ancak kabul edilmediğini, daha sonra 1966, 1967 ve 1968 yıllarında da aynı önergeyi verdiğini ve sonunda bu talebi kabul ettirdiğini belirtiyor: “5 kişilik bir liste yaptık ve şubeyi kurmuş olduk. Ünal Ertan’ın yazıhanesinde çalışmaya başladık. Belediye Başkanı Osman Kibar’la anlaştık. Taşıt projeleri, tesisat projeleri bize gelmeye başladı, onları tasdik etmeye başladık. Bu arada, bina aramaya başladık kendimize. Uzun yıllar kullandığımız Sevinç Pastanesi sokağındaki lokal olarak çalıştırdığımız yeri satın aldık ve oraya yerleştik. Oda, yıllarca orada faaliyet yürüttü. 150 kişi tespit etmiştim İzmir ve çevre illerde, ilk yaptığımız kongreye 110 kişi geldi. Denizli’den, Balıkesir’den, Antalya’dan üyelerimiz geldi. Makine mühendisleri, odalarına her zaman sahip çıkmışlardır. Odamız yalnızca üyelerimizin haklarını korumuyor. Eğitim veriyor, usta yetiştiriyor, çeşitli

alanlarda faaliyet gösteriyor. Bunların hepsi halka, hayata dönük ve önemli işler. 1973 yılında CHP'de il başkanı olunca başkanlığı bıraktım. İki bir arada olmazdı. 10 sene de Şubemizin de kurucuları arasında yer aldığı Türkiye Trafik Güvenliği Vakfı'nın başkanlığını yaptım. Vakıfta da faydalı işler yaptık. İzmir'deki yaklaşık 300 ilkökula otobüsü götürdük, 1. sınıftan 8. sınıfa kadar öğrencilere o otobüste trafiği öğrettik. O çocukların birçoğu bugün ehliyet aldılar.”

Ekrem Bulgun, Şubemizin hizmet binası olan Tepekule Kongre ve Sergi Merkezi'nin inşası için gösterdiği çabayla da biliniyor. Bulgun, o süreci şöyle anlatıyor:

“Galiba Fasih Bey'in başkanlığı dönemindeydi, Fasih bey telefon etti, “Başkan, binamız yetmiyor bize, bir yeni bina satın almak istiyoruz” dedi. Alsancak'taki lokal olarak kullanılan yere toplantıya çağırdılar. Oraya gidince izah ettiler; ‘Şurada bir bina var, şurada bir han var, şurada bilmem ne var’. Dedim ki, ‘Böyle şey olmaz, bir yer almakla olmaz; bir arsa bulacaksınız. O arsaya, ya Odaya uygun bir yer yapacaksınız, gücünüz yetmiyorsa kat karşılığı yaptırabilirsiniz veyahut da gücünüz yetiyorsa, komple kendiniz yapacaksınız. Önce bir arsa alın.’ Bu tartışıldı, onaylandı ve arsa aramaya başladılar. Doğan Bey Başkan oldu. Bir gün telefon ettiler ve ‘Başkan, Güzelbahçe’de bir yer bulduk inşaat yapmak için; görmek ister misin?’ dediler. ‘Güzelbahçe’de, Odaya yakışan bir şey olmaz. Benim görmeme ihtiyaç yok; kendiniz istiyorsanız yapın’ dedim. Birkaç gün geçti aradan, ‘Başkan, Çimentaş’ta bir yer bulduk’ dediler, ‘Orası da olmaz, orası toz toprak’ dedim. Yine zaman geçti, Tepekule'nin inşa edildiği yeri söylediler,

‘Tamam, derhal alın’ dedim. ‘Ama çok pahalı’ dediler. 85 bin liraydı galiba, yani o zamanki parayla 85 milyar. ‘Alın’ dedim, ‘Paramız yok’ dediler. Galiba oğlum Hakan Bulgun da muhasip üyeydi o zaman. O da bana ‘Paramız yok’ dedi. ‘Senet imzalayın’ dedim ve senet imzaladılar. Kaç kişi imzaladı, bilmiyorum. Arkasından birtakım projeler geldi, en sonunda mevcut projeyi seçtik. Bir gün tekrar toplantıya çağırdılar, hesap çıkarmışlar. Kazım Bey, ‘Maliyet 15 milyon mark. Nasıl kalkacağız altından?’ dedi. ‘Diğer yerlerin satışından gelecek kârı hesap ettiniz mi?’ dedim, ‘Evet’ dediler. ‘Ne tutuyor, nasıl oluyor?’ dedim, ‘Metrekaresini 1200 marktan satarsak karşılıyor’ dediler. ‘Ama bunu nasıl yapacağız?’ vesaire derken, Özden Bey, ‘Ekrem ağabey, buradan yer alır mısın?’ dedi. Ben de ikinci kattaki 100 metrekareselik bir ofisi aldım. ‘Benim aldığımı bültene yazacaksınız’ dedim teşvik olması amacıyla ve bültende bu haber yayımlandı. Sonrasında iki ay içerisinde ofislerin hepsi satıldı”.

Eşinin iş yaşamına önemli katkılarda bulunduğunu söyleyen Bulgun, “Çocuklarımı o büyüttü. Ben çok zaman harcadım Oda ve partide çalışmak için. Çocukların büyüdüğünü 15 yaşına kadar fark etmedim bile. Hem onlara hem bana çok iyi baktı. Benimle beraber gelirdi otellerdeki mekanik tesisat yenileme işlerine. Orada da destek olurdu. 60 sene bana, iş tempoma uyum sağladı” diyor.

Deneyimleriyle meslek alanına ve emekleriyle Oda çalışmalarımıza önemli katkılar sunan Ekrem Bulgun'a MMO İzmir Şubesi olarak daha nice verimli ve sağlıklı yıllar diliyoruz.



ÇALIŞANIN HAKLARI NELERDİR?

■ Ücretli çalışan üyelerimizin çalışma yaşamında karşılaşılabilecekleri sorunlara ve akıllarına takılan konulara dair yasal haklarını içeren bilgilendirmelerimizde bu ay “Çalışma yaşamını belirleyen yasalar nelerdir?”, “Mobbing nedir?” ve “Kadın mühendis-mimar-şehir plancılarının hakları nelerdir?” sorularının yanıtları yer alıyor. Sizler de aklınıza takılan soruları, sayfalarımızda yanıtlanmak üzere hukuk.izmir@mno.org.tr adresine iletebilir, www.mno.org.tr/izmir/hukuk-birimi adresinden daha detaylı bilgilere ulaşabilirsiniz.

KAMU KURUMLARINDA ÇALIŞAN MÜHENDİS-MİMAR-ŞEHİR PLANCILARININ YASAL KONUMU NEDİR?

Kamu kurumlarında çalışan mühendis-mimar-şehir plancıları, 657 sayılı Devlet Memurları Kanunu'na tabidir. Sözleşmeli ve geçici personel hakkında bu Kanunda belirtilen özel hükümler uygulanır. Devlet Memurları Kanunu'nda düzenlenmeyen istihdam biçimlerinde ise sözleşmede belirtilen kanun hükümleri uygulanır.



Detaylı bilgi için şubemiz hukuk sayfasını (<https://www.mno.org.tr/izmir/hukuk-birimi>) inceleyebilir ya da QR kodu okutarak sayfaya gidebilirsiniz.



www.mno.org.tr/izmir



MÜHENDİS-MİMAR-ŞEHİR PLANCISININ İŞYERİNDE YASAL KONUMU NEDİR?

Bir iş sözleşmesine (belirli veya belirsiz süreli) dayanarak çalıştırılan mühendis-mimar-şehir plancıları, 4857 sayılı İş Kanunu'na tabidir. 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'na göre sigortalı sayılmaktadırlar. Mühendis-Mimar-Şehir Plancıları her iki yasadaki tanıma göre de işçidir (6331 sayılı Kanunda ise çalışan olarak geçer). 4857 sayılı İş Kanunu, İşverenler ile bir iş sözleşmesine dayanarak çalıştırılan işçilerin çalışma şartları ve çalışma ortamına ilişkin hak ve sorumluluklarını düzenlemektedir.



Detaylı bilgi için şubemiz hukuk sayfasını (<https://www.mno.org.tr/izmir/hukuk-birimi>) inceleyebilir ya da QR kodu okutarak sayfaya gidebilirsiniz.



İ M M Ş
M A K İ N A
M Ü H E N D İ S
P L A N C I L A R I
B İ R L İ K
Ş U B E S İ

www.mno.org.tr/izmir



ÇALIŞMA SÜRESİ ve FAZLA MESAI ÜCRETİ

4857 sayılı İş Kanunu'nun 63. maddesi, haftalık çalışma süresinin 45 saat olduğunu, aksi kararlaştırılmadıkça bu sürenin çalışma günlerine eşit olarak dağıtılacağını hükme bağlamaktadır. Buna göre, haftanın altı günü çalışılan bir işyerinde günlük çalışma süresi 7,5 saat olacaktır.

SSK işlemlerinde ay 30 gün olarak dikkate alınmakta, dolayısıyla aylık çalışma süresi de $30 \times 7,5 = 225$ saat olarak uygulanmaktadır.

Taraffarın anlaşması ile haftalık normal çalışma süresi, işyerlerinde haftanın çalışılan günlerine, günde on bir saati aşmamak koşulu ile farklı şekilde dağıtılabilir. Bu halde, iki aylık süre içinde işçinin haftalık ortalama çalışma süresi, normal haftalık çalışma süresini aşamaz.



Detaylı bilgi için şubemiz hukuk sayfasını (<https://www.mno.org.tr/izmir/hukuk-birimi>) inceleyebilir ya da QR kodu okutarak sayfaya gidebilirsiniz.



İ M M Ş
M A K İ N A
M Ü H E N D İ S
P L A N C I L A R I
B İ R L İ K
Ş U B E S İ

www.mno.org.tr/izmir



KENTİMİZDEN KISA HABERLER

■ TECHNÊ, İzmir'de sanatseverlerle buluştu



Gizem Renklidağ'ın analog ve dijital teknikleri bir arada kullanarak resim sanatını bambaşka deneyimlere taşıdığı TECHNÊ isimli sergi, İzmir Büyükşehir Belediyesi Ahmed Adnan Saygun Sanat Merkezi'nde sanatseverlerle buluştu.

Sanatseverleri tuvalerin teknoloji ile dönüşüp dijitalleştiği, hareketlendiği, sese-müziğe dönüştüğü benzersiz bir deneyime davet eden TECHNÊ Sergisi, 28 Haziran'a kadar hafta içi 10.00-16.00 saatleri arasında sanatseverleri bekliyor.

2017'de ilk kez sanatseverlerle İstanbul'da buluşan TECHNÊ, dijital sanatçıların kolektif üretimleriyle süreç içinde gelişerek büyüyor. Tuval resimlerine bambaşka formlar ve boyutlar kazandıran sanatçılar, resim sanatını dijital tekniklerle dönüştürerek birçok farklı performans ve deneyim tasarlıyor.

Ahmet Said Kaplan, Can Büyükberber, Deniz Kader, Hakan Hısm, Batuhan Güven, Hakan Yılmaz, Lara Kamhi, Mehmet Kızılay resim üzerine projeksiyon mapping ile algı sınırlarını zorlarken, HA:AR (Hande Şekerciler ve Arda Yalkın) karışık multimedia tekniği, Ender Diril foto-manipülasyon, Merve Özgören plastik sanat enstalasyonu, Ozan Türkkkan yapay zeka kullanarak ürettiği animasyonla, Süleyman Yılmaz interaktif yerleştirilmesi aracılığı ile sanat severleri çok katmanlı bir deneyime davet ediyor.

Visitİzmir yayında



Mobil turizm uygulaması Visitİzmir, 30 ilçeyi kapsayan 11 kategori ve 2 bin 300'den fazla noktaya erişime açıldı.

Koronavirüs sonrası sürece yönelik turizmde dijitalleşmenin ilk adımı İzmir'de atıldı ve İzmir, dijital turizm altyapısını tamamlayan Türkiye'deki ilk şehir oldu. Cep telefonuna indirilebilen Visitİzmir mobil turizm uygulaması sayesinde, İzmir'i gezmek isteyenler şehrin 2 bin 300'den çok

noktası hakkında bilgi alarak, dilediği yere dilediği zaman erişebilecek.

İzmir Büyükşehir Belediyesi'nin yazılım şirketi İzmir Teknoloji (eski adıyla ÜNİBEL) tarafından tümüyle yerli yazılımla gerçekleştirilen şehir rehberi niteliğindeki Visitİzmir, hem mobil uygulama hem de internet sitesi üzerinden hizmet veriyor. Visitİzmir'in tüm içeriğine visitizmir.org internet sitesi üzerinden de erişilebiliyor. Google Play ve App Store'dan ücretsiz indirilebilen uygulamanın Türkçe ve İngilizce olmak üzere iki dil seçeneği bulunuyor.

2 bin 300'den fazla tarihi ve turistik noktaya dair bilgi, fotoğraf ve videonun yer aldığı uygulama, İzmir'in tarihi, kültürel, doğal zenginliklerini keşfetmek isteyenlere rehberlik ediyor. Konum bilgisi ile bu noktalara nasıl ulaşılabileceğini harita üzerinden gösteriyor. Bergamalı sepet ustasından, Çeşme'deki lüks otellere, İzmir'in 8'in 500 yılı öncesine uzanan ilk yerleşim yeri Yeşilova Höyüğü'nden, müze ve sanat galerilerine ya da az bilinen doğa alanlarına ve bu alanlardaki canlılara kadar tüm noktalara dair detaylı bilgilere Visitİzmir üzerinden ulaşılabiliyor.

