

# SEKTÖRÜN DİSİPLİNİ İÇİN KURUMLARARASI KOORDİNASYON GEREKLİ

## III. LPG- CNG Kongre ve Sergisi Makina Mühendisleri Odası Ankara Şubesi Sekreteryalığında Düzenlendi

TMMOB Makina Mühendisleri Odası adına Ankara Şubesi sekreteryalığında 8- 9 Haziran 2007 tarihlerinde Çağdaş Sanatlar Merkezi'nde düzenlenen III. LPG-CNG Kongresi ve Sergisi, 437 kişinin katılımı ile gerçekleştirildi.

Oda ve Şube yöneticileri, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Yetkilileri, Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK) temsilcileri, üniversitelerden akademisyenler, sektör temsilcileri ile bu sektörde çalışan mühendisler ve konuya ilgi duyan kesimlerin katılımıyla yapılan Kongrede; beş oturumda 22 bildiri sunuldu. Kongrenin sergi bölümüne ise 22 firma katıldı.

Kongrede Likit Petrol Gazı (LPG) ve Sıkıştırılmış Doğal Gaz (CNG) araçlardaki uygulamalarının ekonomik ve teknolojik açıdan değerlendirilmesi, mevcut durum analizi, sektördeki denetimler ve dolun istasyonlarıyla ilgili konular beş ayrı oturumda irdelendi. Yapılan oturumlarda Makina Mühendisleri Odası (MMO), Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, Türk Standartları Enstitüsü (TSE), Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu (EPDK), Boru Hatları ile Petrol Taşıma A.Ş. (BOTAS), üniversiteler, sektördeki firmaların yetkilileri tarafından bildiriler sunuldu. Kongrede LPG-CNG sektöründeki firmalar olan; Dost Oto LPG- CNG Sistemleri, Damla Ltd. Şti., İlsay Otomotiv Ltd. Şti., Üç Yıldız Otomotiv Ltd. Şti., Atiker A.Ş., Olgun Oto A.Ş., 2A Mühendislik A.Ş., Altındağ Yatırım A.Ş., Shell Gaz A.Ş., Milangaz LPG

Dağıtım A.Ş., Turital Ltd. Şti., İtaly Gaz Oto Ltd. Şti., Barış Elektrik Endüstri A.Ş., Kahvecioğlu Otomotiv, Yıldız Otogaz, Tunalı Motorlu Araçlar Ltd. Şti., Ener Sistem Ltd. Şti., Baykan Otogaz Ltd. Şti., Demirhan LPG Ltd. Şti., Dinamik Endüstri Ltd. Şti., Karadeniz Tüpgaz A.Ş., Ekogas Alternatif Yakıt Sistemleri, Hedef Alternatif Yakıt Sistemleri ve Demirören Gaz Grubu'nun katıldığı bir de sergi düzenlendi.

İki gün süren Kongre; Çankaya Belediyesi, Enerji Petrol&Gaz Dergisi, Oto Doğal Gaz İstasyonları Derneği, Petrol Sanayi Derneği, Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK), Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu (TESK), Gazi Üniversitesi, İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ) ve Süleyman Demirel Üniversitesi tarafından desteklendi. Kongrenin açılış konuşmaları MMO Ankara Şube Başkanı Prof. Dr. Kahraman Albayrak, MMO Yönetim Kurulu Başkanı Emin Koramaz, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Sanayi Genel Müdür Yardımcısı Abdullah Altınsoy ve EPDK LPG Dairesi Başkanı Güngör Azim Tuna tarafından yapıldı.

Ankara Şube Başkanı Kahraman Albayrak; yaptığı Kongre açılış konuşmasında Türkiye'de ve dünyada LPG- CNG uygulamalarının sürekli genişlediğini ve dünya çapında yayıldığını belirterek, bu durumun nedenlerinden birisinin enerji çeşitliliği, diğerinin ise çevresel etkilerle ekonomik nedenler olduğunu söyleyerek, düzenlenen Kongrenin bu nedenle önem kazandığını vurguladı.



