



temmob  
makina  
mühendisleri  
odası  
denizli  
şubesi

# bülten

temmob makina mühendisleri odası denizli şubesi

TEMMUZ-AĞUSTOS 2009



## Şube Danışma Kurulu toplandı



İş Makinaları Operatörü Yetiştirme  
Kursu Protokolü İmzalandı



Öğrenci Üyemiz Derviş  
Havuz'u KAYBETTİK

Geleneksel Oda  
Yemeğimiz 19 Aralık 2009  
Cumartesi Günü  
Yapılacak

"Temel Bilgilerimizi  
Tazeleyelim"  
Eğitimi  
Başlıyor

"Ulaşımında Demiryolu  
Gerçeği"  
Oda Raporu  
Yayımlandı



tmmob  
makina mühendisleri odası



# IV. BAKIM TEKNOLOJİLERİ KONGRESİ ve SERGİSİ

İTİHAK KALE ÜNİVERSİTESİ KONGRE ve KÜLTÜR MERKEZİ

22-24  
EKİM  
2009



**17** Ağustos 1999 günü saat 03.02'de, merkezi Ko-caeli-Gölcük olan tüm Marmara Bölgesi'nde, Ankara'dan İzmir'e kadar geniş bir coğrafyada hissedilen ve resmi açıklamalara göre 7,4 büyüklüğündeki deprem; 17.480 yurttaşımızın ölümüne, 43.953 yurttaşımızın yaralanmasına, 376 bin konut ve iş yerinin hasar görmesine neden olmuştur. Marmara depreminde yaşamını yitiren yurttaşlarımızın acısını yüreğimizde yaşıyoruz.

Makina Mühendisleri Odası olarak yaşanan depremi hiçbir zaman unutmamak ve aradan geçen 10 yıl boyunca yeterli duyarlılığı göstermeyen siyasi iktidarları uyardık. Biliyoruz ki, deprem gelecekte yeniden ve birçok kez karşımıza çıkacaktır. Bu gerçekliğin bilinmesine karşın bugün yaşadığımız çevrenin afetlere karşı daha korunaklı ve güvenli, toplumun daha bilinçli olduğu söylenemez. Aradan geçen 10 yılın ardından, alınması gereken önlemler bir yana, "yapı denetimi düzenlemeleri" adı altında denetimsiz yapılaşmayı teşvik eden, kamusal denetim alanını ticarileştirerek özelleştiren, meslek odalarının önerilerine kapılarını kapatan bir yaklaşımın tercih edildiğini görüyoruz.

Ülkemizde özellikle 1950'lerden sonra başlayan kentlere göç, plansız şehirleşme ve sanayileşme ile birlikte kaçak ve denetimsiz yerleşme ve yapılaşmalar yoğun olarak devam etmektedir. Bu durum, ülkemizdeki deprem ve diğer doğa olaylarının afete dönüşme risklerini sürekli artırmaktadır. Günümüzde büyük kentlerimiz ve diğer yerleşim yerlerimizin, 1999 yılı öncesinden daha güvenli olduğunu söylemek olanaksızdır. Afetlerle bu derece iç içe olunmasına karşın alınması gereken önlemlerin ertelenmesi nedeniyle düşük

ölçekteki depremler bile ülkemizde can ve mal kaybına yol açar hâle gelmiştir.

Kamu yöneticilerini depremin tüm yönlerini bütünlüklü bir anlayışla ele alan bir afet yönetim sistemini oluşturmak üzere, TMMOB'ye bağlı meslek odalarının görüşlerini dikkate alarak gerekli yasal düzenlemeleri yapmaya çağırıyoruz.

Bu sene bu acıyı tekrar yaşarken 27 Ağustos tarihinde meydana gelen bir kaza haberi de bir başka acı yaşattı bizlere. 27 Ağustos 2009 Ankara - İstanbul seferini yapan Cumhuriyet Ekspresi'nin Bozüyük istasyonunu geçtikten 5 dakika sonra demiryolu üzerine çıkan bir iş makinası ile çarpışması sonucu meydana gelen kazada öğrenci üyemiz Derviş Havuz'u yitirdik. Toplumumuzda derin yaralar açan bir katliam, bir felaket, yaşamının baharında bir öğrenci üyemizin aramızdan ayrılması.

Ve kriz...

Giderek artan ağırlığı ile sıcak yaz günlerinde krizin etkisini yaşamın her alanında biraz daha fazla hissettik. Kriz ülkemizin ve özellikle ilimizin üzerine biraz daha çöktü bu dönemde. Kentimizin can damarı olan sektörlerde binlerce emekçi işlerini yitirdi, yitirmeye devam ediyor. Hep birlikte sıkıntılı, sancılı bir dönemden geçiyoruz. Bu dönemi hiçbirimizin tek başına aşma gücü yok. Hepimiz işbirliği ve dayanışma içerisinde davranmak zorundayız. Oda olarak kuruluş felsefemiz ve çizgimizden taviz vermeden, zorluklarla savaşmanın birinci görevimiz olduğu bilinci ile hep birlikte mücadele çağrımızı yineliyoruz.

**TMMOB**

**Makina Mühendisleri Odası  
Denizli Şubesi Yönetim Kurulu**



**Sahibi**

(MMO Denizli Şubesi Adına)  
Hüseyin Hadımlı  
(Şube Başkanı)

**S. Yazı İşleri Müdürü**  
Fatih Yaşa  
(Şube Sekreteri)

**Yayın Kurulu**  
M. Murat Gürsoy  
Hüseyin Erkek  
Gürsel Erdemir  
Ahmet Akın  
Devrim Kuşçu

**Baskı Öncesi Hazırlık**  
Cemalettin Çağdaş

**Baskı**  
DEHA Matbaacılık A.Ş.  
Tel: 263 14 84 DENİZLİ  
**Baskı Adedi: 1500**

### Genel Merkez

Sümer Sk. No: 36/1-A Demirtepe ANKARA  
Tel: 0 (312) 231 31 59  
Fax: 0 (312) 231 31 65

### Denizli Şubesi

Uçancıbaşı Mahallesi 561 Sk.  
No: 4 Kat: 3 TMMOB İş Hanı  
DENİZLİ  
Tel : 0 (258) 444 8 666  
Faks : 0 (258) 263 88 36

### Muğla İl Temsilciliği

Emirbeyazıt Mah. Turgutreis Cad.  
Seyfi Ülkümen İşh. Kat:3 No:6 MUĞLA  
Tel : 0 (252) 444 8 666  
Faks : 0 (252) 212 38 63

### Aydın İl Temsilciliği

Güzelhisar Mah. Anđan Menderes Bulv. 41.  
Sokak No: 23/A AYDIN  
Tel : 0 (256) 444 8 666  
Faks : 0 (256) 215 01 12

### Uşak İl Temsilciliği

Ünalın Mah. Yiğit Sk. Zihniođlu İşh.  
No:24/D UŞAK  
Tel : 0 (276) 444 8 666  
Faks : 0 (276) 212 40 10

### Bodrum İlçe Temsilciliği

Temel Konut İş Merkezi Kat:2 No:1 Gümbet/  
Bodrum/ MUĞLA  
Tel : 0 (252) 317 19 19  
Faks : 0 (252) 317 19 19

### Fethiye İlçe Temsilciliği

Cumhuriyet Mah. Dispanser Sk.  
Aygün İş Merkezi Kat:3 No:301  
Fethiye/MUĞLA  
Tel : 0 (252) 612 87 01  
Faks : 0 (252) 612 07 73

### Marmaris İlçe Temsilciliği

Kemeraltı Mah.  
General Mustafa Muđlalı Cd.  
Yiğit İş M. No:10 Marmaris/Muğla  
Tel : 0 (252) 413 51 71  
Faks : 0 (252) 413 57 89

### Milas İlçe Temsilciliği

Zafer Cad. No:10/1 Milas / MUĞLA  
Tel : 0 (252) 513 66 16  
Faks : 0 (252) 513 66 16

### Nazilli İlçe Temsilciliği

Altıntaş Mah.161 Sk. No:8 Kat:1/11  
Nazilli/AYDIN  
Tel : 0 256 313 17 15  
Faks : 0 256 313 17 15

# Şube Danışma Kurulu toplandı

2009 yılı ilk altı ayındaki Şube çalışmaları değerlendirildiği ve gelecek dönemin çalışma plan hedeflerinin oluşturulduğu Şube Danışma Kurulu Toplantısı 25 Temmuz 2009, Cumartesi günü Şubemiz 7. Yıl Konferans Salonu'nda yapıldı. Toplantıya 53 danışman üyesi katılarak görüş ve önerileri tartışıldılar.

TMMOB Makina Mühendisleri Odası Denizli Şube Yönetim Kurulu Başkanı Hüseyin Hadımlı Danışma Kurulu'nda yaptığı konuşmada ülkemizin çok seslilikten uzak bir yönetim tarafından yönetildiğini belirterek, bu yönetim tarzının her platformda dile getiren TMMOB ve Odamıza her zamankinden çok desteği var diyen Hadımlı toplantıda görüşlerini sözlerle açıkladı:

Ülkemiz hergün başdöndürülen gelişmeler ve bilgi kirliliği altında yaşamaya gündemlerle boğuşmayı sürdürmektedir.

Varolan bazı gerçeklerin abartılı bir şekilde medya ve basın yayın organlarına yansımaları bir tarafı halkımızı özgür haber alma ve değerlendirme olanağından yoksun bırakmakta, öte yandan milyonlarca vatandaşın yaşadığı sorunların yeterince çözüme gelmesini ve sokağın sesini duyulmasını engellemektedir. Bugün toplumun örgütlü kesimleri üzerine tüm acımasızlığı ile gelen

birken, gücü elinde bulunduranlar en ufak muhalif sese tahammül edememektedir. Yönetime hakim olan ve alanları emekçiye kapatan sözde demokrat zihniyet, bir taraftan demokrasi havarisi kesilmekte; bir taraftan da darbe ve darbelerin yaşattığı acıların hesabını sormaktan kaçınılmaktadır. Anlıkları tek özgürlüğün türban özgürlüğü olduğunu düşünen bu yönetimden güç alanlar, bugün TMMOB içinde bile bunu futuruza dile getirme çabaları, sanırım ne demek istediğimizi en iyi biçimde anlatmaktadır.

Yaklaşık 7 yıllık AKP iktidarı döneminde, bilimsel özerk ve özgür üniversiteler ile ilgili somut bir adım atılmadığı gibi, mevcut durumu gittikçe gerilemiş, kadrolaşmalar alış başını gitmiş ve buna paralel olarak mesleğe yeni başlayan yada başlayacak olan öğrenci arkadaşlarımızın sorunları katlanarak artmıştır. Kaliteli ve nitelikli eğitim yurdaş olması gereken üniversiteler, kadrolaş-

ma kısıkağı içinde çağdaşlıktan uzak sancılı bir süreci bütün yakıcılığı ile yaşar hale gelmiştir. Ülkemizde bilimsel eğitimin önündeki en büyük engel olan YÖK'e karşı olduklarını söyleyerek iktidar olanların, özerk ve bilimsel bir üniversite değil sadece türbana özgürlük istediği ortaya çıkmıştır.

Öte yandan acımasız bir şekilde gerçekleştirilen özelleştirmeler ve buna bağlı olarak ulusal kaynaklarımızın peşkeş çekilmesi, ülkemizi tam bir felakete doğru sürüklemektedir. Sosyal Devlet anlayışını bir kenara iten yönetim ile işsizlik ve yoksulluk çığ gibi artmakta, öte yandan sadaka kültürü bir utanç ürünü olarak 21. yüzyılda hayatımızın her alanında her gün, her an karşımıza çıkmaktadır. Bu ilkel kültürün bugün ülkemizde geldiği noktayı ise en iyi özetleyen olay, mart ayında yaşadığımız yerel seçimlerdir. Üre-



timden, akıldan, bilimden uzak, emperyalizme teslim olmuş bir zihniyet, bu seçimlerde sadaka kültürünü oya tahvil etmek için amansızca bir politika izlemiştir. Bu atmosferde yaşadığımız 29 Mart 2009 yerel seçimleri ise ülkemiz için büyük ve tehlikeli bir ayrışmanın somut göstergesi olmuştur. Bu ayrışmaya bağlı olarak Sosyal ve Hukuk devleti özelliklerinin göz ardı edildiği sistem büyük emekçi kitlelerin sorunlarına çözüm değil rant paylaşımının kavgasını verir bir hale getirilmiştir. İnsan odaklı yönetim anlayışları hayata geçirilememiş, yerel yönetimler adeta rant dağıtım merkezleri olarak siyasetin emrine verilmiştir.

Liberalizm ve küreselleşme masalları ile tek kutuplu bir dünyayı ve küresel ekonomiyi kutsayan çevrelerin tüm telkinlerine karşın patlayan kriz, ülkemizin ve özellikle ilimizin üzerinden buldozer gibi geçmektedir. Hamdolsun teğet geçecek denen küresel kriz, ihracata dayalı sanayisi ile yaşayan De-

nizli'de onbinlerce işçinin yanı sıra, çok sayıda meslektaşımızın işsiz kalmasına neden olmuştur. AKP Hükümetinin; küresel aktörlerin taşeronluğunu yapan ve emekleri ile geçinen milyonlarca insanın sorunlarına gerçek çözüm üretmekten uzak paketleri, sadece bir avuç sermaye çevresinin kendini kurtarmasından öteye bir anlam taşımamıştır. Açıklanan sözde teşvik paketleri de yeni yatırımlar değil, fabrikaların farklı bölgelere taşınarak, sermayenin ayakta kalmasını sağlayacak uygulamalar olarak tarihteki yerini almıştır. İşverenler için her türlü vergi indirimi ve kolaylık için elinden geleni yapan AKP hükümeti milyonlarca emekçi için bu zor günlerinde asgari ücrete sadece 19 TL zam yapmayı uygun görmüştür.

Hepimizin bildiği ve bugün kısaca bir kaçını gündeme getirdiğim sorunlara karşı tavrımız ortadadır. Kurulduğu günden bu yana emekten ve özgürlükten yana olan tavrını her platformda dile getiren TMMOB ve Odamıza bugün de büyük görevler düşmektedir. Kuruluş felsefemiz ve çizgimizden taviz vermeden, hayatın her alanında bu olumsuzluklarla mücadele etmek birincil önceliğimiz olmak zorundadır. Yaşanan bu olumsuzlukları her platformda dile getirmek zorundayız. Sendikalar, sivil toplum örgütleri ve diğer meslek kuruluşları içinde dayanışmamızı en üst seviyeye çıkartarak, sesimizi her alanda duyurmalıyız. Yaşanan hukuksuzluklara ve ben yaptım oldu mantığının egemen olduğu idarecilik anlayışına karşı hukuku üstün kılmalı, hukukun tüm yollarını bıkmadan usanmadan çalıştırmak zorundayız.