TOKİ'nin konut yapım ihalesi iptal edildi



Toplu Konut İdaresi Başkanlığı'nın (TOKİ), Karabağlar'ın Uzundere Mahallesi sınırlarında ve imar planı bulunmayan alanda gerçekleştirmek

istediği konut projesinin yapım ihalesi, yargı kararıyla iptal edildi. Karabağlar Belediyesi'nin başvurusunu değerlendiren Ankara 4. İdare Mahkemesi, imar planı olmaksızın çıkarılan ihaleyi oybirliğiyle hukuka aykırı buldu.

Karabağlar Belediyesi, Uzundere'de 38 hektarı İzmir Demokrasi Üniversitesi'ne tahsisli 80 hektarlık alanın tamamının üniversiteye ayrılması; 42 hektarına konut yapılmaması için dava açarken, bu kapsamda İzmir 1. İdare Mahkemesi geçen yıl, üniversite dışındaki konut ve diğer kullanım alanlarıyla ilgili yürütmeyi durdurma kararı vermiş, böylece imar planları geçersiz hale gelmişti.

Bunun üzerine bakanlık yeniden revizyon imar plan çalışması başlatmış, ancak TOKİ, sürecin tamamlanmasını beklemeden 26.01.2021 tarihinde söz konusu 42 hektarlık alanda konut yapmak için ihaleye çıkmıştı. İmar planları ise ihaleden hemen sonra, 12.02.2021 tarihinde askıya çıkarıldı.

Karabağlar'ın geleceği için alanın tamamının üniversiteye tahsisini isteyen Karabağlar Belediyesi, mahkeme kararlarının gereğinin yapılması için yeniden yargıya başvurdu. Başvuruyu değerlendiren Ankara 4. İdare Mahkemesi, revizyon imar planı onaylanmamış alanda konut yapım ihalesine çıkılamayacağına hükmetti.

TEKNOLOJİK GÜNDEM

→ Odamız İstanbul Şubesi'nin katkılarıyla

■ Deprem Erken Uyarı Sistemi, Sarsıntı Tahmini İçin Yapay Zekâ Kullanacak



Titreşim sırasında zeminin nasıl hareket ettiğini tahmin etmek için kullanılan deprem erken uyarı sistemi, yapay zeka ile sarsıntının geldiğini birkaç saniye önceden tahmin edebiliyor. Yeni bir depremde sarsılmanın nasıl olacağını tahmin etmek için geçmiş deprem verilerinden yararlanılan yapay zeka, depreme yatkın farklı bölgelerde daha hızlı ve doğru tahmin sağlayabilecek.

■ İngiltere Posta Hizmeti, Uzak Adalara Drone Teslimatlarını Test Ediyor



İngiltere posta servisi, kişisel koruyucu ekipman, COVID test kitleri ve çeşitli postalar dahil olmak üzere paketleri dronelar kullanılarak Birleşik Krallık adalarına teslim edilecek.

■ Bilim İnsanları, Hayvanların Duygularını Sınıflandıran Yapay Zekâ Geliştirdi



Wageningen Üniversitesi'ndeki bir araştırmacı kısa süre önce çiftlik hayvanlarının duygusal durumunu ölçmek için yüz tanıma yapay zekasının kullanılabileceği sistemi anlatan bir makale yayımladı.

■ Filleri Yok Olmaktan Kurtaracak Algoritma Geliştirildi



Bath Üniversitesi'ndeki bir bilgisayar bilimcisi tarafından tasarlanan bir algoritma, Afrika fillerini yok olmaktan kurtarmaya yardımcı olabilir. Algoritma, yüksek çözünürlüklü görüntülerle birleştiğinde, bir uydunun geniş arazi alanlarını kısa sürede taramasını sağlıyor. Böylece hayvanlar kendi alanlarında rahatsız edilmeden incelenebilecek.

SULARIMIZI NASIL TÜKETTİK?

➔ **Dr.Pelin Selçuk**
İnşaat Mühendisi
pselcuk@odeom.com.tr

■ **Suyun değeri sonsuzdur**, çünkü hayat onsuz olmaz ve onun yerini hiçbir şey alamaz. Bu belki de en iyi, dünya dışı su arayışına yapılan çabalar ve yatırımlar ile örneklendirilebilir. İlk çağlarda sadece içme ve kullanma amacıyla kullanılan su, gelişen teknoloji ile sulama, sanayi, ulaşım ve enerji alanlarında da kullanılmaya başlanmıştır. Ancak, stratejik bir enerji kaynağı olan petrolün yeri bile doğalgaz, güneş enerjisi gibi başka enerji çeşitleriyle doldurulabilirken alternatifi bulunmayan suyun değeri yeteri kadar önemsenmemekte, artan nüfus, gıda ve tarım ihtiyacı gibi nedenlerle su kullanımı geçmişe oranla her geçen gün artmaktadır. Bu da sınırlı olan su kaynakları üzerinde suyun niceliği ile ilgili baskı oluşmasına, ayrıca arazi kullanımından kaynaklı kirlilikler yüzünden de suyun niteliği konusunda problemlere neden olmakta, suyun kalitesi ve miktarı henüz kaynağında, kullanıma başlanmadan olumsuz etkilenmektedir. Bu durum hem su varlığını, hem insan ve ekosistem sağlığını hem de tarımsal ve sanayi üretimini tehdit etmektedir.

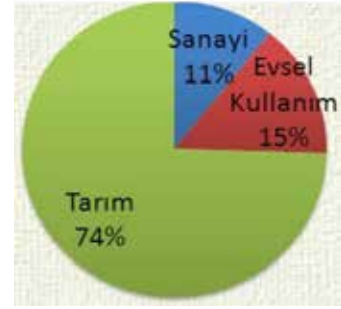
UNESCO'nun hazırladığı 2021 Dünya Su Raporu, suyun değerinin farkına varamamanın su israfının ve kötüye kullanımının ana nedeni olduğunu gösteriyor. UNESCO Genel Direktörü Audrey Azoulay "Su, 2 milyardan fazla insanın doğrudan erişemediği bir nevi 'mavi altın' olan en değerli kaynağımızdır" diyor. Savaş da dâhil olmak üzere her türlü şiddetten daha fazla insan güvensiz sudan ölmektedir. Covid-19 virüsü sürecinde kesintisiz kullanma suyuna, yani "güvenli su"ya erişebiliyor olmamızın öneminin bir kez daha kavrandığını düşünüyorum.

Dünyadaki toplam su miktarı milyonlarca yıldır değişmemiş olup, su sürekli olarak kapalı bir sistem içinde hareket etmektedir. Kısaca tariflemek istersek; suyun yağış biçiminde yeryüzüne inmesi, nehirlerden veya göllerden buharlaşma yoluyla atmosfere dönmesi şeklindeki dolaşım sürecine hidrolojik döngü denir. Bu döngünün bir başlangıcı ya da son bulduğu nokta yoktur, yer yüzeyindeki su tekrar tekrar kullanılmakta olup, sistemin her elemanı farklı zaman dilimlerinde yenilenebilmektedir. Bilindiği gibi, dünyadaki toplam suyun yaklaşık olarak %3'ü tatlı sudur. Döngüdeki tatlı su kaynağının yaklaşık %70'i erişim sağlayamayacağımız buzullarda bulunuyor. Geriye kalan kullanılabilir temiz su kaynakları, dünyadaki tüm suyun sadece %1'ini oluşturuyor. Öte yandan tatlı su kaynakları yeryüzünde eşit dağılmamış olup dünyanın kuzeyi ile güneyi arasındaki eşitsizlik oldukça büyüktür. Kıtalar üzerinde yaşayan insan nüfusu dikkate

alındığında özellikle Asya, Afrika ve Avrupa kıtalarının yer aldığı coğrafyada su kaynaklı problemler ile karşılaşılma olasılığı oldukça yüksektir. Ülkemiz Coğrafi konumu nedeni ile söz konusu riskli bölgelerin kesişim noktasında yer almaktadır.

Suyu kullanan sektörler; evsel, tarımsal ve sanayi başlıkları altında toplanabilir. Bu sektörler, su kaynaklarının tahsisi ve kullanımı konusunda birbiri ile rekabet halindedir. Avrupa Birliği'nin Su Çerçeve Direktifi kapsamında; insanın içme ve kullanma suyu ihtiyacı ile doğal hayatın devamlılığı için gereken su miktarı ilk iki sıradadır.

Suyun Sektörel Kullanımı



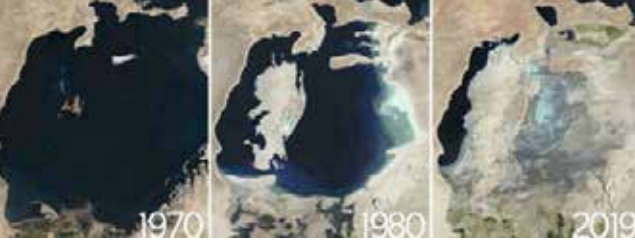
Küresel olarak tarım sektörü suyu en fazla kullanan sektördür. Artan nüfusla gıda ürünlerine yönelik talep artışını karşılayabilmek için, tarımsal sulamada kullanılan su miktarının 2050 yılına kadar iki katına çıkması bekleniyor. Geleneksel salma yöntemiyle yapılan sulama ile maalesef suyun % 90'ı buharlaşma ile kayboluyor. Ayrıca, fazla su ile toprakta erozyon yaşanıyor hem de tuzluluk artıyor ve böylece zaman içinde bölgede tarım yapılamıyor. Kullanılan ilaç ve gübreler ile hayvansal atıklar hem yeraltı sularına sızarak hem de erozyon ile yüzeysel sulara taşınarak nitrat ve fosfor kirliliğini oluşturarak suyun kalitesini bozup kullanımını sınırlandırmaktadır.

Suyun tedarikine veya kalitesine yönelik taleplerin tam olarak karşılanamamasına su kıtlığı denir. Bir ülkenin nüfusu ile mevcut toplam su kaynaklarının miktarı oranlanarak kişi başına düşen kullanılabilir yıllık su miktarı elde edilmekte ve bu değere göre, su fakiri olup olmadıkları belirlenebilmektedir. Çin, yüksek nüfusu, Malta tatlı su kaynaklarının az olması nedeniyle düşük bir indekse sahipken, Rusya, ABD ve Brezilya su sıkıntısı çekmeyen ülkelerdendir. Ülkemizde kişi başına düşen kullanılabilir yıllık su 2020 yılında 1.346 m³tür. Bu değer şimdilik su sıkıntısı yaşayan ülkeler arasında olduğumuz anlamındadır. Ancak nüfusun 100 milyonu aşacağı öngörüsüyle, ülkemizin 'su fakiri' ülke konumuna gerileyeceği tahmin edilmektedir.



Küresel ısınma sonucu olarak yaşanan iklim değişikliği kuraklığa, buzulların erimesine, sıcaklıkların artmasına, dolaylı olarak da buharlaşma miktarının artmasına sebep olmaktadır. Diğer yandan, artan su talebiyle döngüye giren su miktarından fazlası kullanıldığından buharlaşma miktarı azalmaktadır. Bütün bu dengesizlikler, su döngüsünü olumsuz etkilemekte, su doğal akışına dönememektedir. Aşırılaşan iklim olaylarıyla suyun varlığı, kalitesi ve miktarı olumsuz etkilenecek, insanların erişimi daha zorlaşacaktır.

Aşağıdaki şekilde uydu fotoğrafları görülen, Aral Gölü'nün kurumasına küresel ısınmanın yanı sıra, pamuk ve pirinç üretimi için yıllarca bilinçsiz sulama yapılması neden olmuştur. Gölün kurtulması için birçok ülke öncülüğünde çalışmalara başlanmış olup ağaçlandırma projesinin 150 yıl içinde tamamlanacağı düşünülüyor.

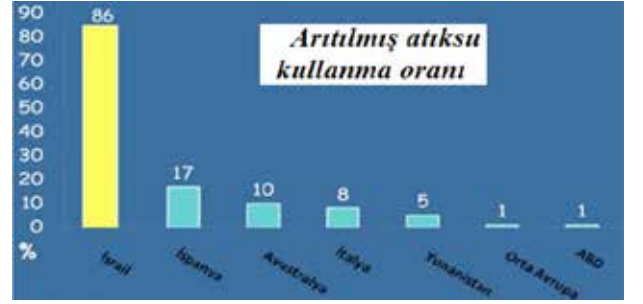


Su kaynakları üzerindeki artan baskılar sonucu, kullanılan mal ve hizmetlerin üretiminde kullanılan suyun da önem kazanması ile ortaya çıkan "Su Ayak İzi", son zamanlarda medyada sıkça kullanılmaktadır. Su ayak izi, tüketilen mal ve hizmetlerin üretimi için gerekli olan su miktarını ifade eder. Bir bardak süt içtiğimizde sadece 200 ml süt değil, sütün elde edildiği ineğin çiftlik koşullarından, içtiğimiz bardağın üretim koşullarına kadar harcanan tüm suyu tüketiyor sayıyoruz. Su ayak izinin yüksek olması tek başına bir şey ifade etmez. Örneğin 1 fincan kahve için, 130 litre suya ihtiyaç vardır. Bu, 'kahve içmeyin' anlamına gelmiyor. Su kısıtlı çekmeyen veya iyi bir su yönetimi olan bir havzada, su tüketerek üretilen bir ürün her zaman çok da fazla zarar vermez. Bu nedenle, su ayak izinin sürdürülebilir olduğu veya olmadığı, nerede, nasıl ve ne zaman üretildiği önemlidir.

Suyunu tüketmeden kullanan bir kent olabilmek çok önemlidir. Kentlerde uygulanacak akıllı su yönetimi ile hem su tasarrufu sağlanması, hem altyapısal sorunların azaltılması hem de su kalitesinin izlenmesi mümkündür. Böylece şebekelerdeki sızıntıları daha hızlı tespit ederek iletim sistemlerini iyileştirmek, su kalitesinin bozulduğunu anlık anlayabilmek kolaylaşır ve hızlı çözüm sağlar. Büyükşehir Belediye Kanunu ile su havzalarının korunması ve barajların işletilmesi görevi büyükşehir belediyelerine verilmiştir. Havzaların korunması, denetlenmesi, su kalite ve miktarının izlenerek veri tabanı oluşturulması, su iletim sistemlerinin iyileştirilmesi ile ilgili yatırımlar çoğaltılmalıdır.