### MMO Başkanı Emin Koramaz: “SİYASAL ORTAM SİYASETİN OLAĞAN KANALLARI DIŞINDAN GERİLİYOR”

Oda Başkanı Emin Koramaz; konuşmasının başında son dönemlerde yaşanan terör eylemlerine, Cumhurbaşkanlığı seçimine, genel seçimlere ve Kuzey Irak'ta yaşanan olaylara değinerek, konuyla ilgili şunları söyledi: “*Son ayların başlıca gündem konuları Cumhurbaşkanlığı seçimi, genel seçimler, Kuzey Irak sorunu ve provokasyon işlevli terör eylemleri olmuştur. Bilindiği gibi ülkemizdeki siyasal ortam gergindir. Zaten gergin olan siyasal ortam siyasetin olağan kanalları dışından gerilmekte, ülkemize ve insanımıza karşı olan terör eylemleri de bu çerçevede bir rol oynamaktadır. MMO olarak biz; üreten, sanayileşen, hakça bölüşen, üzerinde insanlarımızın kardeşlik, barış ve gönenc içerisinde yaşadığı demokratik bir Türkiye istiyoruz. Böylesi bir Türkiye terörün toplumsal olarak yalıtılmasından, teröre zemin hazırlayan her türlü eşitsizlik ve adaletsizliğin giderilmesinden, siyasetin siyaset kanallarından yapılmasından geçmektedir. Böylesi bir Türkiye 12 Eylül hukukunun tasfiye edilmesinden, Cumhurbaşkanlığı yetkilerinin temsili düzeye çekilmesinden, baraj engeli kaldırılarak toplumun tercihlerinin parlamentoya yansıtılmasından geçmektedir. Odamız terör eylemlerini şiddetle kınarken ülkemizin esenliği için bu gerçeklerin toplum bilincinde yer edinmesinin önemini kamuoyunun dikkatine sunmaktadır.*”

Koramaz konuşmasında; Odanın her çalışma döneminde meslek ve uzmanlık alanları ile ilgili gelişmeleri tartışmaya açmak, görüş ve önerileri yetkililere iletmek, kamuoyunu bilgilendirmek ve ilgili taraflarla birlikte çözüm önerileri üretmek amacıyla; enerjiden, tesisata, tekstil teknolojilerinden, iş güvenliğine, uçak ve havacılıktan, endüstri mühendisliğine, kaliteden, kaynağa, makina tasarımından, tıbbi cihaz teknolojilerine varana değin bir dizi kongre, kurultay ve sempozyum düzenlediğini dile getirdi.

### 31 Mart 2006'dan Bugüne 92 Kurs Açıldı, 2 Bin 657 Oda Üyesi Belgelendirildi

Oda Başkanı, Odanın uzmanlık alanları ile ilgili tüm konularda olduğu gibi LPG-CNG uygulamaları konusunda da önemli çalışmalar yürüttüğünü, bu çalışmaların eğitim, kurs ve belgelendirme faaliyetlerinden yayın faaliyetlerine, araçların gaz sızdırmazlık ve LPG'li kullanıma dönüşümlerinin son denetimine kadar geniş bir kapsamda sürdürüldüğünü söyleyerek, Odanın tüm mesleki uygulama alanlarında olduğu gibi, LPG-CNG uygulamaları konusunda



MMO Başkanı  
Emin KORAMAZ

**Oda Başkanı Koramaz; Odanın lisans eğitiminin meslek içi eğitimlerle desteklenmesini, yaşam boyu eğitimi zorunlu gördüğünü ifade ederek, “Odamızın 24 başlıkta yürüttüğü mühendis yetkilendirme kurslarının 5'i doğrudan araçlar, LPG ve CNG uygulamalarına ilişkindir. LPG Tesisatı, Araç Projelendirme, Araçların LPG'ye dönüşümü, Araçların CNG'ye Dönüşümü, LPG Dolum Tesisleri ve Otogaz İstasyonları Sorumlu Müdür Mühendis Yetkilendirme Kursları ile üyelerimiz eğitilmekte ve belgelendirilmektedir” dedi.**

da çalışacak üyelerinin, konularında yeterli bilgi ve deneyime sahip olması gerekliliğini savunduğunu vurguladı. Koramaz; Odanın lisans eğitiminin meslek içi eğitimlerle desteklenmesini, yaşam boyu eğitimi zorunlu gördüğünü ifade ederek, konuya ilişkin şu rakamları verdi: “*Odamızın 24 başlıkta yürüttüğü mühendis yetkilendirme kurslarının 5'i doğrudan araçlar, LPG ve CNG uygulamalarına ilişkindir. LPG Tesisatı, Araç Projelendirme, Araçların LPG'ye dönüşümü, Araçların CNG'ye Dönüşümü, LPG Dolum Tesisleri ve Otogaz İstasyonları Sorumlu Müdür Mühendis Yetkilendirme Kursları ile üyelerimiz eğitilmekte ve belgelendirilmektedir. Yalnızca bu çalışma dönemimizde, yani 31 Mart 2006'dan bugüne kadar LPG-CNG uygulamaları ve Araç Mühendisliğine ilişkin 92 kurs açılmış ve kurslar sonrasında yapılan sınavlarda başarılı olan 2 bin 657 üyemiz belgelendirilmiştir.*”