Unutmayalım ki gelecek kuşaklara, onurlu ve yaşanabilir bir ülke bırakmak için TMMOB ve Odamıza bugün fazlasıyla ihtiyacımız var. Bu duygu ve düşüncelerle hepimizi selamlıyorum....

Şube Yönetim Kurulu Başkanı Hüseyin Hadımlı'dan sonra söz alan Şube Yönetim Kurulu Sekreteri Fatih YAŞA Ocak-Haziran 2009 döneminde yapılan çalışmalara ilişkin bir sunum yaptı. Daha sonra söz alan Şube Danışma Kurulu üyeleri Mustafa GÜNEL, Ali ŞAHİN, Zafer AKYALI, Metin ALBEYOĞLU, Bekir Ziver KÖSEMETİN, Emre YILDIRIM, Onur ONAY, Abdullah UZUN, Aydın YELKOVAN, Mehmet SARICA, Cemal MERAN görüşlerini aktardılar.

## İŞ MAKİNALARI OPERATÖRÜ YETİŞTİRME KURSU PROTOKOLÜ'NÜ İMZALADIK

TMMOB Makina Mühendisleri Odası Denizli Şubesi olarak, Denizli İl Millî Eğitim Müdürlüğü, Halk Eğitimi Merkezi ve Denizli Vali Necati Bilican Mesleki Eğitim Merkezi ile "İş Makinaları Operatörü Yetiştirme Kursu" protokolü imzalandık.

Denizli İl Millî Eğitim Müdürlüğü'nde gerçekleştirilen protokolünün imza törenine Millî Eğitim Müdürü Mahmut Oğuz, Şube Yönetim Kurulu Başkan Vekili Ferhat Bolat Arıkan, Şube Yönetim Kurulu Sekreteri Fatih Yaşa ve Millî Eğitim Şube Müdürü İbrahim Ertan Aktaş katıldılar.

Millî Eğitim Müdürü Mahmut Oğuz imza töreninde yaptığı konuşmada; protokolün, 2918 sayılı Karayolları Trafik Kanunu, 3308 sayılı Mesleki Eğitim Kanunu, 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu, Millî Eğitim Bakanlığı Yaygın Eğitim Kurumları Yönetmeliği hükümlerine ve T.C. Millî Eğitim Bakanlığı Özel Öğretim Kurumları Genel Müdürlüğü'nün 15 Eylül 2008 tarih ve 57291 sayılı yazısı ekinde yayınladığı esaslara dayanılarak hazırlandığını belirterek; "Bu protokol İş Makinaları Operatör Yetiştirme Kurslarının açılmasını, eğitimlerin ve sınavların yapılmasını, başarılı olan operatörlerin belgelendirilmesini kapsıyor. Emeği geçenlere çok teşekkür ediyorum. Bu kurslara katılacak vatandaşlarımıza da başarı



diliyor, hayırlı olmasını temenni ediyorum" dedi.

Şube Yönetim Kurulu Başkan Vekili Ferhat Bolat Arıkan ise yaptığı açıklamada insanların meslek sahibi olmasının önemine dikkat çekti ve bu çalışmaya destek veren tüm kişi ve kuruluşlara teşekkür etti.

Yönetim Kurulu Sekreteri Fatih Yaşa'da protokol töreninde yaptığı konuşmada "Makina Mühendisleri Odası ve Denizli İl Millî Eğitim Müdürlüğü işbirliği ile Türkiye geneline örnek birçok çalışma yaptık. Sanayi alanında nitelikli eleman

yetiştirmeye yönelik bir çok çalışmaları-muz oldu ve şu anda da bunlardan birinin protokolünü imzaladık. Bu protokol ile gerçekleştirilecek kurslarda nitelikli işgücü yetişmesi ve insanların birer meslek sahibi olmaları bizlerin en büyük sevinci. Bu güzel çalışmaya verdikleri desteklerden dolayı emeği geçen herkese teşekkür ediyorum" şeklinde konuştu.

Öte yandan 'İş Makinaları Operatör Yetiştirme Kursları' ön kayıtlarının Halk Eğitim Merkezi Müdürlüğü tarafından 08 Temmuz 2009 tarihinden itibaren alınmaya başlayacağı ifade edildi.

## Şubemizden Kaynak Kursu

Şubemiz ile Millî Eğitim Müdürlüğü arasında imzalanan Doğal Gaz Tesisatçılarına Yönelik Eğitim Protokolü çerçevesinde

Denizli Vali Necati Bilican Mesleki Eğitim Merkezi'nde Doğalgaz Kaynakçılığı kursu düzenlendi.

Kursta katılımcılara VNB Mesleki Eğitim Merkezi Müdürlüğü'nde görevli öğretmenler Habip Sevinçli ve Eyüp Özkan tarafından oksijenli kaynak, elektrik ark kaynağı ve gazaltı kaynaklığı ile ilgili eğitim veriliyor. Kursla ilgili bilgi veren Eyüp Özkan; "02.07.2008 tarih ve 26924 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Doğal Gaz Piyasası Sertifika Yönetmeliği Değişikliği gereği; 03.07.2009 tarihi itibarıyla, "İç tesisat ve servis hatları sertifikası sahipleri, doğal gazla ilgili faaliyetlerinde, çelik ve polietilen boru kaynakçısı kadrolarında, akredite edilmiş kuruluşlarca verilen kaynakçı sertifikalarına sahip personel çalıştırmak zorundadır. Teknik bütün şartların sağlandığı atölyemizde kursumuz başarı ile devam ediyor" dedi.



# YÜREĞİMİZ İKİ KEZ YANDI



Hüseyin HADIMLI  
TMMOB Makina Mühendisleri  
Denizli Şubesi Yön. Krl. Başkanı

Şube Yönetim Kurulu Başkanı Hüseyin Hadımlı 27 Ağustos 2009 tarihinde Bozüyük'te meydana gelen ve aralarında Pamukkale Üniversitesi

kan bir iş makinası ile çarpışması neticesinde tren kazası meydana gelmiştir.

Olayın, köprü inşaatında çalışan iş makinasının tren yolu üzerine kontrolsüzce çıkması neticesinde yaşandığı yetkililerce belirtilmiştir. Bu üzücü kazada ilk belirlemelere göre 5 vatandaşımız hayatını kaybetmiş, 17 vatandaşımız da yaralanmıştır. Kazada hayatını kaybeden vatandaşlarımız arasında Pamukkale Üniversitesi Makina Mühendisliği Bölümü son sınıf öğrencisi ve Makina Mühendisleri Odası öğrenci üyesi olan 24 yaşında ki Derviş Havuz'un da yer alması üzüntümüzü daha da arttırmıştır. Hayatını kaybeden vatandaşlarımızı saygı ile anıyor, yakınlarına baş sağlığı, sabır ve yaralı vatandaşlarımıza da acil şifalar diliyoruz.

Olayın hemen akabinde Odamız teknik bilirkişi heyetinin olay yerinde yaptığı incelemelerde karayolu inşaatının demiryoluna paralel gittiği bir bölgede, gerek Karayolları Genel Müdürlüğü'nün ve gerekse yapımçı inşaat firmasının iş güvenliğine yönelik herhangi bir önlem ve tedbir almadan çalışma yaptığı tespit edilmiştir. Kazanın oluşmasında iş makinası operatörü kadar, çalışma bölgesinde gerekli iş güvenliği tedbirlerini almayan Karayolları Genel Müdürlüğü ve firma yetkililerinin de büyük sorumluluğu,

ihmali ve kusurunun olduğu açıkça anlaşılmaktadır.

Bu aşamada, yetkililerin yanıtlanması gereken noktaların da açığa kavuşturulmasına ihtiyaç vardır:

- *Duble karayolu ve hızlı tren çalışmalarının olduğu ve aynı zamanda tren ulaşımının da sağlandığı kontrolsüz noktalara yönelik ne tür bir çalışmanın yapıldığı ve bundan sonra nelerin yapılması gerektiği,*

- *Bu yol çalışmalarında faaliyet gösteren inşaat firmaları ve taşeronları tarafından çalıştırılan personelin, kullandıkları iş makinalarına yönelik herhangi bir eğitim alıp almadıkları, yetki belgelerinin, iş ve sosyal güvenlerinin olup olmadığı,*

- *Meydana gelen bu tür olayları inceleyerek nelerin yanlış gittiğini araştıran, olabilecekleri öngören ve risk analizleri yapan, olaylar meydana gelmeden önce başta iş sağlığı ve güvenliği olmak üzere alınabilecek önlemlere dair çalışmaların yürütülüp yürütülmediği...*

Birçok kentimizde olduğu gibi olayın meydana geldiği kentimizde de yapımı devam eden hızlı tren, çevre yolu genişletmesi ve çevre yolu üzerindeki köprü çalışmalarında iş güvenliği yönünden gerekli ve yeterli önlemlerin alınmadığı bu olayda tekrar ortaya çıkmıştır.

İş kazalarının önlenmesi için, iş yerlerinde "önce insan, önce sağlık, önce iş güvenliği" anlayışıyla hareket edilmesi, tüm süreçlerde birinci önceliğin iş sağlığı ve iş güvenliğine verilmesine ihtiyaç vardır. Bu tür olayların bir daha yaşanmaması için, yetkilileri bir kez daha uyuyor ve görevlere davet ediyoruz. Bilgilerimizi kazasız, sağlıklı ve güvenli bir yaşam dileğiyle kamuoyuna sunarız."



Makina Mühendisleri Odası Denizli Şubesi Yönetim Kurulu Başkanı Hüseyin Hadımlı yaptığı basın açıklamasında şu görüşleri getirdi: " 27 Ağustos 2009 Ankara - İstanbul seferini yapan Cumhuriyet Halk Demiryolu'nda Bozüyük istasyonunu geçtikten 5 dakika sonra demiryolu üzerine çir-

# Geleneksel Oda Yemeğimiz 19 Aralık 2009'da Yapılacak

1954 yılında kurulan ve meslek alanının gelişmesine, meslektaş hak ve çıkarlarını korumaya, bilgi ve deney birikimini toplum yararına hizmete dönüştürmeye çalışan Odamız, 55. yılı onurla geride bırakmanın gururunu yaşıyor. Daha etkin ve güçlü bir oda hedefiyle çalışmalarımızı sürdürürken, bu yıl Şubemizin de 15. Kuruluş yıl dönümünü üyelerimizle birlikte kutlayacağız. Geleneksel yemeğimiz her iki yıldönümü içinde ortak buluşma noktası olacak. 19 Aralık

2009, Cumartesi günü Pamukkale Colossae Otel'de 19.30'da başlayacak Geleneksel Oda Gecemize tüm üyelerimizi davet ediyoruz. Meslekte 50., 40., 25., yılını dolduran ve Oda üye kayıtlarından ulaşabildiğimiz üyelerimizin listesi aşağıda belirtilmiştir. Geleneksel Oda Gecemizde onur plakketleri verileceği için, üye isimlerine ilişkin düzeltme ve eklemeler konusunda Şubemizi aramanızı rica ediyor, eksiklikler varsa şimdiden özür diliyoruz.

## MESLEKTE 50. YILLARINI DOLDURAN ÜYELERİMİZ

SICİL NO	ADI	SOYADI	SICİL NO	ADI	SOYADI	SICİL NO	ADI	SOYADI
50	VEYSEL	GÜROY	1673	MEHMET	ABDUŞOĞLU	1752	LEON	OKLAZOĞLU
88	RECEP NACI	TANRIKULU	1704	METİN	KUYUBAŞI	1863	MAHMUT AYHAN	ERGİNAY
1600	E.AHMET	TESTİCİOĞLU	1733	ÜNAL	BODUROĞLU	2831	ÖNDER	AKYOL
1652	SÜMER	ÖZSES						

## MESLEKTE 40. YILLARINI DOLDURAN ÜYELERİMİZ

SICİL NO	ADI	SOYADI	SICİL NO	ADI	SOYADI	SICİL NO	ADI	SOYADI
3872	MÜMTAZ	ÖZALP	4100	ATILLA	ERDEN	4218	ABBAS	ÇOKUSLU
3873	ÜSTÜN	ÖZTOKER	4144	MEHMET KEMAL	TANAÇAN	4219	NECDET	AY
3903	TAYLAN	TAMER	4158	FIKRET	KUTSAL	4232	VAHİT	ALTINAY
3956	METİN	KURT	4202	HAMDİ	ALAYLIOĞLU	4380	ERHAN	GÖKSU
3976	ÇETİN	ŞAKRAK	4209	SELÇUK	GÜÇERİ	4747	BİRSEN	KARAÇAM
4049	YALÇIN	AKÇAKIR	4215	ALEKSANDR	ALTINOĞLU	5355	FERİT HASAN	BOYSAN
4098	RECEP	PIRGÜN						

## MESLEKTE 25. YILLARINI DOLDURAN ÜYELERİMİZ

SICİL NO	ADI	SOYADI	SICİL NO	ADI	SOYADI	SICİL NO	ADI	SOYADI
24555	REFİK TANER	ALGÜNEY	25490	NURULLAH	ARLAN	28868	FATİH	ERKÖK
24601	DURMUŞ	PEHLİVAN	25510	AHMET CELAL	KAVCAR	29026	LEVENT	ÖNAL
24652	ETEM İBRAHİM	KÜÇÜKKESER	25660	AHMET	BİLGİN	30100	M.ÖMER	ŞİMŞEK
24841	MEHMET YALÇIN	DAĞDEVİREN	25701	ÇAĞLAR	EMİROĞLU	30244	AHMET	GÜLER
24855	BÜLENT	GÖKPINAR	25709	ADNAN	BAKIRSOY	30596	GÜLSÜM DİLEK	AYTEKİN
24908	ÖZCAN	ÜSTE	25741	MÜJDAT	ÇALIKOĞLU	30936	HALİL	MAVİ
25059	OSMAN	DALGIÇ	25784	YÜKSEL	TELLİ	31308	MUKADDER	ORAL
25084	MAHMUT RACI	ÖZKESEN	25804	YÜKSEL	ÖZMEN	31898	ALİ RIZA	TARAKÇILAR
25128	KEMAL	AVCI	25807	MUSTAFA	KARUL	32067	ADEM	ERTAŞ
25228	MUSTAFA	OPAN	25886	OSMAN	DEMİRCİOĞLU	32405	BİLAL	ŞİMŞEK
25234	GÜNAY	TUNÇ	25935	İSMAİL	OKUT	33366	ALİ	EROL
25244	A.NECDET	HAVUZLU	25938	SERVET	TETİK	34730	ADNAN	AKAR
25278	KABİL	YEŞİLTAŞ	26054	REHA	ALPAY	48475	SELAMİ	BALDAĞ
25317	LEVENT AYDIN	ELGÜN	26604	DİLEK YAŞAR	ÜNALAN	54056	AHMET	ZOROĞLU
25333	MEHMET REŞAT	KÖRPEZ	27311	NAZAN	DAĞCI	60139	EMİN	ÖZEN
25397	İBRAHİM ETEM	TUĞCU	28059	ÖZCAN	AKSU	62636	HAMLET	EKE
25446	YILMAZ	ERDOĞAN	28190	SÜLEYMAN	ERSÖZ	63916	YÜKSEL	ÜNMEK
25455	MİRAÇ CÜNEYT	ALAYOĞLU						

**Notlar :** Davetiye bedeli 40,00 TL/kişi'dir.

50., 40., 25. yıllarını dolduran üyelerimizin davetiyeleri 10 Aralık 2009 tarihine kadar kendilerine ulaştırılacaktır.