Bütün sektörlerin aynı kalitede su kullanmasının yanı sıra olduğu düşüncesinden hareketle, atık suyun yeniden kullanım için artırılması, dünya çapında su kıtlığı sorunlarını çözmek için kabul görmüştür. İyi planlanmış bir geri dönüşüm sistemi sayesinde arıtılmış atık sular özellikle sanayi, enerji ve tarımsal sulama gibi farklı alanlarda kullanılabilir. Sanayide atık suyun

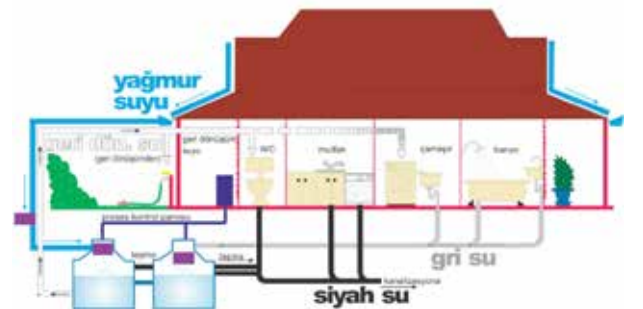
kullanılması, sadece su tasarrufunu sağlamakla kalmaz, aynı zamanda tesisin işletimi için genel maliyeti de azaltır.



Su; üretim, depolama, tüketiciye ulaştırma, kullanım gibi bir ürünün ve hizmetin her aşamasında dolaylı dolaysız şekilde tüketiliyor ve kirletiliyor. Bireysel su ayak izimiz tükettiğimiz mal ve hizmetlerin su ayak izlerinin toplamı kadardır. Ne kadar az tüketirsek o kadar az da su kullanmış ve kirletmiş oluyoruz. Şirketlerin de suya olan taleplerini yönetebilmek için su ayak izlerini hesaplamaları zorunluluk haline gelmelidir. Mısır, şekerpancarı, pamuk gibi fazla sulama isteyen ürünlerin tarımının kontrollü olması şart. İhrac ederek para kazanıyoruz ama bir yandan da şu unutulmamalı: Ülkeler arasında yapılan ürün ticareti ile aynı zamanda sanal su ticareti yapılmış oluyor. Su kıtlığı yaşayan bir ülke, üretim için fazla miktarda su gerektiren ürünleri üretmek yerine ürünü ithal edebilir. Bu sayede o ülke su tasarrufu yapmakla kalmaz aynı zamanda su kaynakları üstündeki baskıyı azaltmış olur ve suyu farklı kullanımlar için ayırabilir.

Ormanlardaki su toplama yapıları iyileştirilmeli, kapasiteleri artırılmalıdır. Ormanlık bölgelerde sıcaklık ve rüzgâr hızı daha düşük olduğundan su yapılarında olan buharlaşma önemli ölçüde azalmaktadır. Ormanla kaplı bir havzanın su verimi, aynı iklim koşullarına sahip fakat orman örtüsü olmayan bir havzanınkinden çok daha fazladır.

Evlerde tuvaletlerden gelen atık sular dışında, duş, çamaşır ve bulaşık makineleri, lavabolarda üretilen tüm atık suya "gri su" denir. Genellikle evsel atık suyun minimum %50'si gri sudur. Eski binalara ayrı bir tesisat ve arıtma cihazı eklemek biraz zor olsa da yeni yapılan binalarda gri su altyapısı yaptırılabilir. Gri suyu tuvaletlerde, bahçe sulamada, araç yıkamada kullanırsak, hem birincil su kaynaklarımızın üzerindeki talep baskısı hafiflemiş hem de atık su arıtma tesisleri üzerindeki yük azaltılmış olur.



Tüm su kaynakları aslında yağmur suyudur. Konutlarda basit bir yağmur suyu toplama sistemi yapılarak, basitçe filtreden geçirildikten sonra tuvalet rezervuarı, bahçe sulama gibi yerlerde kullanılabilir. Almanya, İngiltere, Japonya, ABD ve Avustralya'da alanları belirli metrekaresinin üstünde olan binalarda, yağmur suyu depolama ve gri su kullanma zorunluluğu vardır. Ülkemizde 23 Ocak 2021 itibarıyla, 2.000 m²'den büyük parsellerde yapılacak yeni binalarda yağmur suyu toplanmasına yönelik sistem yaptırılması zorunlu hale geldi.

Sulama, buharlaşma ile su kaybını en aza indireyecek şekilde, gündüz saatleri yerine gece yapılmalıdır. Modern sulama (Yağmurlama, damla sulama vb.) yöntemler kullanılarak daha az su tüketilmektedir. Her bir havza için tarımsal ürünler su ihtiyaçları ile birlikte analiz edilmeli, su kullanım miktarı ve su potansiyeli birlikte değerlendirilmelidir. Kirliliğe neden olan aşırı gübre ve tarım ilacı kullanımı sınırlandırılmalı, denetim altına alınmalıdır. Hem NASA hem de ESA'nın çeşitli uyduları, sık periyotlarla güncellenen ücretsiz görüntüler sağlamakta olup, Dünya Tarım ve Gıda Örgütü (FAO), sulama sistemlerinin ve tarımsal üretim verimliliğinin artırılmasına yardımcı olmak için bu verileri açık erişimli WaPOR veri tabanında bir araya getirmektedir. WaPOR, sulama performansını izleyerek sulamada modernizasyon planlarını desteklemek ve sulama verimliliğini arttırmak için ayrıntılı haritalar üretebilmektedir. İlgili kurumlar, toprak sahibi çiftçilerin geçim kaynaklarını iyileştirmek ve onları iklim değişikliğine karşı daha dirençli hale getirmek için bu verileri kullanabilir.

Bilinçli su kullanımı ile kişisel su ayak izimizin azaltılması adına atacağımız küçük adımlar büyük etkiler yaratabilir. Örneğin; diş fırçalama, el-yüz yıkama, tıraş olma esnaslarında su kapatılmalı, Sifon ve musluk kaçakları tamir ettirilmeli, uzun duş süreleri kısaltılmalıdır. Tuvalet rezervuarlarına su dolu pet şişe gibi bir ağırlık koyarak su tüketimi % 20 azaltılabilir veya bulaşık ve çamaşır makinesini haftada bir kez az çalıştırarak yılda 20 ton su tasarrufu sağlanabilir.

Deniz suyunun arıtılması, yani desalinasyon işlemi başta Körfez ülkeleri olmak üzere yeterli su kaynaklarına sahip olmayan birçok ülkede uygulanmakta, ancak denizdeki ekosisteme zarar vermesi sebebiyle, küresel su sorunun çözümüne uzak bir yöntem olduğu düşünülmektedir.

Su havzaları sadece coğrafi alanlar değil, aynı zamanda sürekliliği olan sistemler olduğundan, tatlı su kaynaklarının yönetimi için en uygun ölçeğin idari veya siyasi sınırlar değil havza sınırları olduğu kabul edilmektedir. Entegre Havza Yönetimi, havza içerisindeki sosyal, politik, ekonomik ve kurumsal faktörlerin varlığını hesaba katarak doğal varlıkların kullanımını ve yönetimini içeren faaliyetlerin planlanması, yönetimi ve uygulama işlemi olarak tanımlanır.



Dünyadaki kullanılabilir su potansiyelinin sabit olması ve su ihtiyacının artması gelecek kuşakları tehdit etmekte, bu da uluslararası birliklilikleri ve işbirliğini zorunlu kılmaktadır. Kuruluşundaki asıl amaç su kıtlığına dikkat çekmek ve çözüm önerileri getirmek olan Dünya Su Konseyi, üç yılda bir farklı ülkelerde Dünya Su Forumları düzenlemektedir. Daha önce dördü Japonya, Hollanda, Meksika gibi ülkelerde düzenlenmiş olup İstanbul'da yapılan Beşinci Dünya Su Forumu'nun sonucunda, tüm dünya ülkeleri arasında su kaynaklarının sürdürülebilir bir biçimde yönetilmesinin ve korunmasının sağlanması için, "Entegre Havza Yönetimi'nin" gerekliliği vurgulanmıştır.



BM ve üye ülkeler tarafından belirlenen temalar çerçevesinde; suyun önemine dikkat çekmek, küresel farkındalık yaratarak su sorunlarına çözüm önerilerini gündeme getirmek amacıyla her yıl 22 Mart "Dünya Su Günü" olarak kutlanmaktadır. Temalardan örnek verirsek; 1995 yılı Kadın ve Su, 2002 Su ve Sağlık, 2003 Gelecek İçin Su, 2012 Su ve Gıda Güvenliği,

2017 Neden Atık Su, 2020 Su ve İklim Değişikliği şeklindedir. "Suya Değer Vermek" (Valuing Water) başlıklı (UN WWDR 2021) 2021 yılı raporuna göre su kaynaklarının sürdürülebilir ve eşit yönetimi için suyun değerinin ölçülmesi, ifade edilmesi ve bu verilerin karar alma mekanizmalarına dâhil edilmesi büyük önem taşıyor. Ayrıca rapor, suyun değerlendirilmesine yönelik mevcut metodolojileri ve yaklaşımları birbiriyle ilişkili dört perspektife ayırıyor:

- Su kaynaklarının ve ekosistemlerin yerinde değerlendirilmesi;
- Su altyapısının kullanımı, yeniden kullanımı veya tedarik artırımı için değerlendirilmesi;
- İçme suyu, sanitasyon ve ilgili insan sağlığı konuları olmak üzere su hizmetlerine değer verilmesi;
- Suyu, gıda ve tarım, enerji ve sanayi, ticaret ve istihdam gibi üretim ve sosyo-ekonomik faaliyet için bir girdi olarak değerlendirilmesi.

KAYNAKÇA

Akgün İhan, 2012. Dünyada ve Türkiye'de Alternatif Su Yönetimi Arayışları ve Öneriler, www.suhakki.org

Anonim, 2019 <https://uwaterloo.ca/sustainability/> University of Waterloo, Waterloo, Canada.

Anonim, 2020 <https://www.timeturk.com/dunya-nufusunun-yarisi-2050-de-susuzluk-riski-yasayabilir/haber-869440>

DSİ, 2020. Devlet Su İşleri 2019 Yılı Faaliyet Raporu.

İZSU, 2020, İzmir Su ve Kanalizasyon Genel Müdürlüğü, 2020 Faaliyet Raporu

Mahir E Ocak, 2020. Tatlı Su Kaynaklarındaki Küresel Değişimler, Bilim ve Teknik, Sayı: 624.

Pelin Selçuk, 2019 Effects of Basin Activities and Landuse on Water Quality Trends in Tahtalı Basin.

UN World Water Development Report 2021

USGS/NASA; visualisation by UNEP/GRID-Sioux Falls. (Landsat satellite imagery of the Aral Sea.) www.fao.org/land-water/news-archive/news-detail/en/c/1382125/

www.mneproje.com/public/website/news/kentsel-aritilmis-atiksuyun-yeniden-kullanimi_20190807013703.pdf

www.sutema.org/
www.waterfootprint.org

SARS-COV-2 VE COVID-19 GERÇEĞİ

➔ Prof. Dr. Adnan Yüksel Gürüz
yuksele.guruz@ege.edu.tr

■ **Yaklaşık 40 yıl önce İngiliz bilim** insanları Jean ve Peter Medawar, virüsler için “proteine sarılmış kötü bir haberdir” saptamasını yaptıktan bugüne insanlık pek çok yeni viral hastalıkla tanıştı. Bunların içinde 2002 SARS, 2012 MERS ve 2019 SARS-CoV-2 coronavirus ailesinin üyeleri idi. Normalde vahşi döngüde hastalık yapan bu viral etkenler bir şekilde insana bulaşabilme yeteneğine kavuştular. COVID-19 adı verilen hastalığın bulaşında halen açıklığa kavuşmamış sorular, aydınlatılmamış şüpheler mevcuttur. Hastalık doğal seyrinde mi insana bulaştı, yoksa insan eliyle oluşturulmuş bir mutasyon sonucu mu salgın başladı?

SARS-CoV msket kedilerinden, MERS-CoV hecin develerinden insana bulaştığı saptanmış SARS-CoV-2'nin yakın akrabalarıdır. SARS kısaltması İngilizce'den (Severe Acute Respiratory Syndrome) tanımlamasının ilk harfleriyle oluşturulmuştur. Türkçe karşılığı da Şiddetli Akut Solunum Yolu Sendromu olarak çevrilebilir. SARS ile çok yakın akraba olan SARS-CoV-2'nin insanlara yarasalardan bulaştığı iddia edilmektedir.

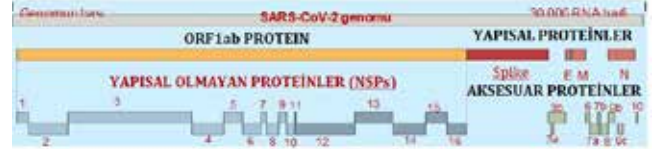
Güney Amerika, Afrika ve Asya'da 2017 yılında incelenen 12.333 yarasadan %9'unun bilinen 91 tür Corona virüsten en az biriyle enfekte olduğunu ortaya koymuştur. Otörlere göre yarasaları enfekte eden en az 3200 corona virüs vardır ve ne yazık ki dünya üzerinde de 1400 tür yarasaya mevcuttur. Hangi yarasanın, hangi corona virüsü insana musallat edeceğini kestirmek zor, yarasaların davranış değişiklikleri göstermesi de ayrı bir sorun yumağıdır. Temmuz 2020'de yayımlanan bilimsel bir makaleye göre SARS-CoV-2'nin kökeninin atı nali yarasalarında onlarca yıldır mevcuttur. At nali yarasanın bulunmadığı Wuhan'da virüsle karşılaşmış olmamız bir ara konağın devrede olmasını zorunlu kılmaktadır. Burada da virüse duyarlı karıncayiyenlerin hastalık için rezervuar olamayacağı ama bu döngünün kayıp halkası olabileceği düşünülmektedir. Virüs, gelincik ve kedilere de bulaşabilmekte, karıncayiyenlerin insana bulaşta geliştirici olmasa da etken olacağına inanılmaktadır.