### 200 Bin Personelin Eğitimi Yılsonuna Kadar Tamamlanacak

Emin Koramaz, bu çalışma döneminde, belgelendirme faaliyetleri için Oda merkezinde kurulan Personel Belgelendirme Kuruluşu (PBK)'nin ilgili AB standardı kapsamında Türk Akreditasyon Kurumu (TÜRKAK)'na akredite ettirildiğini, böylece Odanın yönetmelikleri uyarınca düzenlenen belgelerin uluslararası tanınırlığı konusunda önemli bir adım atıldığını belirterek bütün bu faaliyetlerin

işsizlik sorununun yoğun olduğu günümüzde meslek mensuplarına istihdam olanağı yarattığına dikkat çekti. Koramaz konuşmasını şöyle sürdürdü: “*Odamız, 'Sıvılaştırılmış Petrol Gazları (LPG) Piyasası Eğitim Yönetmeliği'nin 25.03.2006 tarihinde Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe girmesiyle birlikte, LPG sektöründeki personelin eğitimlerine ilişkin de bir yetki almıştır. Bu kapsamda Mayıs 2006'dan bu yana LPG Teknik Personeli, LPG Taşıma Personeli, Tüplü LPG Dağıtım Personeli, LPG Dolum ve Boşaltım Personeline yönelik düzenlenen kurslar sonucunda 12 bin 264 personele belge verilmiştir. Yine bu kapsamda düzenlenen LPG Dolum Tesisleri ve Otogaz İstasyonları Sorumlu Müdür eğitimleri sonucunda da 2 bin 46 üyemiz belgelendirilmiştir. Yaklaşık 200 bin personeli kapsayacak bu eğitimlerin EPDK tarafından belirlenen 2007 yılı sonuna kadar tanınan yasal süre içinde tamamlanması için sektördeki firmalarla işbirliğimiz aktif bir şekilde sürmektedir. Eğitim*



*faaliyetlerimizin yanı sıra Odamızda LPG-CNG uygulamalarına ilişkin zengin bir yayın faaliyetimiz de bulunmaktadır. “Marka ve Tiplerine Göre Araçların Teknik Özellikleri”, “Dökme LPG Sistemleri ve Dökme LPG Kullanımı”, “Araçların LPG'ye Dönüşümünde Denetimsizlik”, “Araçlarda LPG Dönüşümü Mühendis El Kitabı”, Araç Proje Mühendis El Kitabı”, “LPG Tesisatı”; “LPG Gerçeği ve Çözüm Önerileri”; “Bilinçli Kullanım Güvenli Yaşayalım-LPG Sistemli Araçların Güvenli Kullanım Kılavuzu” ve yönetmelik kitapları yayınlarımızın arasında yer almaktadır”.*

### **Denetimlerde Kat Edilen Mesafe Odanın Başarısının Göstergesi**

Araç İmal Tadil Montaj (AİTM) Yönetmeliği uyarınca LPG'li araçların Gaz Sızdırmazlık Raporlarının Oda

tarafından düzenlendiğini, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı'nın 11 Nisan 2005 tarihi itibarıyla, LPG ve CNG'ye dönüştürülen araçların son kontrollerinin yapılması ve Montaj Tespit Raporlarının düzenlenmesi konusunda Makina Mühendisleri Odası'nı yetkili kıldığını belirten Oda Başkanı Emin Koramaz; “*Bu hizmetler Oda bünyesinde istihdam ettiğimiz ve sürekli hizmet içi eğitimden geçen, konusunda uzman meslektaşlarımız tarafından yürütülmektedir ve bugün itibarıyla Odamızda 260 meslektaşımız teknik görevli statüsüyle çalışmaktadır. Bu konulara ilişkin Odamızın yürüttüğü çalışmaların başarısını, LPG ve CNG'li araçların denetiminde kat edilen mesafe ile ölçmemiz mümkündür. Bu açıdan bu Kongrenin; 1999, 2000 ve 2002 yıllarında düzenlediğimiz konferans ve sempozyumlardan önemli bir farkı bulunmaktadır. Bu fark, o etkinliklerin sonuç bildirgelerinde belirtilen öneri ve çalışmaların büyük oranda yerine getirilmiş olmasıdır. Söz konusu piyasanın disipline edilerek, araç denetimlerinde kamu otoritesinin tesis edilmiş olması, araç, yol ve sürücü güvenliği ile can ve mal güvenliğinin büyük oranda sağlanmış olmasıdır. Odamızın yetkilendirildiği 11 Nisan 2005 tarihi öncesinde, araçların ilk dönüşümüne ilişkin Montaj Tespit Raporları piyasada serbestçe düzenlenebildiğinden standartlara uygun dönüşümü yapılmayan araçlar trafikte sorun yaratıyordu. Geçmişte dönüştürülmüş ve büyük bir çoğunluğu standart dışı olan birçok aracı bazı firmalarca “Montaj Tespit Raporu” ve istenen diğer belgeler düzenlenerek, bu araçlar sözde “yasal statü”ye kavuşturulmaktaydı. Sorun öyle büyük bir boyuta ulaşmıştı ki; bazı firmalar başka illerde tescilli ve hiç görmediği çok sayıda araca belge düzenlenmekteydi. Ülkeye kaçak LPG kit'i (distribütör, tank, bağlantı kabloları, kelepçeler vb.) ve malzeme girişi artmış, yetkili mühendis istihdamı azalmış; sektörde disiplinsizlik ve denetimsizlik had safhaya ulaşmıştı. Yine bu süreçte oluşturulan haksız rekabet ortamının bir sonucu olarak dönüştürülen araç sayısı artmasına karşın, Odamız kayıtlarına göre 1999 yılında 454 olan LPG araç dönüşümü yapan yetkili firma sayısı 2004 yılı sonu itibarıyla 231'e düşmüştü. Dönüşümlerin büyük bir çoğunluğu mühendis çalıştırmayan yetkisiz firmalarca gerçekleştirilmekteydi. Dönüştürülen araçların son kontrolünde hiçbir kamusal denetimin yapılmadığı böylesi bir boşluk ortamında, bu araçların yol açtığı kazalardan dolayı birçok insanımız yaşamını yitirmekte, yaralanmakta ve trilyonlarca lira maddi kayıp oluşmaktaydı” dedi.*