Üyelerimizin aksi durumda Şubemizi aramalarını rica ediyoruz.

**Konaklama bedeli:** İki kişilik oda 100 TL (Oda+kahvaltı)

# BU PROJENİN ALTERNATİFİ VAR

TMMOB Bodrum İlçe Koordinasyon Kurulu Sekreteri Semayi Yaman DSİ'nin Bodrum'a İçme Kullanma Suyu Projesi ile ilgili yapılan toplantıda TMMOB'nin görüşlerini kamuoyu ile paylaştı. Yaman bu projenin alternatifini belirterek; birçok köyün can suvarıları olan can sularına dokunmadan tem de daha az maliyetle, Milli Ekonomiye katkı sağlayarak bir proje gerçekleştirilebilir" dedi.

Toplantıya Devlet Su İşleri'nin projesi ile ilgili açıklamalarla başlayan TMMOB Bodrum İlçe Koordinasyon Kurulu Sekreteri Semayi Yaman; "DSİ Genel Müdürlüğü 21 Temmuz 2009 günü Bodrum İçme Suyu Projesi'nin önemli bir parçası olan Güvercinlik Anıtma Tesisi İhalesi'ni sonuçlandırmıştır. İhale dosyasındaki bilgilere göre ihale bedelinin 13 milyon Dolar düzeyinde oluşması beklenmektedir. Tesinin kapasitesi 14.5 milyon ton/yıl olarak verilmiştir. Tesise gelecek suyun kaynağı, Geyik Barajı ve Çamköy YAS (Yer Altı Suyu) olarak gösterilmiştir. Anılan iki kaynaktan yılda 14.5 mil-



yon ton suyun alınarak Bodrum Yarımadası'na verildiğinde ne tür sonuçlarla karşılaşılacağı aşağıda açıklanmaktadır" dedi.

## CİDDİ ENĐİŐELERİMİZ VAR

DSİ'nin 2002 tarihli "Bodrum Yarımadası Acil İçme, Kullanma ve Endüstri Suyu Temin Projesi" başlıklı Raporu'nun 6-44 sayfaları arasında ki tespitlere değinen TMMOB Bodrum İlçe Koordinasyon Kurulu Sekreteri Semayi Yaman açıklamasını şu şekilde sürdürdü:

DSİ Raporuna göre "Geyik Barajı'nın dipsavağından alınan su numuneleri üzerinde yapılan analizler, bu

baraj suyunda aşırı kirlenmenin olduğunu göstermiştir. Aslında ölçümlere göre Geyik Barajı 3. Sınıf sular sınıfına girmekte olduğundan, eldeki mevcut şartnamelere göre, bu suların ileri arıtma teknikleri kullanılsa bile, içmesuyu veya gıda endüstrisinde kullanılamayacağı açıkça ifade edilmiş bulunmaktadır. Kirlenmenin baraj gölünde yer alan ötrofikasyondan ileri gelmesi halinde, kirlenmenin önlenmesi pek mümkün görülmemektedir. Bu su kaynağının Bodrum Acil İçme su Projesi'nde kullanılabilmesi bu sorunun haline bağlıdır."

İhaleye çıkarılan anıtma tesisi ileri bir arıtma tesisi olmayıp geleneksel bir arıtma tesisidir. Bu durumda bu tesisin çıktısı suyun, içme suyu olamayacağı DSİ'nin kendi raporunda yazılıdır.

İhale dosyasında teknik şartnamelerde TÇK'nın (Toplam Çözünmüş Madde) en çok 445 miligram/litre olabileceği bilgisi verilmiştir. Bunun yanında şu yorum vardır: "Yapılacak konvansiyonel koagülasyon ile bu değerler çok daha uygun hale gelecektir." Koagülasyon TÇK'yı etkilemez.

Arıtma tesisine gelecek suyun standart dışı parametreleri DSİ tarafından belirlenmiştir:

CO<sub>2</sub>: 40 mg/lt - Hedef: Gösterilmemiştir

CO<sub>3</sub>: 142.3 mg/lt - Hedef gösterilmemiştir

Ca: 142.3 mg/lt - Hedef 200

Demir: 0.50 mg/Fel - Hedef: 0.20

Mn: 0.28 mg/Mnl - Hedef: 0.05

NH<sub>3</sub>-N: 2.421 mg/lt - Hedef 0.41

pH Değeri: 12.80 mg/lt - Hedef gösterilmemiştir

T - Koli: 4100 adet - Hedef: 0

TÇK: 445 mg/lt - Hedef gösterilmemiştir

T Sertlik: 395 mg CaCo<sub>3</sub>/l - Hedef YOK

Bulanıklık: 260 NTU - Hedef: 5

DSİ tarafından dizayn edilen arıtma tesisinin parametreleri yukarıda verilen "Harmanlanmış" Geyik Barajı-Çamköy Yer Altı Suyunu standartlara uygun içme suyuna dönüştüreceği konusunda Ciddi olarak endişelerimiz bulunmaktadır.

14.5 milyon ton/yıl su ile sulama yapıldığında bitkisel üretim ne kadar artar?

Milas'ın; Ekinambarı-Avşar-Yaşyer-Akyol-Yakaköy-Gökçeler-Ağaçlıhöyük köylerinde sulama yapılmadığı takdirde yalnız buğday üretilmektedir. Verim, dekar başına, 350 - 500 kg arasında değişmektedir.

50 Dekar toprağı olan bir çiftçinin yıllık satış geliri, 500 kg/da

hesabı ile, 250 TL/da'dır.

Bu gelirin % 70'i üretim giderleridir. Bir işletme ortalama 50 dekar tarla sahibidir.

Bu durumda bir işletmenin aylık net geliri:  $250 \times 0.30 \times 50 / 12 = 312.50$  TL

4 kişilik bir aile günde kişi başına 2.6 TL - Afrika standardı. Sulama yapıldığı takdirde dekar başına 2 yıllık üretim:

Buğday: 500 kg - 2009 Satış Fiyatı: 0.50 TL/kg

Mısır: 1000 kg - 2009 Satış Fiyatı: 0.50 TL/kg

Pamuk: 400 kg - 2009 Satış Fiyatı: 1.2 TL/kg

2 Yıllık toplam satış geliri:  $500 \times 0.50 + 1000 \times 0.50 + 400 \times 1.2 = 1230$  TL/da

Yıllık gelir: 615 TL/da

Üretim giderleri (% 70) düşüldükten sonra yıllık net gelir: 184.50 TL/da

50 dekarlık işletmenin yıllık net geliri: 9225 TL

50 dekarlık işletmenin aylık net geliri: 769 TL

4 kişilik bir aile günde kişi başına 6.4 TL

14.5 milyon sulama suyu niteliğindeki Geyik Barajı - Çamköy Yer altı suyu ile adı geçen bölgede (yılda 400 ton/dekar hesabı ile) 36 000 dekar tarla sulanabilir. Bu, 720 çiftçi ailesinin fertlerinin günde 2.6 TL'den, 6.4 TL bir gelire ulaşmaları demektir.



# BARIŞIN TEMEL KOŞULU; SAVAŞ, ŞİDDET VE TERÖRE KARŞI SÜREKLİ ve KALICI İŞBİRLİĞİDİR

TMMOB Denizli İl Koordinasyon Kurulu Sekreteri Fatih Yaşa 1 Eylül Dünya Barış Günü nedeniyle bir basın açıklaması yaptı.

TMMOB Denizli İl Koordinasyon Kurulu Sekreteri Fatih Yaşa Barış Günü nedeniyle yaptığı açıklamada; "

"1 Eylül, insanlık tarihinin en acımasız ve en kirli savaşı olan ikinci Dünya Savaşı'nın başladığı gündür. Bu savaş ardında 52 milyon ölü, milyonlarca yaralı, sakat ve moloz yığını haline gelmiş kentler ile acı ve gözyaşı bıraktı. Bu büyük insanlık suçu nedeniyle İkinci Dünya Savaşı'nın başladığı gün Dünya Barış Günü" olarak anılıyor her yıl.

Büyük acılara neden olan bu savaşın üzerinden onlarca yıl geçmiş olmasına rağmen dünyamızda hala tam anlamıyla barışa kavuşamadı. Bugün Dünyanın birçok bölgesinde insanların en temel evrensel hakkı olan "yaşama

*Yaşa, açıklamasında banşa olan inancı ve özlemi dile getirerek; "Barış, huzur, güven ve mutluluk içinde yaşamamızın temel koşulu savaş, şiddet ve teröre karşı sürekli ve kalıcı işbirliği ve dayanışma içinde olmamız gerektiğini bir kez daha ortaya koymaktadır" dedi.*

hakkı" ellerinden alınıyor.

İnsanlığın yaşadığı bu acılar; barış, huzur, güven ve mutluluk içinde yaşamamızın temel koşulu, savaş, şiddet ve teröre karşı sürekli ve kalıcı işbirliği ve dayanışma içinde olmamız gerektiğini bir kez daha ortaya koymaktadır.



## Fatih Yaşa

**TMMOB Denizli İKK Sekreteri**

mamız gerekiyor. Ne anma etkinliklerinin devamlılığının sağlanması ne de Madımak Oteli'nin müze yapılması tek başına yeterlidir. Bunlar tek başına yeterli olmasa da mutlaka gelecek kuşaklara bu katliamı anlatmak için gereklidir. Öte yandan asıl olan Maraş'ta, Malatya'da, Çorum'da, Madımak'ta yaşanan acıların sebebi olan çağdışı zihniyet, farklı görüş ve inançlara tahammülsüzlük ne yazık ki olanca ağırlığı ile varlığını hissettirmekte, geleceğimizi belirlemektedir. Önemli olan bu zihniyetin kültürümüzden, siyasal, sosyal hayatımızdan sökülüp atılmasıdır. Sivas katliamını Türkiye'nin aydınlığına, çağdaşlığına, demokrasiye, halkların kardeşliğine, eşitliğe, özgürlüğe ve bir arada yaşama kültürüne yapılan bir saldırı olarak gören bizler, bu yıl da işçilerle, kamu emekçileriyle, gençlerle, aydınlarla birlikte 'Başka Bir Yaşam, Başka Bir Türkiye, Başka Bir Dünya Mümkün' diyecek" dedi.

## AYNI ZİHNİYET

*Sivas Katliamı'nın 16. yıldönümü nedeniyle TMMOB Denizli İl Koordinasyon Kurulu (İKK) Sekreteri Fatih Yaşa bir basın açıklaması yaptı.*

*Fatih Yaşa; Madımak Oteli'nde 35 kişiyi öldürenlerle, bugün Madımak Oteli'nin yitirdiğimiz aydınların anısını yaşatacak bir kültür merkezine, bir müzeye dönüşmesinin önünde duran zihniyetin aynı olduğunu söyledi.*

Bundan 16 yıl önce, 2 Temmuz 1993 günü Sivas'ta Madımak Otel'inde yaşananların hafızalarımızdan hiçbir zaman silinmediğini belirten Fatih Yaşa; "O gün Sivas'ta yaşananlar, dün yaşanmışçasına aklımızda. Madımak Oteli'nde 35 kişiyi öldürenlerle, bugün Madımak Oteli'nin yitirdiğimiz aydınların anısını yaşatacak bir kültür mer-

kezine, bir müzeye dönüşmesinin önünde duran zihniyet aynı. Biz bunu biliyoruz. Her yıl 2 Temmuz'da bir araya gelen on binler, anma etkinlikleri kapsamında katliamı kınıyor, unutulmasına izin verilmeyeceğini haykırıyor, katliama yol açan zihniyetin sorgulanması, sorumlulardan hesap sorulması çağrısında bulunuyor. Son yıllarda ise katliamın yaşandığı Madımak Oteli'nin müze haline getirilmesi talebinin 2 Temmuz etkinliklerinde öne çıktığı gözlemleniyor. 2 Temmuz 2009' da bu konuda şuna vurgu yap-

# EŞİT, PARASIZ, BİLİMSEL, DEMOKRATİK EĞİTİM İSTİYORUZ!

**TMMOB Yönetim  
Kurulu Başkanı  
Mehmet Soğancı,  
üniversite harçlarına  
yapılan zam üzerine  
28 Temmuz 2009  
tarihinde bir basın  
açıklaması yaptı.**



Bugünlerde ülkenin her yerinde "eşit, parasız, bilimsel, demokratik eğitim hakkı için" üniversiteli gençlik sokaklarda. Gençler "zam değil, hakkımızı istiyoruz" diyor.

Kapitalist küreselleşmenin küresel krizinin tüm dünyayı sarıp sarmaladığı ve insanlığın geleceğinin alacakaranlık bir döneme girdiği günler bu günler. Neoliberal iktisat politikalarının duvara çarptığının herkes tarafından ifade edildiği, emperyalizmin kendi krizini insanlığa yıkararak aşmaya çalıştığı, enkazın altında geniş toplum kesimlerinin bırakılmaya çalışıldığı bir dönem bu dönem.

Neoliberal politikaların gereği, tüm kamusal varlıklarla birlikte, özellikle sağlık ve eğitim alanının özelleştirilmesi, sermayeye bu alanların bırakılması ve sosyal devlet anlayışının yıkılması geçtiğimiz 30 yıla damgasını vuran bir gelişme olarak öne çıktı.

Bu ülkede eğitim artık sermayenin insafindedir. Bu ülkede parası olan üniversiteye gidebilmektedir. ÖSS sonuçlarını değerlendirdiğimizde; "Devlet" okullarının sıralaması, en yoksul illerin sıralaması, büyük kentlerin varoşlarında bulunan okulların sıralaması; özel dershanelerin ve özel okulların sıralaması ile kıyaslanınca bu sözün doğruluğu ortaya çıkmaktadır. Bu ülkede anayasal bir hak olan parasız eğitime artık büyük bir darbe vurulmuştur.