Bir diğer teori de pandeminin başlangıcında virüsün kaza veya istemli olarak Wuhan'daki Viroloji Enstitüsü'nden yayıldığı yönündedir. Dönemin ABD başkanı Donald Trump, virüsün doğal olduğunu söylemeyi reddetmiş, virüsün Wuhan Viroloji Enstitüsü'nden yayıldığına olan güçlü kanaatin kaynağı sorulduğunda “Söyleyemem, söylemeye yetkili değilim” demesi kafalarda yer etmiştir. SARS-CoV-2 bugüne kadar bildiğimiz hiçbir virüse benzememekte olup, insan yapımı olsa bunun genomundan anlaşılacağını belirten otörlere, örnek olarak yarasalardaki bir başka beta-coronavirus olan RaTG13 ile

SARS-CoV-2 genomunun %96 oranında benzeştiğini, bunun da insanlarla şempanzeler arasındaki benzerliğe eş değer olduğunu söylemektedirler. Canlı hayvan pazarlarının olası zoonotik enfeksiyonlar açısından büyük risk taşıdığı, bilinen ve kabul edilen bir gerçek olmasına rağmen Güneydoğu Asya kültürünün vazgeçilmez bir parçası olması nedeniyle engellenmesi kısa vadede olası görülmemektedir (1).

SARS-CoV-2 tek sarmallı bir RNA virüsüdür. Çin'in Wuhan şehrinde başlayan salgın Ocak 2020 ortalarında hızlanarak dünyayı etkisi altına almıştır. Çin'in, virüsün genom analizini hızla yapmış ve tüm dünya ile paylaşmış olması bugün aşılama çalışmalarının önündeki en büyük engeli kaldırmıştır. Etkin bir tedavisi halen mevcut olmayan hastalık 1 Haziran 2021 itibarıyla dünya çapında 171.625.780 vaka, 3.568.091 ölüme neden olmuştur. SARS-CoV-2 insanları enfekte ettiği saptanan 229E, NL63, OC43, HKU1, MERS-CoV, SARS-CoV'dan sonra 7. koronavirus türüdür (2).

Virüsler çoğalmak ve yayılmak için canlı hücreleri istila etmek zorundadır. Coronavirüsler de uygun hücreye tüm coronavirus genomunu içeren RNA zincirini enjekte ederler. SARS-CoV-2 genomunda 30,000'den az harf bulunur (İnsan genomu > 3 milyar). Coronavirüslerin kopyalarını üretmek ve konak bağışıklık sistemini etkisiz kılmak için 29 farklı proteini vardır. Enfekte hücre içinde ilk sentezlenen viral protein birbirine bağlı 16 proteinden oluşan kısımdır. Bu proteinlerden ikisi makas olarak çalışır, farklı proteinleri kırarak işlevleri için serbestleştirir. SARS-CoV-2 proteinlerinden bazılarının işlevi halen tam olarak belirlenmemiştir.



SARS-CoV-2 İnsana Nasıl Bulaştı?

Bu soru çok rastlantısal bir olayla açıklanıyor. SARS-CoV-2'yi insanlara musallat eden olay, virüs enfekte ettiği yarasada bulunan başka bir virüsten ele geçirdiği küçük bir parça virüsün SPIKE proteininde bulaşmasını, çoğalmasını kolaylaştıran bir mutasyondur. İnsanda moleküler makas görevi gören, açık hormonları ve büyüme faktörünü kesip, aktive eden Furin enzimini kontrol etmeyi öğrenir, Furin ile yüzeyindeki üçlü gruplar halindeki S proteini açar ve SARS-CoV-2 artık tüm akrabalarından üstündür. S protein yumaklarının açılması, virüsün bağlanma kapasitesini arttırmış, insan AC hücrelerinin dışında saçılmış halde bulunan Neuropilin 1'e (hücre içine, derin dokulara madde transferi yapan molekül) bağlanmayı becerince kapalı kapının anahtarını ele geçirmiştir. Bu mutasyona D614G adı verildi, böylece S proteinine daha da açık bir yapı kazandıran mutasyon, bulaşıcılığı arttırdı, artık kolayca hücrelerimizdeki ACE2 reseptörüne bağlanabiliyordu. Bu mutasyon bugüne kadar sorun yaratan tüm mutasyonlarda ortak olarak mevcuttur.

Viral Mutasyon Nedir?

Virüs, enfekte ettiği her insanda sinsice değişim geçirir; genetik kodunda bir harf katılır, bir harf silinir veya birinin

yerine diğeri geçer, bazen bir parça komple silinir, bir parça eklenebilir, amaç yeni yaşam formuna en iyi şekilde adapte olmaktır. Virüs, hücrenin kopyalama sistemini ele geçirdiğinde bu değişimle kopyalar, gereksiz değişimleri düzenleyen kendi iç mekanizmasıyla da bunu kontrol eder. Mutasyonların çoğunun virüsün hastalık yapıcı gücüne etkisi olmaz. Ama bazı mutasyonlar virüsün bulaşmasını ve hastalığın seyrini değiştirecek derecede önemli olur. Tek zincirli RNA virüsleri tüm mikroorganizmalar içinde en fazla mutasyona uğrayan gruptur. İzole edilen S proteininde mutasyon olduğu, solunum sistemindeki enfekte hücrelerden çıkan virüslerin S proteininde daha fazla viral partikül olduğu gözlemlendi.

Virüs günümüze kadar binlerce mutasyon geçirdi, birçok varyant oluştu. Baskınlık kazanan varyantlar; B.1.1.7: İlk defa İngiltere’de, Aralık 2020 sonunda ABD’de görüldü. Varyantta çok sayıda mutasyon vardı. İngiliz bilim insanları bu varyantın ölüm riskini arttırma olasılığına dikkat çektiler.

B.1.351: Güney Afrika’dan bildirildi. B.1.1.7 ile ortak mutasyonlar gösteriyordu, Ocak 2021 sonunda ABD’de görüldü. İlk veriler Moderna aşısının bu varyanta karşı daha az etkin olduğunu gösteriyor.

P.1: Brezilya’dan Ocak 2021’de bildirildi. Brezilya’dan Japonya’ya giden turistlerde saptandı. 2021 Ocak sonunda ABD’de görüldü. Varyantta 17 yeni mutasyon oluşmuştu. Üçü S proteininin reseptör bağlama kökünde (RBD) (K417T, E484K, N501Y), ön çalışmalar P.1 varyantındaki mutasyonların antikoların (doğal veya aşıyla oluşmuş) virüsü tanımasını ve nötralize etmesini etkileyebilir diye düşünüldü.

Her 3 varyantta da D614G mutasyonu ortak olarak vardır. Bu nedenle 3 varyant da orijinal virüsten daha hızlı yayılabilir.

Varyant Nedir, Hangi Varyant Önemlidir?

Virüsün reseptöre bağlanmasını değiştiren, aşılama ile veya geçirilmiş hastalığa karşı oluşmuş olan nötralizan antikoların etkinliğini azaltan, tedavilerin etkinliğini düşüren, hastalığa tanı konulmasını zorlaştıran, hastalığın bulaşıcılığını veya ağır seyrini etkileyen özgün genetik (değişimler) işaretlerdir. Virüsler, hastalığın seyri sırasında her bulaştığı kişide birtakım mutasyonlar geçirir. SARS-CoV-2 de bugüne kadar binlerce mutasyon geçirdi.

Mutasyon sonucu oluşan varyantın dikkate değer olması için;

- Oluşan genetik değişimin hastalığın bulaşında, tanınmasında, tedavisinde ve immün sistemden kaçınmasında etkin olması,
- Tek bir varyant bir ülkede dominant olması veya olgularda belirgin olarak hâkimiyet göstermesi
- Dikkate değer bir prevalansa sahip olmasına veya diğer ülkelere sıçramış olmasına bakılır. Yukarıdaki etkilerden bir veya daha fazlasına sahip olmalı.

Tıbbi olarak daha önce dolaşımdaki varyantlara karşı alınan tüm önlemlerin bilimsel olarak yetersiz kaldığı varyantlar için kullanılır.

Bu tip varyantların, dikkate değer varyantlardaki

değerlendirmelerden başka;

- Tanısının konulamaması
- Aşının etkinliğinin bariz olarak düşmesi veya aşılınmaya rağmen salgındaki olgu sayısında patlama veya aşılınmış bireylerin ağır hastalık geçirmesi
- Acil kullanım onaylı veya onaylı tedavilerin etkinliğinde bariz azalma
- Ciddi seyreden klinik tablolarda veya hastaneye yatış oranlarında artış

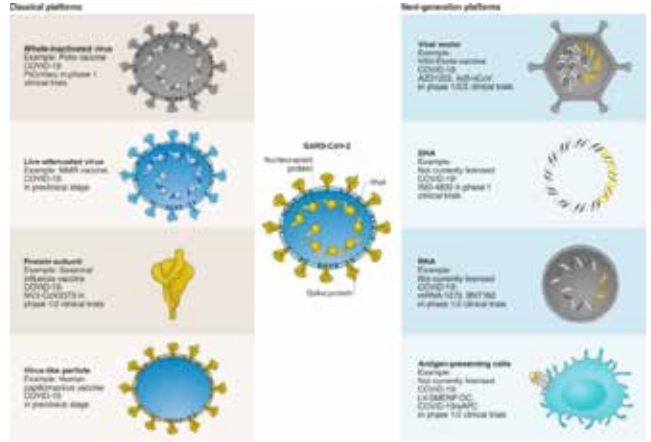
Böyle bir varyant saptandığında uluslararası sağlık düzenlemelerine göre DSÖ bilgilendirilmeli, durum CDC’ye raporlanmalı, bu durumu engelleyecek strateji, planlar, tedavi ve aşılar için çalışma başlatılmalıdır. İyi haber: SARS-CoV-2’de bugüne kadar böyle bir varyant tespit edilmedi.

Aşılar Nasıl Hazırlanır?

İnsan virüs aşılarının üretim teknolojisine platform denir, aşılar 2 ana grupta üretilir; Virüs veya Protein bazlı olur. Virüs bazlı aşılar ise İnaktif veya Canlı-Atenue olarak hazırlanır.

Tam inaktif aşılar virüsün çoğalma yeteneği kimyasallar, UV veya gamma ışınıyla ortadan kaldırılır. İmmün sistemi daha güçlü uyarması için adjuvantlar eklenir.

Canlı-Atenue aşı için hedef virüs hücre kültüründe hastalık yapamayacak hale gelene kadar pasajlanır, yani özelliği unutturulmaya çalışılır, verildiğinde çok hafif bir hastalık yaparak bağışıklık sistemini uyarır.



Klasik aşı platformları çiçek hastalığının kökünü kazınmış, insanları pek çok hastalıktan kurtarmıştır. Her platformun kendine has üretim zorlukları vardır.

Acil Veya Erken Kullanım Onayı Almış SARS-CoV-2 Aşıları

mRNA Aşıları

Pfizer-BioNTech mRNA

Birkaç ülkede onaylandı. ABD, AB, diğer ülkelerde Acil Kullanım. 12-15 yaş için kullanım onayı aldı.

Moderna mRNA

İsviçre’de onaylı. ABD, AB, diğer ülkelerde Acil Kullanım onaylı

Viral Vektör Aşıları

CanSino	Ad5
Çin'de onaylı, diğer ülkelerde Acil Kullanım onaylı	
Gamaleya	Ad26/Ad5
Rusya'da erken kullanım, diğer ülkelerde acil kullanım onaylı	
Johnson & Johnson	Ad26
ABD, AB ve diğer ülkelerde acil kullanım onaylı, bazı ülkelerde duraklatıldı, Danimarka'da durduruldu.	
Oxford-AstraZeneca	ChAdOx1
Brezilya'da onaylandı, Danimarka'da kullanımı durduruldu.	
UK, AB diğer ülkelerde Acil Kullanım onayı aldı	

Protein Subunit Aşılar

Novavax	Protein
FDA onayı bekliyorlar	
Vector Institute	Protein
Rusya'da erken kullanım izni, Türkmenistan'da onaylı	

İnaktive Aşılar

Sinopharm-Beijing	İnaktive
B.A.E., Bahreyn, Çin'de onaylı, diğer ülkeler acil kullanım	
Sinopharm-Wuhan	İnaktive
Çin'de onaylı, BAE'de sınırlı kullanım onaylı	
Sinovac	İnaktive
Çin'de onaylı, diğer ülkelerde acil kullanım onaylı	
Bharat Biotech	İnaktive
Hindistan ve diğer ülkelerde acil kullanım onaylı	
Shenzhen Kangtai Biological Products	İnaktive
Çin acil kullanım onayı verdi	

Türkiye'de Kullanım Onayı Almış SARS-CoV-2 Aşıları**Pfizer-BioNTech**

Etkinlik : % 95

DOZ : 2 doz, 3 hafta ara ile

UYGULAMA : Kas içine

Saklama : Derin dondurucu (-70°C) Şubat 19, Pfizer/BioNTech aşının saklama şartlarını -25°C / -15°C şeklinde revize etti.

Aşının jenerik adı tozinameran, markası Comirnaty.

Aşıda sadece SARS-CoV-2'nin spike proteinini kodlayacak genetik talimat var. Aşı sonrası hücrede oluşan yeni spike protein tüm vücuda yayılarak bağışıklık sistemini uyarır.