### LPG'li Araçların %75'inin Gaz Sızdırmazlık Raporu Yoktu

Bunların yanı sıra Karayolları Araç Muayene İstasyonlarının muayeneye gelen LPG'li araçların muayenesinde Oda tarafından düzenlenen gaz sızdırmazlık belgelerini istemekte duyarsız davranmasının, trafik denetimlerinde araçların LPG'ye dönüşüm ihlallerinin bir denetim unsuru olarak görülmemesinin sorunları daha da kronikleştirdiğini, 2005 yılı itibarıyla 1,5 milyon LPG'li aracın yaklaşık 500 bininin (% 33'ünün) LPG dönüşümleri ruhsatlarına işlenmediğini vurgulayan Koramaz, şöyle konuştu: *“Bu araçlar kayıt altında olmadığından hem Montaj Tespit Raporu hem de Gaz Sızdırmazlık Raporu bulunmamaktaydı. Gaz sızdırmazlık testi açısından ise 1,5 milyon LPG'li araçtan 1 milyon 100 bini (% 75) Gaz Sızdırmazlık Raporu bulunmaksızın riskli ve tehlikeli bir şekilde trafikte seyretmekteydi. Hatırlarsınız, LPG'li araçlar kamuoyunda “bomba”, “canlı bomba” vb. şekilde anılmaya başlanmıştı. Son kontrolleri yapma ve Montaj Tespit Raporu düzenleme yetkisinin 11 Nisan 2005 tarihinde Odamıza devredilmesinin hemen ardından, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı bir dizi toplantılar düzenlemiştir. Odamız, TSE, Emniyet Genel Müdürlüğü, Maliye Bakanlığı Gelirler Genel Müdürlüğü, Karayolları Genel Müdürlüğü, EPDK, ilgili sektör dernekleri ve piyasaya LPG sunumu yapan firmaların yetkililerinin katıldığı bu toplantılarda denetime ve koordinasyona yönelik önemli kararlar alınmıştır. Odamız bu toplantılarda alınan kararları sıkı bir şekilde uygulamıştır. Öncelikle toplumsal bilinç oluşturulması açısından, “Bilinçli Kullanım Güvenli Yaşayalım-LPG Sistemli Araçların Güvenli Kullanım Kılavuzu” adlı bir broşür 2 milyon adet basılarak, ülke genelinde dağıtımı yapılmıştır. Mevcut LPG'li araçlar Türkiye'nin her tarafında Odamız birimlerinde uzman teknik görevlilerimiz tarafından ücretsiz olarak kontrol edilmiş ve LPG'li araç sahipleri standart dışı dönüşümlerin yanlışlarını giderme ve standartlar dâhilindeki dönüşümleri kontrol ve tescil ettirmek için gerekli işlemleri yapmaya yöneltmiştir. LPG dönüşümlü araçlara yönelik Makina Mühendisleri Odası'nca yapılan denetimler ile sektördeki disiplinsizlik ve denetimsizliğin üzerine gidilerek, yetkili firmalarca dönüştürülen her araç tek tek MMO'nun uzman mühendislerince kontrol edilmekte ve Montaj Tespit Raporu Odamız tarafından gerekli kontroller yapıldıktan sonra onaylanmaktadır”.*