Eğitimin önemli bir aşaması üniversitedir. Sistem onu da kendi taleplerine doğru yeniden yapılandırmıştır. Emperyalizmin yeni dönemine bütünleşmede, ülkemizde önemli bir dönüm tarihi olan "12 Eylül"ün ortaya çıkardığı yapılanmaların-

dan biri de YÖK oldu.

YÖK, vahşi kapitalist sistem gereği kendine düşen/verilen görevleri eksiksiz olarak yerine getirmede başarılıdır (!): Üniversite eğitimi ne olursa olsun sermayenin insafına bırakılacak ve bu alan özelleştirilecektir.

Başarı grafiğini yükseltmenin derdine düşen YÖK, diğer alanlarda yaptıklarının ötesinde krizin faturasını emekçilere çıkarmaya niyetli siyasi iktidarın politikalarının devamını kendi alanında gösterdi ve üniversitelerde öğrencilerin ödediği harçlara aklın ötesinde ZAM yaptı. 1984 yılında "katkı payları" adı altında toplanmaya başlanan harçlar, yıllar içerisinde kademe kademe oranları yükselterek özelleştirmenin önemli bir adımını oluşturuyordu. Bu yıl YÖK hızını alamadı. Krizin faturası birilerine ödetirilmeliydi, gereğini YÖK de yapacaktı ve yaptı.

Öğrenci harçlarına yapılan zamlar adaletsizliğinin, eşitsizliğinin ve vicdansızlığının göstergeleridir.

Buna "Dur" diyen üniversite gençliği bugün sokaktadır, üniversitededir, YÖK önündedir. Üniversite gençliği siyasal iktidardan ve YÖK'ü uyarmaktadır.

TMMOB, tüm örgütlü yapısıyla üniversiteli gençlerin yanındadır.

TMMOB, üniversitelilerin haklı mücadelesini kendi mücadelesi olarak görmektedir.

TMMOB, sadece zammın geri alınmasını değil, ne ad olursa olsun öğrenciden alınan ücretlerin kaldırılmasına yönelik mücadelenin doğruluğunu söylemektedir.

TMMOB, eşit, parasız, bilimsel ve demokratik bir eğitim istemektedir.



tmmob  
makina  
mühendisleri  
odası  
denizli  
şubesi

# Temel bilgilerimizi tazeleyelim

- *Korozyon ve Önlenmesi*
- *Makina Mühendisliğinde Malzeme Seçimi ve Isıl İşlem*
- *Makina Mühendisliğinde Tolerans Seçimi*
- *Makina Tasarımında Kaynaklı Birleştirmeler*
- *Proje Yönetimi*
- *Fabrika Organizasyonu*
- *Mukavemet - Dayanım ve Maliyet İlişkisi*
- *Enerji Yönetimi ve Endüstriyel Uygulamalar*
- *Buhar ve Hava Tabloları ve Borularda Akış*
- *Yenilenebilir Enerji Teknolojileri*
- *Enerji Teknolojisinde Güncel Gelişmeler*
- *Rüzgar Enerjisi*
- *Güneş Enerjisi*
- *Klima Sistemleri*
- *AİTM Tıp Onay ve Yeni AİTM Yönetmeliği Uygulama Usul ve Esasları*
- *Tesisat Sektöründe Maliyet Analizi*





## Doç.Dr. Cemal Meran Korozyon ve Önlenmesi

### Amaçlar

Metalik malzemelerin korozyon özelliklerinin temelini incelemek.

### Hedefler

- Elektrokimyasal dengenin basit prensiplerini öğretmek.
- Metalik malzemelerin korozyon oranlarını hesaplamak
- Pasifleşmeyi ve pasifliğin bozulmasını öğretmek.
- Korozyon çeşitlerini (genel, delik, galvanik, taneler arası, vs) anlamak
- Korozyona dayanıklı malzeme seçimini öğretmek

## Makina Mühendisliğinde Malzeme Seçimi ve Isıl İşlem

### Amaçlar

Hangi durumlarda hangi tür malzeme seçilebileceğini ve malzemelere hangi ısıl işlemin ne amaçla, nasıl yapılabileceğini sistematik bir şekilde ortaya koymak

### Hedefler

- Malzemeleri sınıflandırma
- Malzeme kısa gösterimleri ve numaralandırma sistematüğünü öğretmek
- En yaygın kullanılan metalik malzemeleri fiziksel ve kimyasal özellikleri ile öğretmek
- Malzeme seçimi kriterlerini öğretmek
- Malzemelere yapılan tavlama ve ısıl işlemleri öğretmek

### Dersin İçeriği

Korozyon Olayının Genel Tanımı, Korozyonun Önemi, Korozyonun Oluşum İlkeleri, Korozyon Türleri, Oksitlenme, Pasiflik, Çeşitli Ortamlarda Korozyon, Sularda Korozyon, Deniz Suyunda Korozyon, Zeminde Korozyon, Biyolojik Korozyon, Atmosferik Korozyon, Korozyonun Önlenmesi, Tasarım Aşamasında Alınabilecek Önlemler, Saldırgan ortamlarda önlemler, Yüzey Kaplamaları ile Koruma, Katodik Koruma, Uygun Malzeme Seçimi ile Koruma

### Dersin İçeriği

Çelikler, dökme demirler, demir olmayan metaller. Kaynakla birleştirme yapılacak malzemeler, mil malzemeleri, yay malzemeleri, rulmanlı yatak malzemeleri, kaymalı yatak malzemeleri, dişli çark malzemeleri, kalıp malzemeleri, vs. Isıl işlem uygulanan malzemeler çelikler, dökme demirler, demir olmayan metaller, metal mikroyapıları ve metal özelliklerine etkileri. Tav işlemleri, sertleştirme işlemleri ve arasındaki temel farklılıklar. Dönüşüm sertleştirilmesi, ZSD diyagramları, sertleştirme ortamları. Takım çeliklerinin sertleştirilmesi çöktürme sertleşmesi, yüzey sertleştirme işlemleri karbonlama, azotlama, borlama, yüzey ve kabuk sertleştirme.



## Doç.Dr. Tezcan Şekercioglu Makina Mühendisliğinde Tolerans Seçimi

- Toleransın tanımı ve sınıflandırılması
- ISO tolerans sistemi
- Boyut toleransları
- Geçme sistemleri
- Sıklık ve boşluk hesapları
- Geometrik ve konum toleransları
- Teknik resimler üzerinde toleransların gösterimi
- Uygulama: Hazır resimler üzerinde istenilen toleransların tamamlanması

## Makina Tasarımında Kaynaklı Birleştirmeler

- Kaynağın tanımı
- Kaynak edilebilirlik
- Kaynak çeşitlerinin kısa özeti
- Kaynaklı tasarımlarda dikkat edilmesi gereken hususlar
- Kaynak sembollerinin tanıtılması
- Sembollerin teknik resimler üzerinde gösterilmesi
- Örnek kaynaklı tasarımların incelenmesi



## Doç.Dr. Aşkın Güngör Proje Yönetimi

### Amaç

Proje yönetimi oldukça önemlidir. Proje yönetimindeki başarısızlıklarının faturasını hepimiz yaşam kalitemizden ödün vererek ödemekteyiz. Başarısız projelerin sonuçları karşımıza kalitesiz ürünler, eksik tasarlanmış sistemler veya kaynakların verimsiz kullanımı olarak çıkar. Yaşadığımız şehirlerde karşılaştığımız şehircilik problemlerinden, birçok kurumda var olan bürokrasiye, başarısız ürün tasarımlarından; kaçınılan terminle-

re kadar birçok sorun proje ilkeleri ve yönetim araçlarının uygulanmamasıyla olgunlaşmaktadır. Bu nedenle, proje yönetimi, gerek kişisel yaşantıda gerekse iş hayatımızda avantajlar sağlar. Bu dersin hedefi de katılımcılara bu yeterliliği kazandırmaktır. Ayrıca, AR-GE'nin önem kazandığı günümüzde AR-GE projeleri oluşturulması hakkında önemli bilgiler sunulacaktır.

Karşılıklı diyalog içinde, dinamik bir ortamda işlenecek olan bu derste, katılımcıların proje yönetimi temel ilkeleri ve

araçlarını anlama ve kullanması konusundaki yeterliliklerinin artırılması hedeflenmektedir:

## Kapsam

- Derste ele alınması öngörülen konu başlıkları:
- Projeye ilgili temel kavramlar
- Proje değerlendirme ve seçme
- Proje yöneticisinin özellikleri ve rolü
- Proje organizasyonu

- Projede planlama (ihtiyaçların tespiti, proje detaylarının anlaşılması, iş paketlerinin ortaya çıkarılması, işlerin anlamlı parçalara bölünmesi)
- Bütçeleme ve Çizelgeleme – CPM/PERT
- Projede kaynak kullanımı ve dengeleme
- AR-GE Projeleri
- Katılımcılar: Orta ve üst düzey yöneticiler ile yöneticilerin belirlediği çalışanlar

## Fabrika Organizasyonu

### Amaç

Bu dersin amacı, katılımcılara, üretim, montaj ve hizmet sektöründe faaliyet gösteren kuruluşların, kuruluşundan sürdürülebilir verimlilikte çalıştırılmasına kadar geçen süreçte, karşılaşılan problemlere optimizasyon bakışı açısı ile yaklaşabilme yeteneğini kazandırmaktır. Katılımcılara, optimizasyon, verimlilik, etkinlik ve israf gibi kavramların önemi ele alınacak konularla anlatılmaya çalışılacaktır. Dersin katılımcılarının konu ile ilgili kendi işletmelerindeki tecrübelerini paylaşmaları istenmektedir. Bu durumda ders daha da uygulamaya yakın ve faydalı olacaktır.

### Kapsam

- Derste ele alınması öngörülen konu başlıkları:

- Üretimle İlgili Kavramlar
- Sistem Kavramı
- Karar Verme Temel Yaklaşımı
- Fabrika Kuruluş Çalışmaları
- Kuruluş Amaçları
- Ürünle İlgili Kararlar
- Kaynak ve Pazar Araştırması
- Yer Seçimi ve Binaların Yerleştirilmesi
- Fabrika İçi Operasyonları
- Süreçlerle Yönetim
- İnsan Kaynakları Yönetiminin Temel İlkeleri
- Performans Değerlendirmesi
- Katılımcılar: Orta ve üst düzey yöneticiler ile yöneticilerin belirlediği çalışanlar

## Temel Bilgilerimizi Tazeleyelim



## Doç.Dr. Olcay Ersel Canyurt

### Mukavemet - Dayanım ve Maliyet İlişkisi

Mukavemet; yük taşıyan araçların bozulmamasını, özelliklerini yitirmemesini sağlayacak tasarım için gerekli kural ve kavramların temelini öğretir. Mühendislikte karşılaşılan İyi Tasarım-Kötü Tasarım örneklemeleri ile gösterilecek

### Amaç

- Yapı kalıcı biçimde şekil değiştirmemeli.
- Yapı izin verilen şekil değiştirmeyi aşmamalı.
- Genel Kavramları Anlama
- Şekil Değiştirme davranışı
- Mekanik ve Malzeme özellikleri
- Mühendislikte kullanılan malzemelerde oluşan Bozulma mekanizmaları

- Yükleme biçimleri ve çevresel etkiler.
- Mühendis olarak Uygulanan Yüklerin malzemelerde nasıl bir değişiklik yapabileceğini ve alet/malzemeyi hangi şartlarda bozabileceğini bilmek zorundayız.

### DAYANIM ve BOZULMA

- Bozulma Modları
- Uygulanan Yükler
- Malzeme Özellikleri
- Şekil Değiştirme ve Oluşacak Bozulma arasındaki ilişkiler
- Seçilen Kabul edilebilir Gerilme
- Kabul edilebilir Şekil değiştirme
- En hafif malzeme için Kabul Sağlanmalıdır

## Deneysel Tasarım

- Deneysel tasarım ve uygulama alanları
- Deneysel tasarım teknikleri hakkında izleyicilere ufuk açmak
- İyi bir deney tasarımı nasıl olmalı
- Optimum sayıda deney yapabilmek (Deney sayısı ve \$\$\$\$ maliyet düşürme)
- Çok parametrenin etkideği sistemlerde yaklaşım
- Deneysel çalışmaların planlanması hakkında bilgi vermek,

- Deneysel verilerin istatistiksel olarak yorumlanması konusunda bilgi,
- Deney sonuçlarının grafiksel olarak gösterimi konusunda tecrübe,
- Deneysel çalışmaları modelleyebilme ve grafiksel ortamda gösterimi
- Bireysel karar verebilme, verileri çözümleyebilme konusunda becerisini artırmak

## Temel Bilgilerimizi Tazeleyelim



## Doç.Dr. Harun Kemal Öztürk

### Enerji Yönetimi ve Endüstriyel Uygulamalar

### Giriş

- Enerji Yönetimi ve Önemi
- Enerji Yönetiminin Temel Prensipleri
- Enerji Yönetimi Programı
- Organizasyon Yapısı

- Enerji Politikası
- Planlama
- Enerji Yönetim ve Koordinatörü
- Eğitim Planlaması ve Raporlama

## Enerji Yönetim Programının Tasarlanması ve Başlatılması

- Enerji Auditinin Temel Prensipleri ve Enerji Yönetiminin Hedefleri
- Bir model enerji yönetim programı
- Enerji Muhasebesi
- Enerji kullanım ve Maliyet İndeksi

## Kazanlar ve Yakma Sistemleri

- Kazanlar ve Yakma Sistemlerinin Analizi
- Kazan Tipleri
- Kazan Verimini Etkileyen Faktörler ve Maksimum Enerji Verimliliğinin Anahtarları
- Buhar Sistemleri
- Yalıtım ve Önemi
- Fırınlar ve Enerji Yönetimi

## Ekonomik Analiz ve Geri Dönüşüm Maliyeti

- Maliyetler
- Nakit Akış Diyagramları ve Tablolar
- Basit Geri Dönüşüm Maliyet Analizi

- Paranın Zamansal Değeri Kullanılarak Ekonomik Analiz: İskontolu Nakit Akış Analizi
- İskontolu Nakit Akışları Kullanılarak Maliyet Analiz Yöntemi
- Fayda/Maliyet Oranı, Veya Kar/Yatırım Oranı
- Vergiler ve Amortisman

## Ölçüm Aletleri ve Ölçüm Teknikleri

### Atık Isı Geri Kazanımı

- Atık Isı Anketi
- Atık Isı Serpantinleri
- Atık Isı Geri Kazanımı Ekipmanları
- Atık Isı Geri Kazanımı Ekonomisi