Pfizer/BioNTech aşılama sonrası oluşan antikörlerin B.1.351 varyantına karşı etkinliğinin azaldığını duyurdular ve 26 Şubat 2021'de bu varyanta etkili olacak bir aşılamaya çalışmaya başladılar.

Şubat 15'te firma, aşının hamilelerdeki etkinliği ve güvenilirliğini araştıran bir çalışmaya başladı.

CDC, eksik verilere rağmen, aşılanma kriterine uyan hamilelerin isterlerse aşılanabileceklerini duyurdu.

AŞI içeriği:

-mRNA

-Lipitler ((4-hydroxybutyl) azanediyl) bis (hexane-6,1-diyl) bis (2-heksildekanoate), 2 [(polyethylene glikol)-2000]-N,N-ditetradesilasetamid, 1,2-Distearoyl-sn-glisero-3- fosfokoline, ve kolesterol)

-Potasyum klorür

-Monopotasyum fosfat

-Sodyum klorür

-Dibazik sodyum Fosfat dehidrat

-Sükroz (Şeker) (Lipid nanopartiküller aşı içeriğini korumak ve hücre içine sokmakla görevlidir. İçlerinde bilgisayar çipi veya robot yoktur.)

Sinovac Firmasının CORONOVAC Aşısı

- ETKİNLİK :-> % 50
- DOZ: 2 doz,
- Uygulama: Kas içine
- Saklama: Buzdolabı

FAZ 3 çalışmasına Türkiye'de katıldı. Brezilya, Endonezya, Şili'de de FAZ3 çalışıldı.

- Yan etki sıklığı (%5), (Grade1 %4,81), (Grade2 %1), (Grade3 %0,12), Grade 4 yok. Aşı yerinde ağrı %2,94, yorgunluk %1,44, Ateş %0,27

Türk COVID-19 Aşı Çalışmaları

DNA AŞISI Ege Üniversitesi GMP aşamasındayız. Üretim sonrası FAZ 1 başlayacak.

İnaktive Kocak Farma İlaç ve Kimya San. A.S. Pre-Klinik aşamada

İnaktive Selçuk Üniv. FAZ 1 için dosya verildi

İnaktive Erciyes Üniv. FAZ 3'e başlayacak (ERUCOV-VAC)

Canlı Atenué Virus Kodon deoptimize canlı atenué aşı Mehmet Ali Aydınlar Üniv./Acıbadem Labmed Sağ. Hiz. A.Ş. Pre-Klinik Çoğalmayan Viral Vektör Adenovirus-bazlı Ankara Üniv. FAZ1 için dosya verildi

Çoğalmayan Viral Vektör Adeno5-bazlı Erciyes Üniv. Pre-Klinik aşamada

Protein Subunit Rec. S protein İzmir Biomedikal ve Genom Merkezi Pre-Klinik aşamada

Protein Subunit Peptide + novel adjuvant Boğaziçi Üniv. Pre-Klinik aşamada

RNA mRNA Selçuk Üniv. Pre-Klinik aşamada

VLP Bezmialem Vakıf Üniv. Pre-Klinik aşamada

VLP Orta Doğu Teknik Üniv. FAZ1 için dosya verildi

**KAYNAKLAR**

- (1) [https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(20\)30641-1/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(20)30641-1/fulltext)
- (2) <https://tr.wikipedia.org/wiki/SARS-CoV-2>
- (3) <https://www.nytimes.com/interactive/2020/science/coronavirus-vaccine-tracker.html#kangtai>
- (4) <https://www.worldometers.info/coronavirus/>

KÜLTÜR PARK

Mak. Müh. **Şerif Özsakarya**

■ **'Kongre ve fuarlar kenti**, Akdeniz'in incisi İzmir' iddiasından beton yığına dönüşen, hızla grileşen bir İzmir sürecini izliyoruz bir süredir.

Panayır havasındaki durumundan kurtarılması için geçici hangarlarla oluşturulan fuar alanı, Fuar İzmir alanının Gaziemir'de yapılması ile kaldırılacak diye beklenirken 8 Şubat 2021 tarihinde İzmir Büyükşehir Belediyesi meclisinde oybirliği ile kabul edilen "Kültürpark Koruma Amaçlı İmar Planı" ile aynı hangar alanına kalıcı yapı inşası riskiyle karşı karşıya kaldı bu kent.

Rant projeleriyle hızla beton yığına dönüşen kentin merkezindeki nefes alınabilecek tek alan olan yaklaşık 42 hektar büyüklüğündeki Kültürpark, bu plan ile yeni bir betonlaşma tehdidine maruz bırakıldı. İlginç olan ise belediye meclisinde kamu yararına bir türlü oybirliğini sağlayamayan yerel iktidarın belediye meclis üyeleri ile genel iktidar partisinin meclis üyelerinin beton ve grileştirme planında uzlaşmamasıdır. Kamu yararı konu olunca ayrışanların bu "uzlaşma kültürü" son örnek olarak Kültürpark'ın ardından Alsancak Spor Salonu'nun arkasındaki eski Tekel deposu olan yaklaşık 8.000 metrekare alanın ticaret+konut+park alanı olarak oybirliği ile onaylanmasında da görüldü.

Dönelim Kültürpark meselesine...

İzmir Büyükşehir Belediyesi, içinde TMMOB'nin de bulunduğu kentin bileşenleri ile uzun bir sürecin sonunda "Kültürpark Koruma Amaçlı İmar Planı"nın oluşturulduğunu ve plan üzerinde tüm bileşenlerin uzlaştığını savunuyor. Ancak bazı sivil toplum kuruluşları sürece hiç dâhil edilmediklerine, TMMOB İKK ile bazı meslek odaları ise uzlaşmanın özellikle yapılaşma konusunda söz konusu olmadığına dair açıklamalar yapıyorlar.

İzmir Büyükşehir Belediyesi meclisinde onaylanan plana göre Kültürpark alanında %0,3 olan mevcut yapılaşmanın %0,9 oranına çıktığı ve yapı niteliği hakkında hiçbir bilgi verilmeyen bu plan için bizzat İzmir Büyükşehir Belediye Başkanı tarafından yapılan açıklamada sürecin başından beri en önemli katkıyı sağlayan TMMOB ile mutabakat sağlandığı ifade ediliyor.

Oysaki; TMMOB İKK tarafından 22 Aralık 2020 tarihinde yapılan açıklamanın son paragrafında "Sonuç olarak, Kültürpark Koruma Amaçlı İmar Planı sürecinde kurulumuzca talep edilen birçok maddenin idare tarafından kabul edilmesi olumlu bir gelişme olmakla birlikte, özellikle yapılaşma koşullarına ilişkin başından beri talep ettiğimiz hususların yeniden gözden geçirilmesi konusundaki talebimizi yinelediğimizi belirtmek isteriz. Bilinmelidir ki, Kültürpark ile ilgili toplumun tüm kaygılarını kurulumuz da aynı hassasiyet ile taşımaktadır. Bu kaygıların giderilmesi için önemli bir çaba sarf edilmiştir ve her zaman edilecektir" ifadeleriyle onaya gönderilen plan konusunda bir mutabakat sağlanmadığı açıkça ifade edilmektedir.

TMMOB'nin bu kaygıları dikkate alınmalıdır; kentin kamu yararı esas alınarak geçmişten bugüne İzmir'de kentin farklı bölgelerinde gerçekleştirilmek istenen ve yapılması halinde kentin doğal, tarihi ve kültürel dokusuna zarar verecek olan, bu nedenle TMMOB tarafından yasal süreçler işletilerek önüne geçilen projelere Şubat 2015 tarihinde yayınlanan "**TMMOB OLMASAYDI İZMİR NASIL BİR KENT OLURDU**" konulu broşür üzerinden bakarsak bu kaygılar çok daha anlam kazanacaktır.

Bu broşüre göre "TMMOB OLMASAYDI..."

- Konak Meydanı 1990'lı yıllarda satılmış, meydanın yerine Galeria isimli bir alışveriş merkezi dikilmiş olacaktı.
- İzmir-Çeşme Otoyolu'nun kent içi geçişi için viyadükler Kordon'a dikilecek, Kordon rekreasyon alanı olmayacak, bölge yaşanmaz hale gelecekti.
- İzmir Metrosu, Konak'ta yerin altından değil, yerin üstünden geçecek, Bahri Baba Parkı yok olacak, Basmane Garı'nın çatısı yıkılacak, kentin tarihi merkezi viyadükler ve ayakları ile işgal edilecekti.
- Ahmet Adnan Saygun Sanat Merkezi'nin arsası satılacak, onun yerinde alışveriş merkezini de içeren çok katlı bloklar bulunacak, kentimiz önemli bir sanat merkezinden mahrum kalacaktı.
- Ildırı Antik Kenti yok edilecek, kentin olduğu yerde yazlık kooperatif konutları bulunacaktı.
- Ahmet Piriştina Kent Arşivi-Müzesi'ne dönüştürülmüş olan Eski İtfaiye binası yıkılacak, yerine çok katlı bloklar dikilecek, bölgedeki yapılaşma yoğunluğu ve trafik artacaktı.
- Selahattin Akçiçek Kültür Merkezi olmayacak, merkezin bugün üzerinde bulunduğu eski pazar yeri arazisi satılacak, buraya ticaret merkezi yapılacaktı.

- Havagazı Fabrikası'nın bulunduğu alanda iş ve alışveriş merkezi inşa edilecek, kent önemli bir kültürel-sosyal etkinlik alanından mahrum kalacaktı.
- Balçova Teleferik yamaçları yapılaşmaya açılacak, bölgedeki ormanlar talan edilecek ve kent, yeşil dokusunun bir kısmını yitirecekti.
- Mavişehir'in batısında yer alan sulak alan "ballı takas" ile yapılaşmaya açılacak, kuş cennetinin devamı niteliğindeki bu bölgede çok katlı konutlar yükselecekti.
- İnciraltı'nda, 330.000 m2lik alanda yeni AVM'ler dikilecek(Mevcut AVM'lerin3katı), İzmirliilerin nefes aldığı mekânlardan biri daha yok olacaktı.

Görüldüğü gibi TMMOB kentin kamu yararı esası ile halkın nefeslenebildiği her alanda kaygılarında dünden beri hep haklı çıkmıştır. Kültürpark hususundaki kaygılar da dikkate alınmalıdır. Aksi taktirde, Moskova'daki Gorki Parkı örnek alınarak 1936'da kentin hizmetine sunulan Kültürpark, nefes alınabilir yeşil alandan gri bir alana dönüşecektir. Yerel iktidar, kaygıları dikkate almadan üstelik tek taraflı mutabakat olduğu açıklaması ile kent imarı açısından uygun olmayan bir sınav vermektedir.

Üstelik kamu yararını esas almayan tek düzenleme Kültürpark alanı da değildir. Yerel seçimden bugüne geçen iki yıl içinde yapılaşmaya dair bizzat başkanın yaptığı açıklamalara baktığımızda, Konak merkezinde kentin böğrüne hançer gibi saplanacak 160 metre yüksekliğindeki AVM+rezidans inşaatı için "...kente yatırım yapacak sermaye grubunu üzmemek gerekir" açıklaması, İnciraltı için yapılaşmaya karşı çıkanlara "Orada 1 metrekare yeriniz olsaydı böyle konuşmazdınız" şeklindeki açıklamalarıyla kendisinin "sol gösterip sağ vurmak" olarak ifade edilebilecek rant imarına yol verdiği izlenimi oluşturmaktadır.

İzmir bu yaklaşım ile uzun süredir yitirmiş olduğu "Akdeniz'in İncisi" iddiasından hızla uzaklaşmaktadır.

Önerimiz, "Kültürpark Koruma Amaçlı İmar Planı"na dair özellikle yapılaşma için TMMOB'nin bilim ve teknolojinin ışığında gerçeklerden hareketle ortaya çıkan kaygılarının dikkate alınarak kentin yeşile olan ihtiyacı doğrultusunda çözümler üretilmesidir.



MÜHENDİS ARAYIŞINIZDA ŞUBEMİZDEN DESTEK ALMAK İÇİN

Sayın İşveren ve Yönetici Üyelerimiz,

MMO MAKİNA MOBİL uygulaması İş ve Mühendis Modülünü kullanıma açtık.

İşletmelerinize Mühendis (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) arayışlarınıza ilişkin ilanlarınız başvurmanız halinde bir ay boyunca modül üzerinden ücretsiz yayımlanabilecektir.

Başvuru için:

Dr. Deniz DİNÇ YILMAZ
MMO İzmir Şubesi
İnsan Kaynakları Merkezi Sorumlusu
Tel: 0 232 462 33 33 /212 - 214
E-posta: ikm-izmir@mimo.org.tr

9.Bölüm¹

Sekiz bölüm sonunda Briç sporundaki temel bilgileri öğrenmiş bulunuyoruz. Bu bölüme kadar anlattıklarımızla ilgili aklınıza takılan her konuda, eposta adresime yazabilirsiniz.

Önümüzdeki sayılardan itibaren, ağırlıklı olarak alıştırmalar yapacak ve yeri geldikçe henüz öğrenmediğimiz konvansiyonlardan ve oyunun içindeki kimi detaylardan bahsedeceğiz. Şimdi ilk olarak ortağımızla anlaşarak **ne oynayacağımıza** karar verdikten sonraki aşamaya, yani **nasıl oynayacağımıza** bakalım.

KART OYUNU HAKKINDA BİLGİLER

Oyun Planı ve Löve Üretme Teknikleri

Oyunun ilk aşamasında ortağımızla ne oynayacağımızı belirledikten sonra rakibin atak yapmasını bekler ve deklararı olarak bir oyun planı yaparız. Rakibin atağından sonra ortağımız elini açar. İlk olarak kazanacağımız “hazır” löveleri sayarız. Bunu yaparken kendi elimize ve yerdeki kartlarımıza bakar, her renk için ayrı ayrı hesap yaparız.