### Gaz Sızdırmazlığındaki Denetimsizlik Yüzde 10'a Çekildi

Bu uygulamayla dönüşümlerin yetkili mühendisler gözetiminde gerçekleşip gerçekleşmediğinin, mühendisin

herhangi bir mesleki cezasının bulunup bulunmadığının, yetkili mühendisin firmada halen istihdam edilip edilmediğinin, dönüşümün ve dönüşümde kullanılan malzemelerin ilgili standartlara uygun olup olmadığının Oda tarafından denetlendiğini ifade eden Oda Başkanı; bundan dolayı Odanın gözetiminde dönüştürülen araçlarda bugüne değin hiçbir sorun yaşanmadığını dile getirdi. Emin Koramaz, LPG denetimlerinde yaşanan bu olumlu gelişmelerin rakamlara yansıyan boyutu ile ilgili şunları söyledi: *“Yetki devri öncesi gaz sızdırmazlık raporu alan araç sayısı 389 bin iken; 31 Mayıs 2007 tarihi itibarıyla bu sayı 1 milyon 350 bine ulaşmıştır. 2004 yılında Gaz Sızdırmazlığa ilişkin yüzde 75 oranındaki denetimsizlik, 31 Mayıs 2007 tarihi itibarıyla takriben yüzde 10'a çekilmiştir. Yine yetki devri sonrası 580 bin aracın son kontrolleri Odamızca yapılarak, LPG dönüşümlerinin araç ruhsatlarına işlenmesi sağlanmıştır. Böylece 2004 yılında yüzde 33 oranındaki denetimsizlik neredeyse tamamen giderilmiş, “Montaj Tespit Raporu” bulunmayan araç sayısı kontrol edilebilir bir düzeye ulaşmıştır. Yine LPG araç dönüşümü yapan firma sayısı 24 ayda 231'den 458'e çıkarılmış, bu firmalarda Oda eğitim programlarından geçerek belgelendirilen makina mühendislerinin çalışması sağlanmıştır. Bu göstergeler, alınan önlemler, kontrollerdeki süreklilik ile birlikte değerlendirildiğinde, LPG'li araçlardaki denetimsizliğin büyük oranda giderildiğini, bundan böyle LPG'ye yeni dönüşümlerin ve ticari araçlarda yılda bir, özel araçlarda 2 yılda bir yapılan denetimlerin önem kazanacağını göstermektedir”.*

Oda Başkanı Emin Koramaz, konuşmasının sonunda Oda tarafından sunulan denetim verileri ile Kongrede sunulacak bildirimlerle Türkiye'ye, LPG-CNG kullanımının avantajları, ekonomik yönü, güvenilirliği ve çevre dostu mesajlarının güçlü bir şekilde verileceğini belirtti. Hazırlanan Bildirimler Kitabı ve Kongrenin Sonuç Bildirgesi ile sektörde oturmuşluğun sağlanmasına büyük katkılar koymuş olacaklarını dile getiren OYK Başkanı, sözlerini şöyle bitirdi: *“Odamızın bu alandaki başarılı faaliyetleri, kamuoyundaki saygınlık ve etkinliğini pekiştirmiştir. Bundan haklı olarak gurur duyuyoruz. Bütün bu faaliyetler, şimdi TMMOB Başkanlığı yapan önceki Oda Başkanımız Mehmet Soğancı ile birlikte çalıştığımız ve 1990'lı yıllardan bu yana oluşturduğumuz kamu ve toplum yararını esas alan çizginin geliştirilmesi ve yoğun emeklerle mümkün olmuştur. Odamız ve TMMOB, meslek alanlarımızdan hareketle insanı, kamu, toplum ve ülke çıkarlarını temel alan ve kamu kurumları ile*

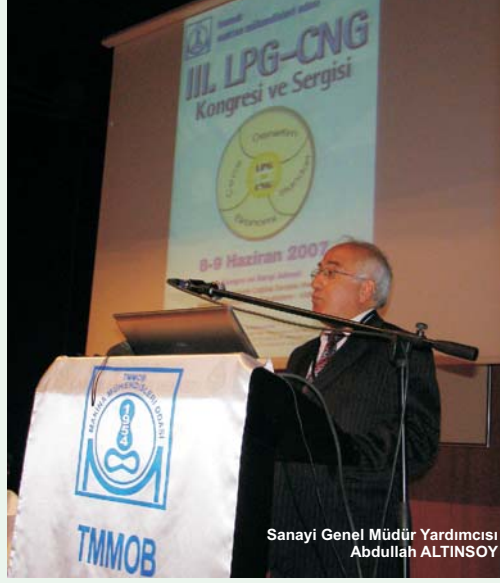
## etkinlikler

kamuoyunda güvenilirliği tesis eden bu mesleki hassasiyetlerini korumak ve geliştirmek için özel çaba sarf etmeye bundan böyle de tam bir kararlılıkla devam edecektir”.

### Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Sanayi Genel Müdür Yardımcısı Abdullah Altınsoy: “ODANIN HİZMETİNDEN VATANDAŞ MEMNUN Kİ, ODAYA YÖNELMİŞ DURUMDADIR”

Kongre açılışında konuşan Sanayi Genel Müdür Yardımcısı Altınsoy; LPG'de dünyada 56 ülkenin üyesi olduğu, 1958 Cenevre Anlaşması'nın eki olarak yayınlanan ECR-67, CNG'de ise ECR-110 regülasyonuna göre işlem yapılmasının öngörüldüğünü ifade ederek, bu tadilatlarla ilgili projelerin önceleri Bakanlıktan yetki belgesi almış makina mühendislerince yürütüldüğünü belirtti. Bu durumun pek sıhhatli olmadığına değinen Altınsoy; LPG-CNG dönüşümü yapılan araçlarda verilen gaz sızdırmazlık raporunun düzenleme yetkisinin Makina Mühendisleri Odası'na verilmesiyle başarılı sonuçlar alındığına dikkat çekerek, şöyle konuştu: “23 Haziran 2003 tarihinde, mühendislerin bu konuda belli bir eğitimden geçtikten sonra uzman kuruluşa devretmek üzere bu görev Makina Mühendisleri Odası'na devredilmiştir. Aynı şekilde, LPG ve CNG tadilat projelerinin onaylama işlemleri de aynı düşünceyle 15 Şubat 2004 tarihinde Türk Standartları Enstitüsü'ne devredilmiştir. Araçlarda yapılan söz konusu tadilat projelerinin onaylanabilmesi için, üniversitelerden veya TSE'den yakıt sistemi uygunluk raporu, işyeriyle ilgili hizmet yeterlilik belgesi alınması, montajda kullanılan aksam ve parçaların, LPG deposunun ise standartlara uygun olması gerekmektedir. LPG ve CNG dönüşümü yapılan araçların muayene istasyonlarında muayenesinin yapılması, bu muayenede Makina Mühendisleri Odası, TSE veya otomotiv anabilim dalı olan üniversiteler tarafından verilen gaz sızdırmazlık

raporunun aranması gerekmektedir. Bilindiği üzere, bu gaz sızdırmazlık raporu fiiliyatta şu anda tek Oda tarafından veriliyor. Demek ki, Odanın burada hizmetinden vatandaş memnun ki, Odaya yönelmiş durumdadır”.



Sanayi Genel Müdür Yardımcısı Abdullah ALTINSOY



EPDK LPG Dairesi Başkanı Güngör Azim TUNA

### Şikâyetlerdeki Azalma Başarının Göstergesi

LPG ve CNG uygulamalarında daha önce firmaların yetkili mühendisleri tarafından düzenlenen, son kontrol olarak adlandırılan montaj tespit raporu düzenleme yetkisinin de olabilecek olumsuzlukları önlemek ve ilave denetim sağlayabilmek düşüncesiyle Bakanlık tarafından Makina Mühendisleri Odası'na verildiğini anımsatan Altınsoy; gelinek noktanın düşüncelerini haklı çıkardığını söyledi. Yürütülen başarılı çalışmalar sonucunda sektörde büyük ilerlemeler kaydedildiğinin altını çizen Altınsoy; “bugün itibarıyla Bakanlığımız çalışmaları neticesinde, LPG ve CNG dönüşümleri sonucu ortaya çıkan olumsuzluklar büyük ölçüde giderilmiş, şikâyetlerde azalma olmuştur. Dolayısıyla, LPG'li araçlarla ilgili sık sık basında yer alan o olumsuz haberlere rastlamıyoruz. Bu başarılı çalışmalardan dolayı Makina Mühendisleri Odası'na ve Türk Standartları Enstitüsü'ne Bakanlığımız adına teşekkür ediyoruz” dedi.

### EPDK LPG Dairesi Başkanı Güngör Azim Tuna: “AMACIMIZ KAMU YARARIDIR”

LPG'nin pazar büyüklüğünün 4,5-5 milyar dolar civarında olduğuna dikkat çeken Tuna; bu piyasada 150- 200 bin civarında insanın çalıştığını anımsattı. Verilen bu rakamların, piyasanın 1 milyona yakın bir kitleyi ilgilendirdiğinin göstergesi olduğunu belirten Tuna; çevre ve güvenlik faktörlerinin büyük önem taşıdığını vurguladı. Konuşmasında 2005 yılı Mayıs ayında çıkan 5307 sayılı LPG Piyasası Kanunu'na da değinen Tuna, Kanunun çıktığı dönemde yapılan çalışmalar konusunda şu bilgileri verdi: “Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu bünyesinde bir müstakil daire oluşturuldu ve hemen düzenleme çalışmalarına başlandı. Arkasından,