### Isıtma Havalandırma İklimlendirme Sistemleri

- Var Olan Durum Analizi
- İnsan Isıl Konforu
- Enerji Korunumu Olanakları
- Soğutma Ekipmanları
- Eysel Sıcak Su
- Isıtma Havalandırma İklimlendirme Sistemleri için Enerji Tüketim Tahminleri

## Buhar ve Hava Tabloları ve Borularda Akış

### Giriş

- Termodinamiğin Temel Kanunları
- Saf Madde Tanımı
- Buhar Tabloları Okunması ve Genel Hesaplamalar
- Hava Tabloları Okunması ve Genel Hesaplamalar
- Kapalı ve Açık Sistemlerde Enerji Hesaplamaları
- Isı Değiştirgeçleri Temel Hesaplamaları
- Boru ve Kanallar İçin Enerji Hesaplamaları

### Gaz Buhar Karışımları ve Havanın İklimlendirilmesi

- Kuru ve Atmosferik Hava
- Havanın Özgül ve Bağlı Nemi
- Çiğleşme
- Nemlendirme ve Psikometrik Diyagram
- İnsan Konforu ve Hava Şartlandırması
- Hava Şartlandırma Prosesleri
- Isıtma ve Soğutma
- Isıtma ve Nemlendirme
- Soğutma ve Nem Alma
- Buharlaştırarak Soğutma

- Hava Karışımları
- Nemlendirerek Soğutma Kuleleri
- Akışkan İçinde Basınç Dağılımı
- Basınç ve Basınç Diyagramı
- Hidrostatik Basınç Dağılımı
- Yüzeylerde Hidrostatik Kuvvetler
- Eğrisel Yüzeylerde Hidrostatik Kuvvetler
- Enerji Denklemi
- Sürtünmeli, Sürtünmesiz Akışlar ve Pompa Gücü Hesabı
- Sürtünmesiz Akış
- Reynolds Sayısı
- Dairesel Kesitli Borularda Akış
- Dairesel Olmayan Borularda Akış
- Boru Sistemlerinde Yerel Kayıplar
- Çok Borulu Sistemler
- Pompa Gücü Hesabı

## Temel Bilgilerimizi Tazeleyelim



## Yrd.Doç.Dr. Ahmet Yılanca Yenilenebilir Enerji Teknolojileri

Enerji kaynaklarına genel bakış. Enerji ve çevre. Küresel ısınma ve enerji sorunları. Yenilenebilir enerji kaynakları, Dünya'daki ve Türkiye'deki durumu, projeksiyonları. Güneş enerjisi ve temel kavramlar. Güneş enerjisinden ısı, elektrik üretimi ve çeşitli kullanım alanları. Fotovoltaiik teori. Rüzgar enerjisi ve temel kavramlar. Küçük

ölçekli rüzgar enerjisi sistemleri. Jeotermal enerji. Jeotermal enerjinin doğrudan kullanımı. Jeotermal elektrik santralleri. Isı pompaları, ısı pompası çeşitleri. Diğer yenilenebilir enerji teknolojileri (hidrolik, biyokütle-biyogaz, dalga, okyanus, gel-git vb.). Çeşitli yenilenebilir enerji sistemlerine ait örnekler ve bu sistemlerin özellikleri.

## Enerji Teknolojisinde Güncel Gelişmeler

Enerji kaynakları. Kaynakların kullanımı ve Dünya'daki mevcut durum. Enerjinin yol açtığı sorunlara genel bakış. Çözümler için gerekli adımlar. Enerji verimliliği, yeni kavramlar (ekserji, eksergoekonomi, enerji-ekserji yönetimi vs.). Fosil olmayan kaynaklar üzerine araştırmalar (nükleer fizyon, nükleer füzyon, yenilenebilir enerji kaynakları). Fosil kaynakların verimli ve etkin kullanılmasına yönelik araştırmalar (Enerji verimliliği, karbondioksit depolama vs.). Alternatif yakıt arayışları (biyoyakıtlar, hidrojen vs.). Hidrojen enerjisi teknolojileri, yakıt pilleri ve uygulama alanları. Gelecekte enerjinin durumuna yönelik tahminler, öngörüler.

"Yenilenebilir Enerji Teknolojileri" ve "Enerji Teknolojisinde Güncel Gelişmeler" başlıklı seminerlerle, yenilenebilir enerjinin mevcut durumunu, gelecekteki tahminlere ilişkin verileri ortaya koymak, yenilenebilir enerji kaynaklarının tasarımı ile ilgili bazı temel kavramları irdelemek, çeşitli yenilenebilir enerji sistemleri örneklerini incelemek ve enerji teknolojileri alanında yapılan araştırma-geliştirme faaliyetlerinin güncel durumunu gösteren bilgileri vermek hedeflenmektedir. Seminerler, enerji sektöründe faaliyet gösteren mühendisler, üniversite öğrencileri ve enerjinin bugünü-nü/geleceğini kavramak isteyen herkes için uygundur.

## Temel Bilgilerimizi Tazeleyelim



## Makina Müh. Nusret Yağcıoğlu

### AİTM Tip Onay ve Yeni AİTM Yönetmeliği Uygulama Usul ve Esasları

Bu eğitimle; Ülke ve toplum yararları doğrultusunda, Araçların İmal, Tadil ve Montajlarının standartlara uygun olarak projelendirilmeleri, imatları ve denetimlerinde görev alan, üyelerimiz-

zin bilgi birikimlerinin geliştirilmesi, AİTM Tip Onay ve Yeni AİTM Yönetmeliği Uygulama Usul ve Esasları'nın ele alınması amaçlanmaktadır.



## Prof.Dr.Mehmet Atılgan

### Rüzgar Enerjisi

Enerji gereksinimi giderek artan ülkemizde enerjide dışa bağımlılığımızı azaltmak amacıyla teknolojik açıdan elverişli, güvenilir, güvenli ve temiz enerji üretimi gündemdedir. Bu bağlamda yenilenebilir enerji kaynaklarının önde gelenlerinden biri rüzgar enerjisidir. Ülkemizde daha yoğunluklu olarak bu alana yatırım yapılmakta, ülkenin enerji geleceği açısından büyük umutlar bağlanmaktadır. Seminerle ülkemizde ve dünyada rüzgar enerjisi konusundaki gelişmeler üzerinde bilgi ve deneyimlerin paylaşılması amaçlanmaktadır.

■ Rüzgarın oluşumu

- Rüzgarın kaynağı ve yapısı
- Atmosferik sınır tabaka
- Rüzgar akışının bozulumu ve değişkenliği
- Topoğrafya ve engellerin rüzgar akışına etkisi
- Rüzgarı etkileyen diğer meteorolojik faktörler
- Türbülans
- Rüzgardan elde edilecek güç
- Küresel ve yerel rüzgarlar
- Rüzgar ölçümleri

### Güneş Enerjisi

Ülkemizin enerji alanında dışa bağımlılığı giderek artmaktadır. Odamız; doğal, sürdürülebilir, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı ile bu stratejik alanda bağımlılığımızı azaltmanın, uzun vadede de tamamen ortadan kaldırmanın mümkün olduğu düşüncesindedir. Enerjiyi verimli kullanmanın ilk adımı, enerji tasarrufundan geçmektedir. İkinci olarak yenilenebilir enerji kaynaklarının en hızlı şekilde kamu olarak ve bireyler olarak devreye sokulmasıdır. Bu kaynakların başında Güneş Enerjisi yer almaktadır. Güneşin yüzyıllardır dünyadaki bütün yaşamın kaynağı olduğu, bugün güneş enerjisinin dünyamızı yoğunlaşan çevre sorunlarıyla ve küresel ısınma sorunuyla karşı karşıya getiren fosil yakıtlara alternatif olacak güce eriştiği gerçektir. Seminerde aşağıdaki konuların ele alınarak üyelerimizin ve ilgililere bir ön bilgi verilmesi amaçlanmaktadır.

#### 1. Güneş Enerjisi Meteorolojisi

- 1.1. Güneşin kaynağı ve yapısı
- 1.2. Atmosferik sınır tabaka
- 1.3. Topoğrafya, engeller ve meteorolojik faktörlerin etkisi
- 1.4. Güneş ölçümleri ve bir sahanın güneş potansiyelinin değerlendirilmesi ve hesaplanması

#### 2. Fotovoltaik Güç Sistem Tasarımı ve Örnek Uygulamaları

- 2.1. PV sistem ve bileşenlerinin boyutlandırılması ve projelendirme
- 2.2. Sistem tipleri (şebekeye bağlı sistemler, otonom sistemler vb), avantaj ve dezavantajlarının kıyaslanması
- 2.3. Sistem tasarımında ve kurulumunda izlenecek yöntemler

## Temel Bilgilerimizi Tazeleyelim



## Makina Müh. Tefik Demirçalı

### Klima Sistemleri

Klimanın tarihi insanlık kadar eskidir. İlk insanlar vücut ısılarını koruyabilmek ve kişisel konfor yaratmak için hayvan derilerini kullanıyorlardı. Daha sonraları Mısırlı egemen sınıf, palmiye dallarıyla kendisini serinleten esirler kullandı. Romalılar ise meşhur hamamlarında ventilasyon ve ısıtma sistemleri kullandılar. Orta Çağlarda Leonardo Da Vinci yakın bir arkadaşının evinin odalarını havalandırmak için su gücü ile çalışan bir fan yaptı.

Birkaç yıl öncesine kadar klima lüks olarak kabul edilmekteydi. İnsanlar evlerinde ya da işyerlerinde sıcaktan bunalsa da klimalara pek rağbet etmiyordu. Ancak aradan geçen birkaç yılda çok şey değişti. Artık klimanın bulunmadığı iş yerlerinde

kimse çalışmak istememektedir. Bu gelişme pazarı büyüttü, hem üreticiler, hem de ithalatçılar faaliyetlerini artırdı. Klimanın lüks ürün olmaktan çıkıp ihtiyaç haline dönüşmesi, pazarın da sürekli büyüyen bir konuma gelmesini sağladı. Bu da sektörde bir marka enflasyonu yarattı. Bugün 100'den fazla markanın bulunduğu, hızla büyüyen bu pazar, birçok sorunu da beraberinde getirdi.

- Klima nasıl kullanılmalıdır ?
- Klima nasıl soğutur ?
- Klima seçerken nelere dikkat edilmelidir ?
- Klima bakımını nasıl yapabiliriz ?

## Temel Bilgilerimizi Tazeleyelim



## Endüstri Müh. İskender Erbil

### Tesisat Sektöründe Maliyet Analizi

#### Amaç

Tesisat sektöründe, proje tipinde faaliyetler gerçekleştirilir. Projeler, hızla tamamlanır ve sınırlı bir bütçeye sahiptir.

Bu çalışmamızda, teknik fizibilitelerle yoğunlaşan mühendislerin, maliyet analizlerinde de aynı derinlikte analizler yapması amaçlanmıştır. Projelerin başarısı, teknik ve mali alanların her ikisinde aynı anda başarılı olmaktadır.

#### İçerik

- 1) Maliyet Kavramı
- 2) Varlık ve Bilanço Kavramı
- 3) Tahmini / Fiili Maliyetler, Başabaş Noktası, UYGULAMA 1
- 4) Maliyet Analizi Modeli
- 5) Bütçeleme ( Gelir / Gider / Yatırım ), UYGULAMA 2

#### 5) Proje Maliyetinin Hesaplanması, UYGULAMA 3

- a) Malzeme Kullanım Miktarının Hesaplanması
- b) Dış Personel Kullanımının Maliyeti
- c) Genel Gider Payının Hesaplanması
- d) Gelir Vergisi Oranının Belirlenmesi
- e) KDV'nin Maliyet Analizindeki Rolü

#### 6) Genel Giderler, UYGULAMA 4

- a) Satış ve Pazarlama Giderleri
- b) Personel ve Muhasebe Giderleri
- c) Altyapı Giderleri
- d) Yıpranma Giderleri
- e) Finans Giderleri

#### 7) Müşteriye Sunulan Teklifte Maliyetlerin İfade Edilmesi, UYGULAMA 5

#### 8) Bütçe Performansının Değerlendirilmesi, UYGULAMA 6

# ULAŞIMDA DEMİRYOLU GERÇEĞİ ODA RAPORU

Makina Mühendisleri Odası tarafından hazırlanarak yayına hazırlanan "Ulaşım da Demiryolu Gerçeği Oda Raporu" nedeniyle Temmuz 2009 tarihinde Oda Yönetim Kurulu Sekreteri Ali Ekber Çakar tarafından bir basın açıklaması yapıldı.

Bilindiği gibi 22 Temmuz 2004 tarihinde Haydarpaşa-Ankara seferini yapan ilk hızlandırılmış trenin Sakarya'nın Pamukova ilçesinde raydan çıkarak kazılması sonucunda 41 yurttaşımız ölmüş, 81 yurttaşımız yaralanmış; bu olay üzerine getirilen "hızlı tren" gerekse "demir yolu politikaları" kamuoyu gündeminde daha çok tartışılır olmuştur.

Geçtiğimiz günlerde kamuoyunun dikkatine sunduğumuz ve Türkiye'nin demir yolu politikalarını irdeleyen "Ulaşım da Demiryolu Gerçeği Oda Raporu"muz, ulaşım ve demir yolu politikalarının temel unsurlarını aydınlatıcı bir içerikle hazırlanmıştır. Raporda ulaştırmanın önemi, sömürgecilik dönemindeki Osmanlı Dönemi, Cumhuriyet'in ilk dönemleri, 1950'den günümüze durum, istatistiklerle demir yollarının durumu, "yüksek hızlı tren" ve doğru demir yolu politikası için sıraladığımız öneriler, aşağıda özetle kamuoyunun dikkatine sunulmaktadır.

## Demir Yollarının Yüzde 82'si 1950 Yılına Kadar Yapıldı

Osmanlı İmparatorluğu döneminde demir yolu yapımı, özellikle Avrupa sermayesinin istemleri ve Büyük Britanya İmparatorluğu'nun Arap Yarımadası üzerinde egemonyasını peçinlemek, Bağdat-Basra üzerinden Hindistan ve Asya'daki sömürge bölgelerine uzanan yolu güvencede tutma çabalarıyla başlamıştır. Dönemin demir yolu projeleri, Osmanlı İmparatorluğu'nu Düşünce Ümumiye'ye kadar varan ciddi bir bütçe kısıncasına da almıştır.

Mevcut demir yollarımızın yüzde 82'si Cumhuriyet'in ilanından önce, yüzde 80,5'i de 1923-1950 döneminde yapılmıştır. 1923-1950 arasında 27 yılda ortalama 172 km demir yolu inşa edilirken, 1950'den sonra yılda ortalama 34 km olmak üzere 58 yılda yalnızca 1.981 km demir yolu yapılmıştır.

1950 yılı itibarıyla 9 bin 24 km olan toplam demir yolu hattı uzunluğu 2008 yılı sonunda 11 bin 5 km'dir.