Hazır lövelerin, belirlediğimiz kontrattaki kadar el almamız için yeterli olamadığı durumlarda bir oyun planına ihtiyacımız vardır. Eksik kalan lövelerimizi üretebilmek için hangi teknikleri uygulayacağımıza karar vermemiz gerekir. **Uzunluk, önör sağlama, önör kaçırma, empas, çift empas, zorlayarak empas** gibi tekniklerden elimize uygun olanları belirler ve uygularız.

Bir küçük hatırlatma: Anlatımda kartların dilimize Fransızcadan geçen adlarını (**As, Rua, Dam, Vale, Sanzatu, Pik, Kör, Karo, Trefl**), kısaltmalarında ise uygulamalarda daha yaygın olan İngilizcilerinin ilk harflerini (**Ace, King, Queen, Jack, Ten, No Trump**) ve sembolleri (♠, ♥, ♦, ♣) kullanmaya devam edeceğim.

Onör Sağlama

Rakipte bulunan daha büyük önör ya da önörlere el vererek, elimizdeki sıralı önörlerimizle löve üretme tekniğidir.

Yer (Dummy): ♠ Q 9 7

Deklaran (Dealer): ♠ K T 6 2

Örneğimizdeki yer ve deklararı kombinasyonunda Pik renginden Rua ve Dam ile iki löve üretebilmek için rakipteki Asın çıkartılması gerekmektedir. Bu örnekte hesap yaparken unutmayalım ki alabileceğimiz en fazla löve, As çıktıktan sonra uzun olan tarafta yani deklararıda kalan kart adedi kadardır.

Biz elden Pik 10’lu (T) oynamış olalım ve solumuzdaki rakip As çıktıktan sonra yerden 7’li vermiş olalım.

Yer: ♠ Q 9

Biz: ♠ K 6 2

Elimizin son durumu bu şekilde olacaktır. Rakipte kalan 4 Pikin nasıl dağıldığını bilmiyoruz. Eli tekrar aldıktan sonra yerde bloke olmamak için kısa tarafta bulunan önör yani Dam (Q) tek başına bırakılmamalı, önce oynanmalıdır.

Empas

Aynı elde A-Q, K-J, Q-T gibi çatal olan iki önöre sahipseniz ve aradaki 1 önör rakipte ise kullanacağınız löve üretme tekniğidir. Amaç çatalın küçük önörü ile löve almaktır.

Yer: ♥ 5 4

Siz: ♥ A Q

Örnekteki elimizde As - Dam çatalı var ve aradaki önör olan Rua rakipte. As, hazır lövedir. Dam ile löve üretmek için **çatalın karşısından oynayarak** empas atma tekniğini kullanırız. Sağımızdaki rakip Rua oynarsa As ile alırsınız ve Dam için löve üretilmiş olur. Eğer çoğu durumda olacağı üzere daha küçük bir kart oynarsa çatalın küçük olan önörünü (Q) oynarsınız. Bu teknikte başarı oranı %50’dir.

Çatal için önörlerin aynı elde olması şart değildir. Aşağıdaki durumda Rua bizde olduğu için As ve Vale de çatal olarak değerlendirilmelidir. Rakipte bulunan Dam için Vale ile empas atılabilir. Yerden küçük bir kart oynarız. Sağımızdaki oyuncu küçük kart verirse Vale ile empas atarız, Dam oynarsa As ile alır ve Valeyi alıcı hale getiririz.

Yer: ♦ K 7 6

Siz: ♦ A J 8

Bu gibi durumlarda akla gelmesi muhtemel bir hamleyi yaparak, arka arkaya As ve Ruayı oynayıp

¹ İlk sekiz bölüm için: <https://www.mmo.org.tr/izmir/bultenler>

hazır löveleri hemen almayı düşünebilirsiniz. Ancak toplam karo sayısına bakıldığında bu pek akılcı olmaz. Olasılık hesaplarına göre elinizde Dam eksik iken o renkten 9 ve üzeri karta sahipseniz As ve Rua oynamanız, örneğimizdeki gibi daha az karta sahipseniz empas atmayı denemeniz önerilir. Rua eksik ise 11 ve üzeri kart ile As çekmeniz, daha az kartınız varsa empas denemeniz önerilir.

Onör Kaçırma

Onör sağlama veya empas kullanamayacağımız durumlarda uyguladığımız bir löve üretme tekniğidir. Onör uçurma diye de adlandırılır.

Yer: ♣ 8 7

Siz: ♣ K 5

Bu örnekte sıralı veya çatal onörlerimiz bulunmuyor. Rua ile löve üretebilmek için eli yerden oynamanız gerekir. Sizden önce oynayan rakip eli As ile alırsa Rua garanti el olacaktır. Eğer almazsa Rua koyarsınız, As sizden önce oynayan rakipte ise onör kaçırma ile bir löve üretmiş olursunuz. As diğer rakipte ise teknik başarısız olacaktır. Bu teknikte başarı oranı %50 olmakla birlikte, bazı durumlarda oyun başlamadan önceki konuşmalardan Asın hangi rakibimizde olduğunu tahmin edebiliriz.

Çift Empas

Rakipte bulunan 2 onöre karşılık bir elde 3 onör veya iki elde toplam 4 onörümüz ve iki çatalımız varken kullandığımız löve üretme tekniğidir.

Yer: ♠ 7 5 2

Siz: ♠ A Q T 6

Örneğimizde rakipteki Rua ve Valeye karşılık As - Dam ve Dam - 10'lu ile 2 çatala sahibiz. Rakipteki onörler %50 olasılıkla her iki rakibe birer dağılmış, %25 olasılıkla solda, %25 olasılıkla da sağdadır. İki onör de sağımızdaki (yani bizden önce oynayan) rakipte ise çift empasımız başarılı olacaktır. Empaslardan bir tanesinin başarılı olma olasılığı, yani sağımızda en az bir onör olma olasılığı %75 olarak hesaplanabilir.

O halde her iki empasın da başarılı olma olasılığı göz önünde bulundurulmalı ve önce küçük çatal (Q-T) kullanılarak Vale için empas atılmalıdır. Çünkü iki onörün sağımızdaki rakipte olduğu ve çift empasın başarılı olabileceği bir durumda önce A-Q çatalını kullanırsak elimizde As ve Onlu kalacak, tekrar empas atabilmemiz için gereken ikinci çatal ortadan kalkacaktır.

Zorlayarak Empas Atmak

Empas atmak yönteminden farklı olarak elinizdeki onör kartı sürmeye ve rakibin onörünüzü geçmesi halinde daha büyük onörünüz ile rakibi ezmeye dayanan bir löve üretme tekniğidir.

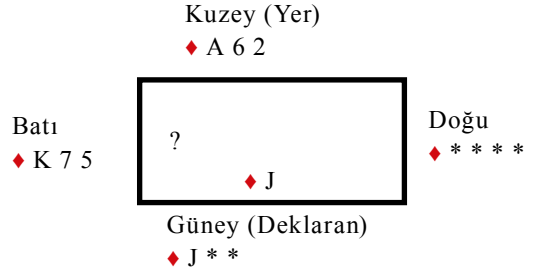
Empasları zorlayarak yapmak için, harcadığımız onörden sonra alıcı hale gelecek kartların takımımızda olduğundan emin olmamız gerekir. Bu teknikten faydalanmak için iki elde toplamda en az 4 onör olmalıdır. Onörlere bitişik kartlar da onör sayılır. Löveyi rakibe el geçirmeden üretmek zorundaysak veya normal empas yaptığımızda kısa tarafta onörümüz yalnız kalıyorsa toplam 3 onör varken de bu tekniği kullanabiliriz. Unutmayalım, 2 onör varken empas yapabilmek için mutlaka çatal olması gerekir.

Yer: ♥ A 7 6

Siz: ♥ Q J T 5

Bu örnekte rakibin Ruasını ezebilmek için elden Dam oynarsanız, empası zorlayarak yapmış olursunuz. Rakip Rua koyarsa As ile alırsınız. Koymaz ise yerden küçük kart verirsiniz.

Zorlayarak empas konusunda savunma yapan tarafın yaklaşımından da bahsetmekte fayda var. Savunma yapan oyuncu, alıcı hale gelecek kartlar açık olan yerde görünmüyorsa, deklaranın oynadığı onörü ezmelidir.



Güney (deklaran) Vale oynuyor. Batıda oturan defans oyuncusu yerdeki Kuzeyin açık olan eline bakıyor ve Damın orada olmadığını görüyor. Damın ortağında olabileceğini düşünerek elindeki Ruayı koyuyor. Eğer tahmini doğru ise, rakibin yerden As ile eli alması halinde Dam alıcı kart haline gelecektir. Burada Batıda oturan oyuncunun Valeden sonra Rua oynaması **Onör Üstüne Onör** prensibi olarak adlandırılır.

Daha önce kısa taraftaki onörlerin önce oynanmaması durumunda bloke olunacağından bahsetmiştik. Bu durumda blokajdan kurtulmak için başka bir renk yardımı ile diğer ele geçiş yapmamızı sağlayan karta **Antre** denir. Empasları zorlayarak attığınızda eli çatalın karşısındaki taraf kazanır ve bloke olmazsınız. Hem de antre gerekmeden empası tekrarlama şansına sahip olursunuz.

Uzunluk Löveleri

Önörler dışındaki tek löve üretme yöntemi uzunluktur. Ortak ile birlikte elimize bir renkten toplam 7 ve üzeri ya da bir tarafa en az 5 kart gelmesi durumunda uzunluk lövesi üretmeyi deneriz. Birden fazla renkte eşit uzunluğa sahipsek alıcısı daha çok olan rengi tercih ederiz.

Yer	♣ A Q 8 7	♠ A Q 8	♦ Q 8	♣ 8
Siz	♣ K J T 5	♠ K J T 7 5	♦ A K J T 7 5	♣ A K Q J T 7 5
Löve	4	5	6	7

Örneklerimizde bize ve ortağımıza Trefl renginden aynı kartlar gelmiş olmasına karşın, alabileceğimiz löve sayıları farklılık göstermektedir. En fazla löve alınabilecek durum son sırada gösterilmiştir. Bu örneklerde, Sanzatu oyununda ve kozun Trefl olduğu veya tükendiği durumlarda bütün löveleri alarak rakibe Treflden el vermeyiz. Tek bir istisna vardır: İlk örnekte, kalan 5 Treflin tamamı rakiplerden birine gitmişse, elinde kalan son Trefl sayı olabilir.

	1. El	2. El	3. El
Yer	♣ 9 8 7 3	♠ K 9 8 7	♣ K 9 8 7
Siz	♣ A 6 5 4	♠ A 6 5 4	♣ A Q 5 4
Uzunluk Lövesi	1	1	1
Toplam Löve	2	3	4

Örneklerimizde rakipteki 5 adet Treflin 3 - 2 dağılmış olduğunu varsayalım. Her 3 elde de 1'er uzunluk lövesi üretiriz. Ancak ilk elde As ile garanti olan 1 elimize ek löve üretirken rakibe 2 el vermemiz, ikinci elde As ve Rua ile garanti olan 2 elimize ek löve üretirken rakibe 1 el vermemiz gerekecektir. Üçüncü elde rakibe el vemedi As, Rua ve Dam ile garanti olan 3 elimize ek, 1 uzunluk lövesi üretebiliriz.

	1. El	2. El
Yer	♥ 8 6 5 3	♥ 6 5 3
Siz	♥ A K 9 7 2	♥ A K 9 7 2
Uzunluk Lövesi	3	2
Toplam Löve	5	4

Her iki örnekte de As ve Rua ile 2 hazır lövemiz bulunuyor. 9 kartımızın olduğu 1. elde kalan 4 kartın rakibe 2-2 dağılması halinde küçük kartlarımız da alıcı hale gelecektir. As ve Rua oynarız. Rakipteki bütün Körler çıkınca kalan küçük kartlarımızla 3 uzunluk lövesi üretebilir ve toplamda 5 löve kazanırız. 2. elde kalan 5 kartın en iyi olasılıkla rakibe 3-2 dağıldığını varsayarsak, rakibe 1 el vererek 2 uzunluk lövesi, toplamda 4 löve üretebiliriz.

Rakibin, bizim için en iyi dağılımda dahi el alacağı kesin ise kazanacağı bu eli ona ne zaman vereceğimiz önem kazanmaktadır. Eğer As ve Rua ile eli aldıktan sonra rakibe eli verirsek, örnekteki 2. elde yerde Kör kalmaz. Dönüşte yerden almışsak uzunluk lövelerini üretebilmek için başka renkten antre bularak yerden ele geçmemiz gerekir. Bu durumda demek ki rakibe vermemiz gereken eli, henüz yerde ve elimizde aynı renkten alıcı kart varken vermeliyiz. Alıcı kartlarımız olduğu halde rakibe el vermeye **Boşlama** denir.

Yer: ♠ 8 7 5 3

Siz: ♠ A K Q 4 2

Bu örnekte A, K ve Q ile 3 hazır lövemiz olduğunu kolayca görebiliyoruz. Ek olarak 2 uzunluk lövesi üretebiliriz ancak bunun için çok basit bir kuralı atlamamak gerekir. Sırayla As, Rua ve Dam çektiikten sonra yerde kalan tek kart, elimizde kalacak en büyük karttan daha büyük olmamalıdır. Yani elimizde 4'lü ve 2'li kalacağına göre yerde 3'lüyü bırakmalıyız. Aksi halde 4'lü oynadığımızda eli yerden kazanırız ve antre olmadan 2'li ile uzunluk lövesi üretemeyiz.

SANZATUDA OYUN PLANI YAPMAK

Sanzatuda (kozsuz oyunda) oyun planı yapma aşamaları şöyle özetlenebilir. ²

- Hazır löveleri hesaplamak ve kontrata ulaşmak için gereken ek löve sayısını belirlemek,
- Lövelerin hangi tekniklerle üretilebileceğini belirlemek,
- Teknik/tekniklerin hangi sırayla uygulanacağına karar vermek.