öncelikle ithalat noktalarında laboratuvarlar kuruldu ve LPG Türkiye'ye girerken birtakım testlerden, analizlerden geçirilerek, girişi teknik düzenlemelere uygun bir şekilde tesis edildi. Buralarda görev yapacak personele eğitim verdik. Daha sonra da Lisans Yönetmeliğimizin yürürlüğe girmesiyle, EPDK; bu piyasada faaliyet gösterecek dağıtım şirketlerinden, otagaz istasyonlarına, dolmuş depolama tesisleri, tüp imalatı, tüp muayenesiyle uğraşacak bütün kişilerin lisans almasını zorunlu kılan mevzuat gereği, şu anki rakam itibarıyla yaklaşık 6 bin 600 civarında gerçek ve tüzel kişiye lisans vermiş durumdadır geçtiğimiz 1,5 yıl içerisinde”.

Piyasada çalışan 150 bin kişinin eğitimi için Mart 2006'da Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği ile birlikte hazırlanan Eğitim Yönetmeliği'nin yayınlanarak yürürlüğe girdiğini anımsatan Tuna; Eğitim Yönetmeliği'nin ardından da Denetim Yönetmeliği'nin yürürlüğe girdiğini, bu

çerçevede denetimlerin sürdüğünü dile getirdi. Düzenlemeler ve denetimler konusunda Sanayi Bakanlığı, İçişleri Bakanlığı, Gümrük Müsteşarlığı, TSE, TMMOB gibi kurum ve kuruluşlarla koordinasyon halinde çalıştıklarını ve bundan sonra da çalışmaya devam edeceklerini vurgulayan Tuna; “burada amacımız kamu yararadır, yani bu ortak noktada bulduğumuzu düşünüyorum. Yani tüketicilerin, insanımızın kaliteli ve güvenli bir şekilde bu ürünü kullanmasıdır, sahip olmasıdır amacımız. Bu noktada hepimize görev düşüyor. Değerli Makina Mühendisleri Odası yöneticilerine, Başkanımıza, sizlere, böyle bir etkinliğe vesile olduğunuz için, böyle bir etkinlik düzenlediğiniz için teşekkür ediyorum ve kutluyorum. İşbirliği içerisinde, birlikte üzerinde anlaştığımız hassasiyetler ve ilkeler doğrultusunda başarılı çalışmalarınızın devamını diliyorum” dedi.

## LPG-CNG Sektöründe Mevcut Durum Analiz Raporu

**Kongre kapsamında yapılan oturumda sektörün disipline edilmesi için yapılması gerekenler değerlendirildi...**

**Kongrenin ilk günü “LPG-CNG Sektöründe Mevcut Durum Analizi Raporu” adıyla yapılan değerlendirme oturumunun Başkanlığı MMO Gaziantep Şubesi Başkanı Ali Peri tarafından yapıldı. Oturuma MMO Genel Sekreteri Ali Ekber Çakar, TSE Ürün Belgelendirme Merkezi Başkanı Mehmet Evcı, EPDK Enerji Uzmanı Ahmet Topraklı, Petrol Sanayi Derneği Üyesi Total Oil Türkiye Şirketi'nden Süreyya Göksu katılarak, LPG- CNG Sektörünün mevcut durumunu ve sektörün disipline edilmesi için yapılması gerekenleri değerlendirdiler.**

### MMO Genel Sekreteri Ali Ekber Çakar: “SEKTÖRÜN DİSİPLİNİ İÇİN KURUMLARARASI KOORDİNASYON ŞART”

Bu sektörün belli aktörleri ve bileşenleri vardır. Bu bileşenler, yetkili olan kurumlardır; yani denetim mekanizmasını oluşturacak olan Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, Türk Standartları Enstitüsü, Makina Mühendisleri Odası, İçişleri Bakanlığı Emniyet Genel Müdürlüğü, Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu gibi kurumlar, bu işin denetim mekanizmasını oluşturan



kurumlardır ve işin bir tarafını oluşturuyorlar. Sacayağının bir başka tarafı da sektörde bulunan, sektörü temsil eden dönüşüm firmalarıdır, yani sektörün kendisidir. Bir başka sacayağı da hizmeti alacak olan, “tüketici” diye tanımladığımız vatandaşlardır, bizleriz.