II. Dünya Paylaşım Savaşı'ndan kârlı çıkan otomotiv ve petrol şirketlerinin tercihleri ve ABD'nin Marshall Planı ile Türkiye'ye dayatılan ulaşım politikası uyarınca demir yollarının geliştirilmesi neredeyse durdurulmuş ve kara yolu ulaştırma alt sistemi geliştirilmiştir.



## 1950 Sonrasında Demir Yolları Sürekli Geriledi

Türkiye'de 1950 yılına kadar yolcu ve yük taşımaları ağırlıklı olarak demir yolu ve deniz yolu ile yapılmıştır. 1950 yılında demir yolu taşıma oranları yolcуда yüzde 42, yükte yüzde 78 iken, 2008 yılında demir yolu taşımacılığı yolcуда yüzde 1,7'ye, yükte yüzde 5,3'e gerileme yaşamış; kara yolu taşımacılığı ise 1950'den 2008'e yükte yüzde 19'dan yüzde 91,7'ye, yolcуда ise yüzde 49'dan yüzde 98,3'e yükselmiştir. Bu veriler ülkemizde var olan diğer ulaşım alternatiflerine rağmen ulaşımın kara yolu üzerine yıkıldığını göstermektedir. Oysa Türkiye gibi otomotiv ve petrole dışı bağımlı bir ülkenin kara yolu taşımacılığına ağırlık vermesini anlamak mümkün değildir.

## Yatırım Rakamları Trajikomik!

Bu durum yatırım politikalarına da yansımış, 1. ve 2. Beş Yıllık Kalkınma Planları hariç; başlıca önem taşıyan plan dönemlerindeki yatırımlar ile gerçekleşme oranları arasında gerçekleşme aleyhine bir

açı oluşmuştur. 6. Beş Yıllık Kalkınma Planı'ndan itibaren gerçekleşen yatırımlarda ciddi bir azalma yaşanmıştır. Örneğin; 2002-2007 döneminde yatırım ödeneklerinin yılda ortalama yüzde 61'i yatırım olarak gerçekleşmiş; uzmanların da belirttiği üzere hızlı tren dışında Türkiye Cumhuriyeti Devlet Demiryolları'na (TCDD) yatırım amacıyla aktarılan kaynak miktarında önemli değişiklikler olmamıştır. Demir yolu sistemine Ankara-İstanbul hattı hariç, kilometre başına yılda ortalama 10 bin dolar tutarında yatırım yapılmaktadır, bu trajikomik bir rakamdır ve 11 bin km'lik demir yolu hattının gerekli bakım ve yenilemeden mahrum kaldığını göstermektedir. Son yıllardaki kazalar önemli ölçüde bu bakımsızlığın sonucu olarak yaşanmaktadır.

2008 istatistiklerine göre mevcut hatların yüzde 20'si 21-30 yaş arasında, yüzde 25'i ise 30 ve üzeri yaş gibi çok yüksek bir yaş sınırının üstünde bakımsız kalmıştır. Mevcut tren trafiği altında yapılan yol bakım ve yenileme çalışmaları yetersizdir. Yol bakım ekipleri, personel azaltma politikaları eşliğinde birbirleri ile yarıştırlarak teknik ölçütler dışında çalışmaya zorlanmıştır.

## Resmi Politikalar Kendi İçinde Çelişkili

Bütün Beş Yıllık Kalkınma Planlarında taşımacılıkta can ve mal güvenliğinin artırılması; taşıma taleplerinin karşılanması; taşıma maliyetlerinin, enerji ve tüketimin tek enerji türüne bağımlılığının azaltılması; deniz yolu, demir yolu ve boru hatları taşımacılığına ağırlık verilmesi; ülkemiz üzerinden yapılan transit taşımaların ülkemizin daha avantajlı olduğu demir yolu ve limanlara kaydırılması için gerekli olanakların hazırlanacağı belirtilmekte, ancak bunlar yalnızca saptama düzeyinde kalmaktadır. Zira kara, hava, deniz ve demir yolu ulaşımına ilişkin gerçekleştirilen ve öngörülen serbestleştirme-özellikle serbestleştirme politikaları ve yalnızca kara yolu ulaşımını güçlendirmeye ve "hızlı tren" desteğine yönelik politikalar ile "diğer ulaşım biçimlerine de yatırım yapılması gerektiği" yaklaşımı arasındaki çelişki çok görünür bir biçimdedir.



## Demir Yolları ve TCDD Üzerinde Oynanan Oyunlar

Ulaşım politikalarındaki olumsuzluk-generel idari düzensizlikler, işletme bozuklukları, planlama, araştırma yetersizliği ve yetersiz personele bağlanmaktadır. Ulaşım ve demir yollarındaki sorunlar farklı nedenlere dayanmaktadır.

Dünya Bankası, AB ve IMF programı doğrultusunda TCDD'nin yeniden yapılandırılması ile altyapı ve işletmeciliğin bölünmesi, farklı iş birimleri arasında kaynak paylaşımının yapılmaması, kurum yapısının parçalanması, faaliyetlerin yatay bölünmeye zorlanması, özelleştirme ve taşınmazların satılması, istihdamın azaltılması, teknik personel kayıflarının artırılması, yabancı sermayeye açılması hedeflenmiştir. Altyapı işletmeciliği bölünmesi, bölgesel bölünme, "toplam kalite yönetimi, müşteri memnuniyeti" gibi piyasa faktörleri, azaltılan personelle çok iş çıkarma, düşük çalışma koşulları, performansla bağlantılı politikası, siyasi ve ehil olmayan kad-

aşma, iş gücü kalitesinin düşürülmesi, istasyonları kapatma, lojistiklerin satılması, permi haklarının kaldırılması, hastane ve eğitim tesislerinin kapatılmasını yeni yapı düzenlemeler izleyecektir. Genel Demiryolu Kanunu Tasarısı ve "TCDD İşletmesi Genel Müdürlüğü'nün Yeniden Yapılanması ve Türkiye Demiryolu Taşımacılığı A.Ş. Kurulması Hakkında Kanun Tasarısı" ile 153 yıl demir yolu kazanımları ve TCDD'nin tasfiyesi gerçekleştirilmektedir.

Bu kapsamda TCDD taşınmazları, hukuksal süreçler ve yargısal Mahkemesi kararını beklemeksizin özelleştirilerek elden çıkarılmak istenmektedir.

Demir yollarında kamu işletmeciliğinin tasfiye edilmesinin önemli ayaklarından demir yolu politikasıdır. Bu kapsamda demir yolu politikalarıyla, 1959 yılında başlatılan 595 bin toplam TCDD personel sayısının 2000 yılında 47 bin 212'ye, 2003'te 39 bin 23'e, 2008'de 30 bin 617'ye düşmüştür.

## Türkiye Kaza Sıralamasında İlk Sırada

Türkiye, Avrupa ülkelerine kıyasla demir yolu kazaları bakımından gerilerde kalmasına rağmen kazaların sayısı bakımından açık ara il-

köndedir. Diğer ülkelerde yok denecek kadar az olan altyapıya dair sorunlar ve teknik sıkıntılar ülkemizde kazaların başlıca nedenini oluşturmaktadır. Çarpışma, deraymanlar ve diğer kazalar olarak nitelendirilen kazalar kategorisinde 2007 yılında Türkiye'de toplam 157 kaza yaşanırken, Almanya'da 36, İtalya'da 18, Fransa'da 5 ve Hollanda'da 2 kaza görülmektedir. Yine 2007'de ülkemizde demir yolu araçlarının raydan çıkması anlamına gelen "deraymanlar"a bağlı olarak 89 kaza yaşanırken, Fransa ve Hollanda gibi ülkelerde raydan hiç çıkılmadığı; İtalya'da 9, İspanya'da 4, Belçika'da 1 kez kaza yaşandığı görülmektedir. Toplam kaza sayısında da ülkemiz 394 kazayla 24 Avrupa ülkesi içinde ilk sırada yer almaktadır.

### Ayrıca Türkiye,

#### 24 Avrupa ülkesi arasında;

- Demir yolu yolcu taşımasında yüzde 1,9 ile sondan birinci,
- Demir yolu personeli sayısında 12'nci, yüzölçümü ve nüfusu en büyük 6 ül-



ke arasında sonuncu,

- Demir yolu hat uzunluğunda 9'uncu, yüzölçümü ve nüfusu en büyük 6 ülke arasında büyük ara ile sonuncu,

- Yolcu sayısında 15'inci, yüzölçümü ve nüfusu en büyük 6 ülke arasında çok büyük ara ile sonuncu,

- Yolcu-km'de 11'inci, yüzölçümü, nüfusu ve demir yolu hat uzunluğu en fazla olan 6 ülke arasında çok büyük ara ile sonuncu,

- Yük taşımada net ton ölçeğinde 16'nci, yüzölçümü, nüfusu ve demir yolu hat uzunluğu en büyük 6 ülke arasında çok büyük ara ile sonuncu,

- Ton-km ölçekli yük taşımada 12'nci, yüzölçümü, nüfusu ve demir yolu

hat uzunluğu en büyük 6 ülke arasında büyük ara ile sonuncu,

- Demir yolu trafiğinde 13'üncü, yüzölçümü, nüfusu ve demir yolu hat uzunluğu en büyük 6 ülke arasında büyük ara ile sonuncu,

- Elektrik enerjisi tüketiminde (tüketimi tespit edilen 19 ülke arasında) 17'nci,

- Km'ye düşen demir yolunda 23'üncü,

- 10 bin nüfusa düşen demir yolunda sonuncu,

- Nüfusun demir yolu ile seyahat sıklığında sonuncu,

- Elektrikli demir yolu hat yüzdesinde (tespit edilebilen 23 ülke arasında) 21'inci sırada yer almaktadır.

## Çözüm Önerileri

Kara yolu ulaşımı dışında çağdaş ve hızlı, altyapı problemleri ve sorunları çözümlenmiş demir yolu, hava yolu ve deniz yolu ulaşımının da hak ettiği düzeye ulaşması ile ulaşımda toplu taşımanın yaygınlaşması temel hedef olmalıdır. Ulaşım talebi en ekonomik biçimde demir yolu taşımacılığının kamu hizmeti olarak geliştirilmesiyle karşılanabilecektir. Aşağıdaki değerlendirmeler ve öneriler bu açıdan değerlendirilmelidir.

■ Bir "Ulaştırma Ana Planı" yapılmalı; bu plan kapsamında demir yolu, deniz yolu, hava yolu ve kara yolu için ayrı ayrı Ana Planlar hazırlanmalıdır.

■ Ulaştırma politikaları kara yolu/deniz yolu/demir yolu/hava yolu entegrasyonlu Kombine Taşımacılık (seri, ekonomik, çevreci, güvenli ve hızlı taşımacılık), bir başka deyişle bütün türlerin tek bir taşıma zinciri oluşturacak şekilde entegre edilmesi ekseninde yeterli fiziki kapasite ve olanaklara sahip yükleme, boşaltma ve aktarma terminaleri oluşturulmalıdır.

■ Yük ve yolcu taşımacılığında ağırlık demir yolu taşımacılığına verilmeli, demir yolu taşımacılık oranları planlı olarak artırılmalıdır.

■ Ulaştırma sektörü ve demir yollarının altyapı, araç, arazi, tesis, işletme ve taşınmazlarına yönelik bütün özelleştirmeler, belediyeler ve üçüncü şahıslara devirler durdurulmalıdır.

■ Gerekli olan altyapı, bakım, yetiştirme çalışmaları eşliğinde eski hatlarda "Hızlı Hat" projelerine yönelinmeli; yeni altyapı ve yüksek standartlı yeni hat yapımına dayanmayan "yüksek hızlı tren" projeleri durdurulmalı; bu konuda meslek odaları, sendikalar, uzmanlar ve bilim insanlarının görüş ve uyarıları dikkate alınmalıdır.

■ Yeni raylı sistemlerin mevcut altyapıya entegrasyonu sağlanmalı, Ankara-İstanbul hattı ile Marmaray olarak anılan Boğaz Tüp Geçit projesi arasında bağlantı kurulmalı ve bu proje yalnızca raylı sistem projesi olarak sürdürülmelidir. Kentlerde başta metro olmak üzere hafif raylı sistemler yaygınlaştırılmalıdır.

■ Büyükşehir ve sanayi merkezleri, çağdaş standartlara uygun demir yolları ve mevcut limanlar yoluyla birbirlerine bağlanmalıdır.

■ "Demir yolu, demir yolcu, yolcu güvenliği" bir bütün olarak düşünülmelidir.

■ Ulaşımında enerji verimliliği çalışmaları ulusal bir politika olarak ele alınmalı; ulaştırma master planlarında, birim enerji tüketimi daha düşük olan sistemlere (demir yolu ve deniz yolu) öncelik verilmeli, mevcut sistemlerin kapasiteleri tam ve ve-

rimlilikleri geliştirilerek kullanılmalı; petrol bağımlılığı azaltılmalıdır.

■ Dünya Bankası ve uluslararası sermayenin istemleri doğrultusunda hazırlanan Demiryolu ve TCDD Kanun Tasarıları geri çekilmeli; "TCDD'nin yeniden yapılandırılması programı" yerine kamu, ülke ve toplum çıkarlarını gözetilen yeni bir yeniden yapılandırma programı uygulanmalı, çalışanların söz ve karar sahibi olması sağlanmalıdır.

■ Siyasi kadro atamaları ve her düzeydeki uzman kadro kıyımına son verilmelidir. TCDD'nin personel açığı siyasi değil, mesleki ve teknik ölçütler içinde giderilmeli; "performansa göre ücret", "toplum kalite yönetimi" vb. uygulamalar kaldırılmalıdır.

■ TCDD nitelikli personel yetiştirilmesi için üniversiteler ve meslek odalarıyla iş birliği yapmalı, meslek içi eğitim geliştirilmeli, daha önce TCDD bünyesinde olup kapatılan meslek liseleri yeniden açılmalıdır.

■ TCDD'nin borçlandırılması ve zarar ettirilmesi uygulaması terk edilerek TCDD borçları kamu tarafından üstlenilmelidir.

■ TCDD'nin araç parkı geliştirilmeli, yeni yatırım ve iyileştirme çalışmaları

na ağırlık verilmelidir. Hizmet dışı bırakılan bakım ve tamir atölyeleri ve bütün tesisleri yeniden işlevli kılınmalıdır.

■ TÜDEMSAŞ, TÜVASAŞ, TÜLOMSAŞ gibi TCDD fabrikaları lokomotif ve vagon üretecek teknik düzeye getirilmeli, montaj değil üretim esaslı bir yapıya sahip olmalı; demir yolu yan sanayisine (ray, tekerlek vb.) yatırım yapılmalıdır.