Alıştırma 14:

Kuzey (Yer)

♠ A 8 3

♥ 9 8 5

♦ T 5 3

♣ Q J 9 3

Batı

♠ J 9 5 4

♥ Q T 7

♦ 8 7 6

♣ T 8 7

Zon Durumu: Doğu/Batı

Deklaran: Güney

Kontrat: 2NT

Atak: (Batı) ♥ Q

Doğu

♠ T 7

♥ A K J 6

♦ Q J 4 2

♣ K 6 5

Güney

♠ K Q 6 2

♥ 4 3 2

♦ A K 9

♣ A 4 2

² Referans kaynak: Erdiç ERBİL – Kart Oyunu Hakkında Bilmek İstedikleriniz

Güneyde oturuyoruz ve oyunu 1NT ile açtık. Ortak 2NT ile fit gösterdi ancak puanımız yeterli olmadığı için sanzatudan zon ilan etmedik. **Kontrat 2NT** oldu. Batı, Kör Dam atak ederek oyunu başlattı ve ortağımız elini açtı. Rakibin elini doğal olarak göremiyoruz, onlar ise Kuzey tarafından açılan eli görebiliyorlar. Rakiplerin elleri hakkında bilgimiz şöyle: Kör renginde bütün onörlere, Karo Dam ve Vale ile Trefl Rua ve Pik Valeye sahipler.

1. Alacağımız hazır löveleri bulalım: Pik renginde A, K ve Q'dan 3 löve, Karo renginde A ve K'dan 2 löve, Trefl renginde A'dan 1 löve ile 6 hazır lövemiz var. Kör renginde hiç lövemiz yok. Oyunda çoğu kez burada da olduğu gibi, belirlediğimiz kontrat için hazır löve sayısı yeterli olmaz. İlave eller alabilmek için bir plan yapmamız gerekir. Kontratımız olan 2NT için 8 löve almalıyız. Yani en az 2 löveye daha ihtiyacımız var.

2. Ek löve üretmek için alternatiflerimizi sayalım: Pikte uzunluk ile 1 löve, Treflde uzunluk ile 1, onör sağlama ile 1 olmak üzere 2 löve üretebiliriz. Pik rengi rakipte 3'er dağılmış ise elimizdeki 4'ncü Pik rahatlıkla el yapacaktır. Treflde fazladan alınabilecek 2 eli eğer 10'lu bizde olsaydı empasları zorlama tekniği ile Dam ve Valeyi kullanarak alabilecektik. Bu teknikten faydalanmak için iki elde toplamda en az 4 onör olmalıdır ve rakipteki 10'lu planlarımızı bozar. Bu durumda mecburen rakipteki ♣ Ruaya bir el verdikten sonra löve üretebiliriz.

3. Tekniklerden hangisini önce uygulayacağımıza karar verelim: Üretme ihtimalimiz olan 3 ek löve var ve bize en az 2 löve gerekiyor. **Unutmayalım**, bize gereken ek löveleri üretme işini her zaman hazır löveleri oynamadan yapmalıyız. 2 löve ürettikten sonra dilersek hazır lövelere geçebiliriz. Oyunumuzda Pikte hazır löveleri oynamadan uzunluk lövesi üretemeyeceğimize göre öncelikle Treflde onör sağlamayı denemeliyiz.

Batının ♥ Q atağında elinde A ve K olan ortağı elbette küçük kart (♥ 6) verecektir. Bunu gören Batı Kör oynamaya devam eder ve Doğu ♥ A ile ikinci eli aldıktan sonra arka arkaya K ve J çekerek ortaklıklarına 4 löve kazandırır. Körden sonra uzun rengi olan Karo ile devam ederek ♦ Q oynamış olsun. Elden ♦ A ile aldıktan sonra löve üretme yöntemlerimize geçebiliriz.

Eli yere geçirebilmek için elimizdeki tek antre ♠ A. Elden Pik oynayıp yerden As ile alarak eli hemen yere

geçirirsek Trefl renginde elimizde bloke olma tehlikesi ile karşı karşıya oluruz. Örnekle açıklayalım.

	Kuzey	
	♣ 9 3	
Batı		Doğu
♣ T		♣ 6
	Güney	
	♣ A	

Yerden (Kuzeyden) ♣ Q oynadığımızı varsayalım. Savunmanın alıcı hale gelecek onörler için yere bakacağını söylemiştik. Yerde J olduğuna göre Doğu ilk eli almaz ancak ikinci kez Trefl geldiğimizde onör üstüne onörünü yani Ruasını koyacaktır. Biz Ruayı As ile ezersek 3. eli alamayız, eli rakibe verirsek yerden bir daha oynama şansımız kalamayacağı için örnekteki gibi bloke oluruz ve Trefl renginden 2. löveyi üretemeyiz.

Bunu öngörerek ♦ A ile aldıktan sonra eli yere geçirmeden rakibin Trefl Ruasını çıkartarak onör sağlaması yapmalıyız. ♣ 2 oynatalım. Batı ♣ T oynarsa onörlerimizle, küçük oynarsa 9'lumuzla onu geçeriz. Hadi işimizi zorlaştıralım ve Batı ne oynarsa oynasın yerden ♣ Q koymuş olalım. Doğunun bunu ♣ K ile almasını umarız. Artık Doğu ne oynarsa oynasın el tekrar bize dönecektir. ♣ A ile hazır lövemizi alıp ardından ♣ 4 oynayarak eli yere geçiririz. Batı ister ♣ T isterse daha küçük oynamış olsun ♣ J ile yerden alarak bize gereken 2. lövemizi de ♣ 9 oynayarak uzunluk ile üretmiş oluruz. 9'lu Trefl rengindeki son kâğıttır. Geriye kalan bütün elleri alarak 2NT kontratını gerçekleştirmiş oluruz.

He zaman en kötü senaryoya göre hesap yapalım. Eğer Doğu daha doğru olanı yapar ve bizim ♣ Q oyunumuzda eli ♣ K ile almazsa el bizde kalır. Dönüşte bu kez ♣ J oynarız. Artık almak zorundadır. Burada asıl önemli olan, Treflden son löveyi üretilmemiz için, Doğu ♣ K oynadığında Batıdaki ♣ T çıkmamışsa eli ♣ A ile almamamız gerektiğidir. ♣ 4 oynayarak eli Doğuya bırakırız. El bize geri dönecektir. Trefl As, elimizde tek kalsa dahi bu kez onu oynayarak hazır lövemizi alıp, daha sonra Pik Ası antre yaparak eli yere geçiririz ve ♣ 9 ile ek lövemizi her halükarda üretiriz.

Doğunun Trefl Rua ile aldığı elin ardından 8. ele başlarken durum aşağıdaki şekildedir.

	Kuzey		
	♠ A 8 3		
	♦ T		
	♣ 9 3		
Batı		Doğu	
♠ J 9 5 4		♠ T 7	
♦ 8		♦ J 4 2	
♣ T		♣ 6	
	Güney		
	♠ K Q 6 2		
	♦ K		
	♣ A		

Buradan sonra Doğu ne oynarsa oynasın el Kuzey-Güney ortaklığına geçer. Batıda ♠ J olması bir tehdit gibi görünse de eli alan Güney, arka arkaya ♣ A, ♠ K ve ♠ Q oynayıp, Pik Ası ile doğru zamanda yere geçtiğinde bir sorun yaşanmayacaktır. Önce Trefl ♣ 9 ile ek löveyi alacak, en sonunda da Karo oynayacaktır. Sonuç: 2NTS= 120 puan.

KOZDA OYUN PLANI YAPMAK

Kozlu oyunda plan yaparken sanzatudan farklı olarak kazanacağımız elleri değil kayıplarımızı hesaplar ve onları azaltmaya çalışırız. Aşamalar şöyle özetlenebilir:

- Temel eli bulmak ve temel eldeki kayıpları hesaplamak,
- Kontratın gerçekleşmesi için kaç kaybın yok edileceğini bulmak,
- Kayıpların hangi teknik/tekniklerle yok edileceğini bularak bunları sıralamak,
- Kozları ne zaman oynayacağımıza karar vermek

Alıştırma 15:

	Kuzey		
	♠ A J 9 3 2		
	♥ A K 9 2		
	♦ A 9		
	♣ 9 3		
Batı		Doğu	
♠ T 7		♠ 8 5 4	
♥ Q 8 6 5		♥ J T 3	
♦ Q T 8 6		♦ J 4	
♣ T 8 7		♣ K Q J 6 5	
	Güney (Yer)		
	♠ K Q 6		
	♥ 7 4		
	♦ K 7 5 3 2		
	♣ A 4 2		

Zon Durumu: Herkes
Deklaran: Kuzey
Kontrat: 6♠
Atak: (Doğu) ♣ K

Bir örnek üzerinden konuyu anlatalım. Kuzeyde oturuyoruz ve kontrat 6♠. Doğu ♣ Rua atak yaptı ve ortağımız Güney elini açtı.

1. Temel eli bulalım ve temel eldeki kayıpları hesaplayalım: Temel El, koz sayısı fazla olan eldir. Ortakların koz sayıları eşitse en iyi 2. renge bakılır. Önce uzunluk sonra kalite açısından hangisi iyiyse o, temel eldir. Koz oyununda plan yaparken hazır löveleri değil kayıplarımızı sayacağımızı söylemiştik. Temel eldeki kayıplar hesaplanırken, kayıp eller hesabındaki yönteme ilave olarak ortaktaki alıcı kartların kayıpları azalttığı hesaba katılır.

Örneğimizde koz Pik olduğuna göre, temel el kozu fazla olan Kuzeyin elidir. Kayıpları hesaplamak için her renge ayrı ayrı bakalım. Pik renginde bizdeki As ve Vale, ortaktaki Rua ve Dam doğru sırayla oynandığında rakipteki bütün kozları bitirme olasılığı yüksektir. Tek kayıp olasılığı kalan bütün Piklerin tek rakipte olma durumudur. Karo renginde temel eldeki 9'lunun kayıp sayılmamasının nedeni bizdeki Astan sonraki alıcı kart olan Ruanın ortakta olmasıdır. **Gelelim kayıplara:** Kör rengindeki 9'lu ve 2'li kayıplarımızdır. Trefl renginde hem 9'lu hem 3'lü kayıp olacakken ortaktaki As nedeniyle sadece 1 tanesi kayıp olarak düşünülmelidir.

2. Kontratın gerçekleşmesi için kaç kaybın yok edileceğini bulalım: Kontrat için 12 löve almamız yani en fazla 1 kayıp vermemiz gerekiyor. 2 Kör ve 1 Trefl olmak üzere 3 kaybımız olduğuna göre, 2 kayıp azaltmamız gerekecek.

3. Kayıpların hangi teknik/tekniklerle yok edileceğini bulalım ve bunları sıralayalım: Trefldeki kaybımızı azaltmamız imkansız görünüyor. Bu durumda rakibe vereceğimiz tek el Trefl olmalıdır. Kontratın gerçekleşmesi için Kördeki iki kaybı da azaltmalıyız. Kayıplarımızı (9'lu ve 2'li) temel elin karşısından çakma tekniğini kullanarak azaltabiliriz.

Temel Elin Karşısından Çakmak

Temel eldeki kayıplarımızı azaltmak için kullanılan yöntemlerden birisidir. Çaka yapmak (çakmak) oynanan renkten elde olmaması (şikan) durumunda gerçekleşebildiğine göre temel elin karşısındaki elde hem o renk bitmiş olmalı hem koz bulunmalıdır. Örneğimizdeki temel elde, koz haricinde karşısındaki elden uzun tek renk Kör olduğu için bu yöntem Kör için uygundur. Kör As ve Rua ile elleri aldıktan kayıplarımız olan 9'lu ve 2'liyi oynayıp Güneyden kozlarımızda alırsak kayıplarımızı ortadan kaldırırız.

Çakaları temel elden yapmak kayıpları azaltmaz. Rakip bir rengi oynadığı zaman eli kazanmanın tek yolu buysa veya temel ele antre yapmak gerekiyorsa temel elden çaka yaparız.

Fazla Alıcı Kartlara Kayıp Kaçmak

Koz harici bir renkte temel elin karşısına daha uzun el gelmesi sonucu, temel elde bu renk bittikten sonra ortağında hala alıcı kart kalması mümkündür. Bu durumda temel elden çaka yapmak yerine bu alıcı karta kayıplarımızı kaçmayı tercih ederiz. Örneğimizde bu durum bulunmuyor ancak Karo renginde durum aşağıdaki şekilde olsa idi, Trefl kaybımızı alıcı kart olan Karo Dama kaçarak yok edebilirdik.

	Kuzey		
	♦ A 9		
	♣ 9 3		
Batı		Doğu	
♦ T 8 6		♦ J 4 2	
♣ T 8 7		♣ K Q J 6 5	
	Güney		
	♦ K Q 7 5 3		
	♣ A 4 2		

Karo As oynayarak Güneyden küçük Karo verir ve ardından Karo 9'luyu Rua ile alarak temel el olan Kuzeydeki Karoları bitiririz. Karo Dam oynadığımız zaman Batı ve Doğru son karoları verecektir, dolayısıyla Kuzeyin koz ile çaka yaparak eli almasına gerek yoktur. Elinde Karo olmayan Kuzey, koz atmak yerine Trefl oynayarak ortağı Güneye eli bırakır. Hem kozunu harcamaz hem de Trefl kaybindan kurtulmuş olur.

4. Kozları ne zaman oynayacağımıza karar verelim: Örnekte Kör kayıplarını azaltmak için uygun yöntemin temel elin karşısından çakmak olduğunu belirledik. Bunun için yerin Körlerini bitirmemiz gerekir. Ancak buna başlamadan önce rakipteki kozları bitirip bitirmeyeceğimiz konusunda bir karar vermemiz şarttır.