■ Demiryolu modlarındaki atıl kapasitelerin değerlendirilmesi için işletme-iyileştirmeleri yapılmalıdır. Demiryolu hatları ciddi ve bütünlüklü bir tarzda onarılarak yeniden yapılandırılmalı; ulaşım güvenliğini etkileyen hatlar en kısa sürede onarılmalı, elektrifikasyon ve sinyalizasyon gereksinimleri karşılanmalıdır.

■ Yolculuk alışkanlıklarının değiştirilmesine yönelik programlar hazırlanmalıdır.

■ Başta demir cevheri, kömür olmak üzere kamu yükleri demiryolu aracılığıyla taşınmalıdır.

■ Ülkenin ve kentlerin kaderini etkileyecek büyük projeler tartışmaya açılmalı, sendikalar, meslek odaları, bilim insanları ve üniversitelerin karar süreçlerine katılmaları sağlanmalı; kasıtlı yanlış uygulamaları hakkında verilen yargı kararları uygulanmalıdır.

## V. ULUSAL UÇAK, HAVACILIK VE UZAY MÜHENDİSLİĞİ KURULTAYI SONUÇ BİLDİRGESİ

V. Ulusal Uçak, Havacılık ve Uzay Mühendisliği Kurultayı, TMMOB Makina Mühendisleri Odası adına Eskişehir Şube sekreteryahanesinde, 22-23 Mayıs 2009 tarihlerinde Eskişehir'de Anadolu Üniversitesi Salonu'nda düzenlenmiştir. Kurultay; meslektaşlarımız, öğrencilerimiz ve ilgili kurum ve kuruluşlardan temsilcilerle birlikte toplam 256 kişinin katılımıyla gerçekleştirilmiştir.

Kurultayda "Ülkemizde Havacılık ve Uzay Sektörünün Gelişmesine Yönelik Öneriler" ve "Ülkemizin Uçak Havacılık ve Uzay Sanayisi'ndeki Teknolojik Yeterlilik Düzeyinin Değerlendirilmesi" ana başlıklı 6 oturum kapsamında 20 bildiri ile 1 poster bildiri sunulmuş, "Mühendisler, İş Yaşamı ve Kriz" konulu bir panel gerçekleştirilmiştir.



Kurultay gündemi çerçevesinde ortaya çıkan aşağıdaki saptamaların ilgili tüm kesimlerin ve kamuoyunun dikkatine sunulması kararlaştırılmıştır.

Havacılık imalat sanayi ileri teknolojilere dayanmaktadır. Bu alanda yürütülen AR-GE çalışmaları birçok sanayi dalının gelişmesinde öncü bir işlevi yerine getirmektedir. Gerek bu özelliği gerekse de ülke savunmasındaki hayati önemi nedeniyle gelişmiş tüm ülkeler sektörün geliştirilmesi ve korunmasını devletlerin öncelikli görevlerinden biri olarak görmüşlerdir. Hatta hava yolu taşımacılığında ulusal firmalarını bayrak taşıyıcı olarak tanımlamışlar ve bu firmaların ulusal olma özelliğini korumasına önem vermişlerdir.

Ancak ülkemizde uçak, havacılık ve uzay sektöründe faaliyet gösteren

ulusal kurumlarımızın küreselleşme süreçleri ve tam bir teslimiyetle sürdürülen özelleştirme ve serbestleştirme uygulamalarına maruz bırakılması endişe verici boyuttadır.

Özellikle hava yolu taşımacılığında yaşananlar çok vahimdir. 26 Nisan 2001 tarihli ve 4657 sayılı Kanunla yürürlüğe sokulan bir anlaşma ile ABD'nin hava yollarına ve ABD hava yollarının küresel ittifaklarında yer alan Avrupalı ve diğer büyük hava yollarına sınırsız uçuş hakları verilmiştir.

Bütün uçuş hatlarına giriş serbestisi, sınırsız kapasite ve uçuş sıklığı, bilet fiyatlarında tam serbestlik ve ülkemiz havaalanlarında kendi personelleriyle yer hizmetlerini gerçekleştirebilme olanağı tanınan bu anlaşma ile ülkemiz sivil havacılığına ciddi bir darbe vurulmuştur.

Küresel sermaye ülkemiz sivil havacılığını tamamen ele geçirme çabasıdadır. Hemen her yıl Avrupa Birliği ilerleme raporlarına yansıtıldığı üzere, iç hatların Avrupa hava yollarına açılması ve kabotaj haklarının kaldırılması ile THY'nin ulusal havacılık sektörünün çıkarlarını gözetken, bakım ve bu bağlamda mühendislik yatırımlarını planlayan bir kamu kuruluşu olma özelliği ortadan kaldırılacaktır.

Maliyetleri düşürmek adına uçuş operasyonları, uçak bakımı ve yer bakım hizmetlerinin kurumsal bünyeden çıkarılıp üçüncü firmalara devredilmesi deneyimli ve eğitimli personelin tasfiyesine ve buna bağlı olarak uçuş güvenliğinin riske girmesine neden olmaktadır.

Havacılık bakım hizmetlerinde dünya çapında bir tekelleşme yaşanmaktadır. Bu tekellerin dünyanın çeşitli bölgelerinde kurduğu büyük bakım merkezleri bulunmaktadır. Ülkemizde özelleştirme ve serbestleştirme politikalarında ısrarcı olunması durumunda bakım hizmetleri de yurt dışına yönelecektir.

Ayrıca ülkemizin Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ) kapsamında imzaladığı General Agreement on Trade in Services (GATS) Hizmet Ticareti Anlaşması ile ülkemizin serbest dolaşımı kabul ettiği hizmetlerden üç tanesi sivil havacılıkla ilgilidir. Bu hizmetler uçak bakımı, bilgisayarlı rezervasyon ve pazarlama hizmetleridir. Uçak bakımı alanında 150 civarındaki DTÖ üyesi ülkeden sadece üçü taahhütte bulunmuş olup, bunlardan birisi de ne yazık ki Türkiye'dir.

Tüm bu olumsuz küresel süreç

rağmen ülkemizde uçak, havacılık ve uzay sanayinin varlığını sürdürmesi, uluslararası oluşumlara katılım sağlanması ve sektördeki pazarlık gücünün artırılması için ulusal politikalar ve hedefler belirlenmesi gerekmektedir.

Bu kapsamda; Uçak Havacılık ve Uzay Mühendislerinin ülkemizdeki istihdam durumunu ele alarak; ülkemizin uçak, havacılık ve uzay sanayi ve hava yolu taşımacılığına yönelik politika önerilerinin tartışıldığı kurultayda aşağıdaki vurguların ivedilikle uygulamaya geçirilmesi önerilmektedir:

■ Havacılık ve uzay sanayine yönelik AR-GE faaliyetleri açısından özel test sistemlerine sahip olma ve geliştirme kabiliyeti büyük önem arz etmektedir. Son yıllarda havacılık sektörüne yönelik parça tasarımı ve imalatı konusunda önemli kabiliyetler kazanılmasına rağmen ürün bazlı tasarımı ve geliştirme faaliyetleri yeterli düzeye ulaşamamıştır. Havacılık ve uzay sanayine yönelik test sistemleri altyapısının yetersiz olması, mevcut altyapının ise koordineli olarak kullanılamaması sonuç alınmasını zorlaştırmaktadır. Bu alanda sonuç alınabilmesi, test sistemleri eksikliklerinin tamamlanmasına, koordinasyonunun sağlanmasına ve daha da önemlisi ihtiyaca göre test sistemleri geliştirebilme kabiliyetinin kazanılmasına bağlıdır.

■ Yüksek teknoloji ve kalifikasyon gerektiren havacılık sektöründe yerli katkı oranını ve yurt içi istihdamı arttırmak, böylece savunma bütçesi kaynaklarının yurt içinde kalmasını sağlamak için küçük ölçekli işletmelerin ekipman üretici ve tedarik edici rolü üstlenmesi hedefi konulmalıdır.

■ Havacılık sektöründeki büyük üreticiler tüm tedarikçilerinden AS 9100 kalite sistemine uygunluğu talep etmektedirler. Bu uyumun sadece büyük üreticilerin kendi firmalarında değil, tüm tedarik sisteminde sağlanması gerekmektedir. Bu bağlamda havacılık sektöründe faaliyet gösteren ve/veya gösterecek küçük ölçekli firmaların AS 9100 kalite yönetim sistemine hazırlıklı olmaları için gerekli altyapı sağlanmalıdır.

■ İnsansız Hava Araçları (İHA) gövde, motor, aviyonik, otopilot, seyri-sefer, uzaktan veri iletimi ve haberleşme, yer kontrol istasyonları, elektro-optik sistemler gibi birçok alt sisteme sahip bir sistemler bütünüdür. Bu nedenle İHA projelerinde bu alt sistemler ile ilgili hâ-

lihazırda ülkemizde faaliyet gösteren, belli bilgi birikimi, tasarım, imalat ve test kabiliyetlerine sahip olan ulusal şirketler tarafından koordineli çalışmalar yapılması sağlanmalıdır.

■ TÜBİTAK Vizyon 2023 dâhilinde hedeflenen İHA'ların ve motorlarının ülkemizde geliştirilmesi çalışmalarına önem verilmelidir.

■ Bilginin ve daha da önemlisi bilgiyi etkin ve verimli bir şekilde kullanabilmenin esas caydırıcı silah haline geldiği 21. yüzyılda Türkiye, ulusal güvenliğini korumak ve savunma sanayinde kaydettiği aşamaları geliştirmek için İHA teknolojilerine ve Ağ Merkezli Muharebe kavramına uzun vadeli stratejilerle yönelmelidir.

■ İHA veri linklerinde güvenlik sadece bilgi kaybı değil, aynı zamanda İHA'nın kontrolünün de kaybedilmesi anlamına gelebilmektedir. Ülkemizde son zamanlarda gerçekleştirilen projeler sayesinde önemli bir birikim sağlanmıştır. Kritik olarak değerlendirilen bu teknolojinin ülkemizde kullanılacak olan İHA gibi platformlarda ulusal ölçekte gerçekleştirilmesi hedeflenmelidir.

■ Havacılık sektörü için gerekli yüksek kalite ve hassasiyette malzeme üretimi aynı zamanda savunma, otomotiv, tıp ve diğer sektörlerde de uygulama alanı bulabilmektedir. Bu sektörler için de gerekli olan dışa bağımlı olduğumuz kritik malzeme ya da yarı mamul malzemelerin istenilen minimum gereklilikleri karşılar şekilde yerli olanaklarla üretilebilir olması ülkemiz için büyük kazanç olacaktır.

■ Ülkemizdeki sivil havacılık otoritesi özerk bir yapıya kavuşturulmalı, uçak ve havacılık mühendislerinin istihdamının artırılması sağlanmalıdır.

■ Ülkemizde bakım faaliyetlerini geliştirmek amacıyla yurt dışı firmalara ait hava araçlarının ve ünitelerinin bakım ve onarımlarının ülkemizde yapılabilmesinin yaygınlaştırılması için dış ticaret ve ilgili kanunlarda gerekli yasal düzenlemeler yapılmalıdır.

AB 7. Çerçeve Programı kapsamında havacılık ve hava yolu ulaştırması çalışmaları başlığı ile koyulan hedeflere yönelik projelerin oluşturulması teşvik edilmelidir.

**TMMOB**

**Makina Mühendisleri Odası**



maları çok değerli bir istihdam kaynağı olabilecektir.

■ Enerji sektöründe süregelen ve sorunlara çözüm getirmediği ortaya çıkan kamu kurumlarını küçültme, işlevsizleştirme, özelleştirme amaçlı politika ve uygulamalar son bulmalı; mevcut kamu kuruluşları etkinleştirilmeli ve güçlendirilmelidir. Yetişmiş ve nitelikli insan gücümüz özelleştirme uygulamaları ve politik müdahalelerle tasfiye edilmemelidir. Enerjinin üretimi ve yönetiminde insan kaynağımızın eğitimi, istihdamı, ücreti vb. konular enerji politikalarının temel bir unsuru olarak ele alınmalıdır.

■ Genel olarak enerji yatırımlarında, özel olarak elektrik enerjisi üretim yatırımlarında çevreye zarar verilmemesi temel bir ilke olmalıdır. Kömür yakıtlı santrallerde akışkan yataklı teknolojiler kullanılmalı, mevcut santrallerde baca gazı arıtma tesisleri ve elektro filtreler ivedilikle kurulmalıdır. Hidrolik santral ve regülatör yapımında da çevrenin korunması esas olmalı, baraj yerlerinin seçiminde su altında kalacak bölgelerin, tarihi eser ve kültürel varlıklar içermemesine özen gösterilmelidir.

■ Özel sektör tarafından yapılan enerji yatırımlarının kamusal çıkarları gözetilen bir anlayışla mali denetimin yanı sıra teknik olarak da denetlenmesine imkân veren düzenlemeler bir an önce yürürlüğe konmalıdır.

■ Enerji açısından dışa bağımlı olan ülkemizde enerjinin verimli ve etkin kullanımı ulusal hedefleri olan bir politika haline getirilmelidir. Kanun'un yayınlanmasının üzerinden iki yıl geçmiştir. Hazırlığının da üç yıl sürdüğü düşünüldüğünde Türkiye beş yıldır enerji verimliliği konusuna yoğun ilgi göstermekte ise de tasarruf anlamında somut sonuçlar henüz elde edilememiştir. Öngörülecek tasarruf hedeflerine ulaşmak için gerekli düzenlemeler bir an önce yürürlüğe konulmalı ve bu yöndeki faaliyetlerin yaygınlaştırılması için gerekli adımlar bürokrasi içinde kaybolmadan uygulanmalıdır.

■ Sanayi, bina ve ulaşım sektörlerinde istatistiklerin toplanması ve göstergelerin belirlenmesi gerekmektedir. Hedeflerin belirlenmesinde, yapılan çalışmaların planlanmasında ve etkinliğinin ölçülmesinde temel alınan rakamların doğru ve bilinçli olarak belirlenmesi bir zorunluluktur. Bu nedenle Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) en kısa sürede il-

gili kuruluşların desteği ile bu çalışmalarını yapacak şekilde güçlendirilmelidir.

■ Sanayi, bina ve ulaşım sektörlerinde enerji verimliliği faaliyetlerini düzenleyen beş adet ikincil düzenleme (yönetmelik) ilgili kurumların önemli gayretleri ile yayımlanmıştır. Ancak tüm bu düzenlemelerin (yönetmeliklerin); anlaşılmaz, yorum ihtiyacı olan, çelişkili ve uygulamaları yavaşlatacak bölümlerinin bu alanda faaliyet gösteren kuruluş ve profesyonellerden alınacak geri beslemeler çerçevesinde gözden geçirilmesi zorunludur. Ayrıca bu yeni mevzuatın öngördüğü yeni koşullar, cezalar ve imkânlar konusunda da tüm tarafların ve halkın bilinçlendirilmesi, bu yeni şartlar çevresinde bazı iyi niyetli olmayan fırsatçılar yaklaşımının ilgili kuruluşlarca izlenerek gerekli önlemlerin alınması da oldukça önemlidir.

■ Kanun ile enerji verimliliği konusunda faaliyetlerin yaygınlaştırması hedeflenmiştir. Yönetmelikte belirtilen ve yetkilendirilmiş kurumlar için şart koşulan laboratuvar yatırım bedelinin 1 milyon TL düzeyinde olması nedeniyle kolayca yapılamaması söz konusudur. Bu ön koşulun varlığında, kurumların yetkilendirilmesi güçtür. EİE tesislerinde toplam yatırım tutarı 2 milyon dolar olan ve bir başka ülke tarafından gerçekleştirilmiş bir yatırım model olarak alınarak yönetmeliğe yerleştirilen laboratuvar zorunluluğunun, bu çalışmaların yurt çapında yaygınlaştırılmasını yavaşlatabileceği dikkate alınmalıdır. Ayrıca eğitim ve etüt faaliyetleri için Kanun'da öngörülmuş yatırımlar bilinçsizce yapıldığı takdirde Türkiye için bir kaynak kaybı olacaktır. Bu nedenle ilk önce kurumsal ve kişisel yetkinliklerin artırılması amaçlanmalı, ciddi yatırım gerektiren hususlar için geçiş dönemleri tanımlanmalıdır.

■ Türkiye'de son yıllarda Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV), Türkiye Sınai Kalkınma Bankası (TSKB) gibi kuruluşlarca çok sayıda finansman destek programı tanıtılmaktadır. Bunların iyi kurgulanması ve düşük maliyetli borçlanma imkânı sağlanması ile enerji verimliliğini ve yenilenebilir enerji kullanımını artıracak yatırımların daha kısa bir zaman diliminde gerçekleşmesi mümkün olacaktır. Küçük projelerin kolayca desteklenmesi için prosedürlerin basitleştirilmesi ve bankaların istedikleri garantiler için destekleme fonları oluşturulması yararlı olacaktır.

■ EİE tarafından 5 milyon TL gibi bir bütçe, Proje Destekleri ve Gönüllü Anlaşma destekleri için ayrılmıştır. Bu teşviklerin kullanılabilmesi için sanayi kuruluşlarında yeterli deneyim henüz kazanılmamıştır. Sanayi kuruluşlarına sadece para desteği değil, bilgi ve danışmanlık desteği de sağlanmalıdır. Bankalardan veya finansman kuruluşlarından alınacak proje destekleri fizibilite hazırlanması için de kullanılabilirse, enerji verimliliği yatırımları daha etkili ve hızlı olabilir. Benzer şekilde Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB) destekleri yatırımın bir kısmını karşılayacak şekilde verilebilirse, bu desteklerle, belirlenen enerji verimliliği önlemlerinin hayata geçmesi daha kolay olabilir. Uygulamalardaki enerji verimliliğine etkilerin hesaplanmasından sonra bu desteklerin değerlendirilmesi ve buna göre yeni düzenlemelerin yapılması zorunludur.

■ Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından bina sektörümüze yönelik olarak başlatılan çalışmalar bu alanda önemli iyileştirmeler sağlayacaktır. Bina Enerji Performans Yönetmeliği ülkemizde daha verimli bina stoku yaratılması için önemli bir adım olmuştur. Ancak Yönetmelik kapsamında daha gerçekçi ve kontrollü bir uygulama ortamı açısından yapılması gereken birçok çalışma vardır. Bu konuda deneyimli odalarımız ve sektör dernekleri ile yapılması gereken faaliyetler bundan sonra daha da artırılarak sürdürülmelidir. Bakanlıkça ön çalışmalarını tamamlanan Ulusal Yapı Denetim Sistemi Yazılım Projesi de ülkemiz için oldukça değerli bir proje olma özelliğine sahiptir. Proje çalışmalarına sektördeki tüm bileşenlerinin katılım ve desteği kazanılarak projenin yürütülmesinde başarı sağlanmalıdır.

■ Bina ihtiyacının doğaya uyumlu, dengeli ve kaliteli bir şekilde karşılanmasının yapı sektörünün doğal çevre üzerindeki etkilerinin bina ölçeğinde değerlendirilmesi amacıyla dünyada LEED, BREAM gibi çeşitli sertifikasyon sistemleri ortaya çıkmıştır. Türkiye'de de sınırlı bir tanınırlığı olmasına karşın yapılan veya projelendirilen binaların çevre dostu olduğu ve enerji tasarrufuna önem verildiğini göstermesi bakımından, yeşil bina statüsü kazandıracak böyle bir sertifikasyon uygulanmaktadır. Türkiye'nin benzer bir ulusal sertifikasyon sistemini geliştirmesi, sıfır emisyonlu veya

yük enerji tüketimli binaların yapımı yaygınlaştırılmasına yol açacaktır.

■ Çok yüksek enerji tüketimlerine açan eski bina stokunda enerji verimliliğinin artırılması zorunludur. Bu nedenle Kat Mülkiyeti Kanunu'nda yeni düzenlemeler yapılmalı, yerel yönetimlerde döner sermaye fonlarının yaratılması için yenilikçi yaklaşımlar ortaya çıkarılmalı ve konuyla ilgili birçok değişiklem ilgili kuruluşlarca irdelenmeli ve konuda yeni yasal düzenlemeler yapılmalıdır.

■ Belediyeler ve il genel meclislerine bina ve ulaşım sektöründeki enerji verimliliği tedbirlerinin planlanması, uygulanması ve denetlenmesindeki en önemli örneklerdir. Yeni mevzuatta adı hemen geçmeyen yerel yönetimlerin diğer bütün ülkelerde olduğu gibi bu konuda dev ve sorumluluk almasına yönelik yeni bir yasa hazırlanmalıdır. Yerel yönetmeliklere uygulamalardaki başarısızlıkların yaptırımlar getirilirken, yapacakları çalışmalar için de mali ve teknik kaynak yaratılmalıdır.

■ Yeni toplu konut alanları için özellikle TOKİ tarafından yapılan konutlarda öncelikle yenilenebilir enerji kaynaklarından (Güneş, Jeotermal, Biokütle) yararlanma konusu öncelikli olarak değerlendirilmeli, doğal gaz kullanılmadığı durumlarda kojenerasyon ve bölgesel ısıtma sistemlerinin kullanılması yerel yönetimler ve merkezî yönetim tarafından teşvik kapsamına alınmalıdır. Bununla birlikte bölgesel ısıtma ve soğutma sistemleri daha cazip ve yaygın hale getirilmelidir.

■ Türkiye'de özellikle büyük şehirlerimizde trafik problemi artmaktadır. Dolgu taşımacılığının yüzde 95'i, yük taşımacılığının yüzde 91'i karayolunda gerçekleşmektedir. Buna karşılık, deniz yolu, demiryolu gibi diğer verimli taşıma yöntemlerinin kullanımı için yeterli iniyatif gösterilmemektedir. Bütçenin yaklaşık 1/5'inin, satış fiyatlarında çok yüksek oranlı vergilerden karşılanması nedeniyle yakıt tüketimi adeta teşvik edilmektedir. Diğer yandan ulaşım ve verimliliği düzenleyen yönetmelik ise Belediyeler Kanunu'ndan kopuk olduğu için tavsiye el kitabı niteliği taşımaktadır. Bu nedenle, Yönetmelik'teki belediyelere ilişkin hususların 03.07.2005 tarihli ve 5393 sayılı Belediye Kanunu'na taşınması gerekmektedir.

■ CAFE (corporate average fuel economy-birleşik ortalama yakıt verim-

liliği) standartları, ABD'de 1975'ten bu yana uygulanan ve binek araçlar ve hafif yük taşıtlarının yakıt ekonomilerini iyileştirmeyi hedefleyen bir programdır. Türkiye otomotiv endüstrisinin özellikleri dikkate alınarak, CAFE benzeri bir standart yürürlüğe konulmalıdır.

■ Elektrik üretimi içinde doğal gazın payı bugünkü yüzde 50'lerden kademeli olarak önce yüzde 40'lara, daha sonra yüzde 30'lara ve nihai olarak yüzde 25'ler düzeyine mutlaka düşürülmelidir. Elektrik üretiminde hidroliğin payının yüzde 25, kömür ve doğal gazın payının yüzde 55-60, rüzgâr-jeotermal-güneş-biyoyakıt vb. yenilenebilir enerji kaynaklarının payının yüzde 15-20 olmasını hedefleyen politikalar uygulanmalıdır.

■ Sanayi sektörlerinde kojenerasyon konusu mutlaka göz önüne alınmalıdır. Bu konuda geçmişte yapıldığı gibi verimsiz ünitelerle ülkenin bir çöplük haline gelmemesi için gerekli düzenlemeler; meslek örgütleri ve kojenerasyon derneklerinin katkıları ile hazırlanarak en kısa sürede uygulanmalıdır. Sadece güç üretimi yapan mevcut çevrimlerin ekonomik ömürleri dolunca, kojenerasyon çevrimlerle değiştirilmeli ve enerji yoğunluğu düşük teknolojilere izin verilmeli, teşviklerin önemli kriterlerinden biri bu olmalıdır.

■ Gerçekleştirilmeyi bekleyen önemli boyutta yenilenebilir enerji yatırımlarının projeden başlayarak gerekli teçhizatın ülke içinde üretilmesi, tesislerin bakım ve onarımının yapılması ve işletilmesinin yol açacağı katma değer, teknolojik yetkinlik ve ciddi istihdam yaratma olanakları ülkemiz lehine değerlendirilmelidir.

■ Kurulu gücümüzdeki atıl potansiyelin puant saatlerde değerlendirilmesi ve rüzgâr/güneş gibi değişken kaynaklardan daha çok yararlanılması amacıyla, pompajlı hidroelektrik santral uygulamaları başlatılmalıdır. Böylece, farklı yüksekliklerdeki rezervuarlar arasında suyu taşıyarak pik saatlerdeki talebi karşılamak için elektrik depolamaya imkân veren bir üretim uygulaması mümkün olabilecektir. Benzer olarak enerji depolaması için TÜBİTAK tarafından yürütülen çeşitli tip batarya geliştirme çalışmaları desteklenmelidir.

■ Yenilenebilir kaynaklardan elektrik üretiminin yaygınlaşması için AR-GE çalışmalarına ihtiyaç vardır. Bu yön- de yasal altyapı, uygun ve finans kay-

nakları mevcuttur. Ancak devlet, özel sektör ve araştırma kuruluşları yeni teknolojilerin gelişmesi, yaygınlaşması için sıkı iş birliği içinde olmalı ve yürütülen çalışmalar desteklenmelidir.

■ Küresel ısınma ile mücadelede öne çıkan hidroelektrik, rüzgâr ve güneş enerjilerine yönelik kullanılan ekipmanın yerli üretiminin geliştirilmesi, bu amaca hizmet edecek uygun ortamların yaratılması gerekmektedir. Böylece enerji ekipmanında dışa bağımlılık azaltılacaktır.

■ Hidrojenin enerji sektöründe kullanımında hızlı bir gelişme beklenmektedir. Ancak yakıt pilli araçların yaygınlaşması için mevcut dağıtım ve bakım sistemlerinde köklü değişiklikler gerekmektedir. Bu nedenle başta TÜBİTAK olmak üzere bu konudaki AR-GE çalışmalarına aralık vermeden devam edilmeli; araştırma kuruluşları arasında iş birliği yapılmalıdır.

■ Türkiye enerji üretim tesislerinde kullanılan elektromekanik ekipmanların önemli bir bölümünü yurt içinde imal etme imkânına sahiptir. Santrallerin kuruluş safhasında, ekipmanların kredi sağlayan ülkelere teslimi ihaleler ile yerli malzeme oranını artırmak mümkün görünmemektedir. Bu ancak çoklu paket ihalede sağlanabilir. Bunu yapabilmek için de yeterli sayı ve vasıfta mühendis ihtiyacı vardır. Her paketin kapsamı tam belirlenmeli ve paket içindeki malzeme şartnamesi iyi hazırlanmalıdır. Enerji yatırımlarında yerli makine ekipman kullanımını teşvik eden strateji ve politikalar, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, üniversiteler, TÜBİTAK, meslek örgütlerinin katılımıyla belirlenmeli ve uygulanmalıdır.

■ Yaklaşık 22 yıldır güvenli bir şekilde çalışmakta olan Hırfanlı Santrali 4. ünitesi örneği göstermiştir ki, hidro-elektrik santrallerin her türlü elektrik ve mekanik teçhizatının yurt içinde yapılması mümkündür. Hele bu Santral 1979 şartlarında yapıldığına göre 2009 yılında yapılamaması için hiçbir engel bulunmamaktadır. Yeter ki kendi üretken gücümüze ve becerimize inanalım. Aksi takdirde Türkiye 180.000 Gwh'lık ekonomik hidrolik potansiyelimizi enerjiye çevirebilmek için daha uzun yıllar beklemek durumunda kalacaktır.

TMMOB

Makina Mühendisleri Odası

- Buhar, Kızgınyâğ, Sıcak ve Soğuk Su Tesisat Armatürleri
- Kondenstoplar
- Salyangoz, Kademeli ve Cr.Ni Pompalar
- Pnömatik Kontrol Vanaları ve Ekipmanları
- Elektronik Sıcaklık ve Basınç Kontrol Cihaz ve Duyargaları
- Seviye Kontrol Cihazları
- Frekans Kontrollü Pompa ve Hidroforlar
- Sayısal ve Analog Su ve Yakıt Sayaçları
- Cr.Ni Boru, Vana ve Ekleme Parçaları
- Fuel-Oil Brülör ve Ekipmanları
- Isıtıcılar
- Doğalgaz Brülör ve Armatürleri
- Ventilator, Aspirator, Tavan ve Duvar Apareyi, Eşanjör, Su Soğutma Kulesi, Su Yumuşatma Cihazları
- Su ve Hava Filtreleri
- Yangın Dolap ve Armatürleri

**BAYİLİKLERİMİZ**

**PASLANMAZ BORU VE EKLEME PARÇALARI  
ÇELİK ÇEKME BORULAR**

**Tesisat Sektöründe  
Çağdaş Ürünler...**

1. Sanayi Sitesi, 160. Sokak, No. 14 20100 DENİZLİ  
Tel : 0(258) 241 16 76 Faks : 0(258) 263 71 02

[info@germak.com](mailto:info@germak.com)

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