Yine örnek üzerinden açıklarsak, kozları bitirmedığımız durumda, rakiplerden birinde Kör rengi singleton (tek kart) ya da şikan (yok kart) ise temel eldeki Kör kaybını azaltmak isterken hazır elimizi de kaybederiz. Doubleton (iki kart) durumunda yerden geleceğimiz kozun rakibin kozunu ezebilmesi gerekecektir. Diğer yandan, rakibin kozlarını bitirdiğimizde yerde de koz kalmaz ise temel elin karşısından çaka yapamayız ve kayıpları azaltamayız. Çaka yaparak 2 kayıp azaltmamız gerektiğine göre, yerde 2 koza ihtiyacımız vardır. Bu durumda peş peşe kozları oynamayı ertelememiz gerekir.

Oyuna başlayalım: Doğu elindeki sekansa bakarak Trefl atak edebilir ya da elinde az olan Kör veya Karodan birini gelebilir. Hangisini oynayarak başlarsa başlasın ilk eli almamız gerekir. Karo gelirse elden As ile, Kör gelirse yine elden As veya Rua ile alırız. Biz ♣ K atak ettiğini varsayalım. Eli bu kez yerden ♣ A ile alırız. Kalan kozların dağılımı görmek (5 kozun da bir rakipte toplanıp toplanmadığını anlamak) için aldığımız ilk elden sonra ya da Körden ilk kaybı azalttıktan hemen sonra yerden bir tur koz (♠ K) oynayabiliriz.

Artık Kör rengine geçebiliriz. Yerden geleceğimiz Körü elden As ile alıp Rua oynarız. Artık yerde Kör bitmiştir ve kayıplarımız olan 9'lu ve 2'liyi azaltmak için çaka yapabiliriz. Rakiplerden birinde Kör renginin bitme olasılığı vardır. Ancak çaka yapacağımız eldeki kozlarımız rakibinkileri ezebilecek büyüklüktedir. 3. tur döndüğünde çıkan Kör sayısı 11'dir. Bizde 1 Kör olduğuna göre rakiplerden birisinde daha Kör kalmadığını hesaplayabiliriz.

Doğu yerdeki kartları görmektedir ve kozlarını ezdirmemek için elden oynadığımız Kör rengine koz koymayacaktır. Bu durumda çıkan kozları iyi saymamız gerekir. Karo antresi ile yerden ele geçip ikinci Kör kaybımızı da yerden koz çakarak aldıktan sonra yapılması gereken önce ♦ Rua ile bir el alıp sonra herhangi bir Karo oynayarak ♠ Vale veya As ile çaka yapmak ve ardından kozlarımızı çekmektir. Hangi rakipte ♣ T olduğu bilinmediği için 9'lu ile çaka yapılmamalıdır. Son el, en başında plan yaparken gördüğümüz Trefl kaybidir ve Doğu tarafından alınır. Sonuç: 6♠N= 1430 puan.

Gelecek sayımızda buluşmak dileğiyle mutlu ve sağlıklı günler dileriz.

ÜYELERİMİZE İNDİRİMLER

ÖZEL MEDICANA INTERNATIONAL İZMİR HASTANESİ

Özel Medicana International İzmir Hastanesi tarafından, üyelerimize ve birinci derece yakınlarına yüzde 15 oranında indirim uygulanacaktır.
Adres: Yenişehir, İşçiler Cd. No: 126, 35170 Konak / İzmir
Tel: (0232) 970 35 35
Web: <https://www.medicana.com.tr/international-izmir>

EGE-RAD ÖZEL BORNOVA TIP MERKEZİ

Ege-Rad Özel Bornova Tıp Merkezi tarafından, üyelerimize ve birinci derece yakınlarına Hekimlik Uygulamaları Veri Tabanı fiyat listesi üzerinden yüzde 50 oranlarında indirim uygulanacaktır.
Adres: Kazım Dirik Mah. 186 Sk. No: 23/A Yükseliş Plaza Bornova / İzmir
Tel: (0232) 503 05 76 – (0232) 503 05 84 – (0232) 503 05 89
Web: www.egeradtipmerkezi.com/

ÖZEL EĞEBİL KOLEJİ

Özel Egebil Okulları Sahilevleri Kampüsü'nde, üyelerimizin çocuklarının 10 Eylül 2020 tarihine kadar yapılacak kayıtlarında yüzde 25 oranında indirim uygulanacaktır.
Adres: Sahilevleri Mah. Venüs Sk. No: 14 Narlıdere / İzmir
Tel: (0232) 285 49 22
Web: www.egebil.com.tr

DİLEK KARAHAN GÜZELLİK SALONU

Dilek Karahan Güzellik Salonu tarafından, üyelerimize ve birinci derece yakınlarına yüzde 20-35 oranlarında indirim uygulanacaktır.
Adres: 101/3 Sokak Profesörler Sitesi No: 9 Kat: 1 Evka-3 Bornova / İzmir
Tel: (0232) 375 37 75
Web: www.dilekkarahan.com.tr

DYNAMOSS AUTO CHECK UP

Dynomoss Auto Check Up'ın tüm şubelerinde (İzmir, İstanbul, Ankara, Bursa, Konya, Denizli, Antalya, Manisa), araç ekspertiz hizmetlerinde üyelerimize yüzde 20 oranında indirim uygulanacaktır.
Tel: 444 56 43
Web: www.dynomoss.com.tr

TECHNOKIDS LEGO AKTİVİTE MERKEZİ

TechnoKids Lego Aktivite Merkezi tarafından, üyelerimize yüzde 15 oranında indirim uygulanacaktır.
Adres: Kazım Dirik Mah. 372/3 Sok. No: 5 (Bornova Forum Karşısı) Bornova / İzmir
Tel: (0232) 373 10 36
Web: <http://www.technokids.com.tr/>
e-posta: bornova@technokids.com.tr

ÖZEL VEDİA ÖĞRETMEN ANAOKULU

Özel Vedia Öğretmen Anaokulu tarafından, üyelerimizin çocuklarına eğitim ücretlerinde yüzde 30 oranında indirim uygulanacaktır.
Adres: 153. Sokak No: 16 D: Z-1 Bornova / İzmir
Tel: (0232) 343 40 50
e-posta: vedia.ogretmenanaokulu@gmail.com

LOKAL ALSANCAK

Lokal Alsancak tarafından üyelerimize yiyecek ve alkol dâhil tüm ürünlerde yüzde 20 oranında indirim uygulanacaktır.
Adres: Alsancak Kıbrıs Şehitleri Caddesi 1477 Sokak No: 12/A Alsancak / İzmir
Tel: (0232) 422 50 20

ÖZEL GÜZELBAHÇE DÜŞÜNÜR KOLEJİ

Özel Güzelbahçe Düşünür Koleji anaokulu, ilkokul ve ortaokulunda, üyelerimize yüzde 45 oranında indirim uygulanacaktır.
Adres: Çelebi Mahallesi 281 Sokak No: 16 Güzelbahçe / İzmir
Tel: (0232) 234 33 53
Web: www.dusunurkolejiguzelbahce.com

ÖZEL EKOL HASTANESİ

Özel Ekol Hastanesi tarafından, üyelerimize çeşitli muayene ve tedavi hizmetlerinde yüzde 10-20 oranlarında indirim uygulanacaktır.
Adres: Mavişehir-8019/16 Sok. No: 4 Çiğli / İzmir
Tel: (0232) 386 55 05 - Web: www.ekolkbb.com
MMO İzmir Şubesi | Haziran 2021 | 32

ÖZEL FEN BİLİMLERİ EĞİTİM KURUMLARI

Özel Fen Bilimleri Eğitim Kurumları tarafından, üyelerimizin çocuklarına yüzde 20 oranında indirim uygulanacaktır.
Adres: Evka-3 Mahallesi Ankara Cc No: 285 Bornova / İzmir
Tel: (0232) 600 00 06
Web: www.fenbilimleri.com

VS AĞIZ VE DIŞ SAĞLIĞI KLİNİĞİ

VS Ağız ve Diş Sağlığı Kliniği tarafından, üyelerimize ve birinci derece yakınlarına yüzde 25 oranında indirim uygulanacaktır.
Adres: Gaziosmanpaşa Blv. Kızırlırmak İş Merkezi No: 58 D: 52 Çankaya / İzmir
Tel: (0232) 484 09 93

İZMİR TÜRK KOLEJİ ANAOKULU

İzmir Türk Koleji Anaokulu tarafından, üyelerimizin 3, 4 ve 5 yaşındaki çocuklarına yüzde 15 oranında indirim uygulanacaktır.
Adres: Mithatpaşa Cad.No:687-689 Köprü Konak / İzmir
Tel: (0232) 244 05 00
Web: www.ozelturkkoleji.com/Okul-Oncesi-Egitim

ÖZEL İZMİR SEVİNÇ KOLEJİ

Özel Sevinç Koleji tarafından, üyelerimizin çocuklarına eğitim ücretlerinde yüzde 25 oranında indirim uygulanacaktır.
Adres: Naldöken Mahallesi 1237/4 Sokak No: 2 Evka-3 Bornova / İzmir
Tel: (0232) 421 28 26 -27 - www.sevinc Koleji.com

ENGLISH TIME DİL OKULLARI

English Time Dil Okulları tarafından, üyelerimize ve birinci derece yakınlarına yüzde 50 oranında indirim uygulanacaktır.
Adres: İsmet Kaptan Mah. Hürriyet Blv. Niyazi Ersoy İşhanı No: 8 K: 6 Konak-İzmir
Tel: 446 46 61 - www.englishtime.com

BİREBİR İNGİLİZCE EĞİTİM HİZMETLERİ

Birebir İngilizce Eğitim Hizmetleri tarafından, üyelerimize ve birinci derece yakınlarına bire bir eğitimlerde ve grup eğitimlerinde yüzde 20 oranında indirim uygulanacaktır.
Adres: Folkart Towers Adalet Mah. Manas Bulvarı No: 39 B Blok Kat: 31 Bayraklı İzmir
Tel: 0543 247 3 247
Web: <http://birebiringilizce.com.tr>

İZMİR İSTEK ÖZEL EĞİTİM HİZMETLERİ OKULLARI

İzmir İstek Özel Eğitim Hizmetleri Okulları tarafından, Mavişehir Kampüsü'nde üyelerimizin çocuklarına yüzde 20 oranında indirim uygulanacaktır.
Adres: 2040 Sok. No: 13 Mavişehir Karşıyaka-İzmir
Tel: 0232 324 05 05
www.izmiristek.k12.tr

ONUR BİLİM ANAOKULU

Onur Bilim Anaokulu, üyelerimizin çocuklarına yüzde 25 oranında indirim uygulayacaktır.
Adres: Ilıca Mahallesi Lale Sk. No: 8 Narlıdere İzmir
Tel: 0535 378 62 86 - www.onurbilimanaokulu.com

MEDICALPARK İZMİR HASTANESİ

Medicalpark İzmir Hastanesi tarafından, üyelerimize yüzde 10 oranında indirim uygulanacaktır.
Adres: Yeni Girne Bulvarı 1825 Sok. No: 12 Karşıyaka
Tel: (0232) 399 50 50 - Web: www.medicalparkizmir.com

ÖZEL UĞUR OKULLARI

Uğur Okulları tarafından, üyelerimizin çocuklarına yüzde 10 oranında indirim uygulanacaktır.
Adres: Üniversite Caddesi Kazım Dirik Mahallesi 374 Sok. No: 118 Bornova-İzmir
Tel: 445 77 78
Web: www.ugurokullari.k12.tr

YAŞAR ÜNİVERSİTESİ

Yaşar Üniversitesi tarafından, üyelerimize ve birinci derece yakınlarına linansüstü eğitim programlarında yüzde 30 oranında indirim uygulanacaktır.

Adres: Üniversite Caddesi No: 37-39 Bornova/İzmir
Tel: 570 70 70
Web: <http://www.yasar.edu.tr>



tmmob
makina mühendisleri odası
izmir şubesi

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)
Sıvılaştırılmış Gaz Tankları (LPG ve benzeri) (Yeraltı)
Basınçlı Hava Tankları • Kompresörler
Hidroforlar • Boyler ve Genleşme Tankları
Tehlikeli Sıvıların Bulunduğu Tank ve Depolar



KALDIRMA VE İLETME ELEMENLARI

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, Silobas, Beton Pompası, Fore Kazık)
Teleski Telesiyej Teleferik Periyodik Kontrol ve
Ruhsatlandırma
Çeşitli Konveyöre ve Bantlı İletme Makinaları



MAKİNA VE TEZGAHLAR

Dişli Taşlamalar • Dişli Açmalar
CNC İşleme Tezgahları
Torna Tezgahları • Freze Tezgahları
Planya Tezgahları • Taşlama Tezgahları
Bohrwerk Tezgahları • Erozyon Tezgahları
Matkap Tezgahları • Kaynak Makinaları
Ölçme Kontrol Tezgahları
Presler • Saç İşleme Makine ve Tezgahları
Ağaç İşleme Makine ve Tezgahları



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
(Çevresel Gürültü Ölçümleri Kapsamı,
Baca Emisyon Ölçümleri Kapsamı)
Termal Kamera Çekimleri
Doğalgaz Cihaz, Tesis ve Tesisatlarının Kontrolleri
Tahribatsız Muayene (NDT) Hizmetleri
Yorulma Test ve Analizleri

TESİSATLAR

Yangın Tesisatı Hortumlar
Motopomplar • Boru Tesisatları
Havalandırma ve Klima Tesisatları



İLETİŞİM

MMO Tepekule Kongre-Sergi ve İş Merkezi

Anadolu Caddesi No: 40 Kat:M2 Bayraklı - İZMİR Tel: (0232) 462 33 33 • Faks: (0232) 486 20 60

izmir@mno.org.tr • www.mno.org.tr/izmir