Bu üçünün arasında eğer doğru bir koordinasyon sağlanamazsa, bu görevler doğru bir şekilde tanımlanamasa ve bu tanımlanan görevler doğru bir şekilde uygulanamazsa çok ham olan bu sektörün disiplinsizliği -tabii olumluluklar vardır, onları bir tarafa bırakıyoruz- ortadan kaldırılamaz. Eğer bu sektör daha ileri bir düzeye gitmek istiyorsa ki; oradan ekmek yiyen binlerce insan, orada istihdam edilmiş binlerce mühendis arkadaşımız var, iş yapan bir sürü firma sahibi mühendis arkadaşlarımız var, kendini disipline etmek zorunda. Kendini disipline edebilirse ancak belli bir noktaya gidebilir. Aksi takdirde, olumsuzluklar ve disiplinsizlikler devam ettiği sürece bu işin içinden çıkmak mümkün değil.

Makina Mühendisleri Odası olarak biz, bu süreç içerisinde üzerimize düşeni yaptığımıza inanıyoruz. Kamu adına, kamusal denetim noktasında herhangi bir menfaat gözetmeksizin, aldığımız ücret karşılığında yaptığımız iyileştirmeler, fiziki mekânların oluşumu, araç-gereçlerin temini ve istihdam ettiğimiz mühendis arkadaşlarımıza yaptığımız yatırımlarla, bu alanda herhangi bir karşılık beklemediğimizi, herhangi bir kâr amacı gütmendiğimizi açıkça söyleyebilirim. Birçok kurumda yolsuzlukların, suistimalin, rüşvetin döndüğü bir alanda, Makina Mühendisleri Odası olarak biz; bugün itibarıyla, 1,5 milyonu aşkın aracın kontrol edildiği bir noktada, gururla söyleyebilirim ki, hiçbir teknik görevlimizin ya da çalışan arkadaşımızın rüşvet, yolsuzluk, suistimale ilgili herhangi bir olayıyla karşılaşmadık. Bu, Makine Mühendisleri Odası açısından gurur verici bir olay.

### TSE Ürün Belgelendirme Merkezi Başkanı Mehmet Evcî: "GÖREVLİ MAKİNE MÜHENDİSLERİMİZ İMZALARININ KIYMETİNİ BİLMELİLER"

Kurumlar arası koordinasyon çok önemlidir. Bunu yapmaya çalışıyoruz, eksikliklerimiz varsa düzeltmeye çalışıyoruz. LPG'nin geleceği çok açık görünmektedir. Bu konuda aynı fikirde olduğumuzu sizlerin katılımından da görüyoruz. LPG ve CNG, gelecekte sadece kara yolu taşıtlarında değil, birçok sektörde kullanılacak. Çevre için hakikaten kullanılması ve teşvik edilmesi gereken bir yakıt olduğunu söylemem gerekiyor. CNG'nin şu anda ekonomikliği tartışılır; ama LPG'nin ekonomik olması, çevre kirliliği bakımından etkin olarak kullanılan bir yakıt sistemi olmasından dolayı, kullanım alanının daha da genişleyerek çoğalacağını; tüketicilerimizi kesinlikle bilinçlendirmemiz gerektiğini ve özellikle de LPG montajı yaptıran tüketicilere montajı yapan firmalarımız tarafından verilen kullanım broşürlerinin daha anlaşılır, daha bilinçli, tank ömründen periyodik kontrollerine kadar süreçleri çok iyi anlatması gerektiğini ve en büyük şikâyet konusu olan LPG montajı yapan işyerlerinde görevli makine mühendislerimizin imzalarının kıymetini bilmeleri gerektiğini belirtmek istiyorum. Montaj kontrollerinde tabii ki ustalarımız da yetişmiştir, işini, konusunu bilen arkadaşlarımızdır; ama onların elinde oyuncak olmamak için, bir mühendis gibi duruş sergilemelerini rica ediyorum. Hakikaten kolay mühendis olunmuyor, hele hele LPG mühendisi hiç kolay olunmuyor. Bu konudaki hassasiyetlerinin had safhada olmasını rica ediyorum. Sadece imza atan kişiler durumunda kalmamalarını özellikle rica ediyorum.

### PETDER Üyesi Total Oil Türkiye Şirketi'nden Süreyya Göksu: "EĞİTİLMESİ GEREKEN PERSONELİN YAKLAŞIK ALTIDA BİRİNİ EĞİTMİŞİZ"

Bu konuda eğitilmesi gereken personel sayısının yaklaşık 120 bin olduğu tahmin ediliyor. Tahmin ediliyor diyorum; çünkü bu sektörde, hem otogaz istasyonları, hem de tüplü dolum faaliyetlerinde bulunan bayilerin elemanları göz önüne alındığında ve bu elemanların değişme sirkülasyonunu düşündüğümüzde kesin rakama ulaşmak kolay değil. Yaklaşık 120 bin dersek, daha önce EPDK'da yapılan bir toplantıda, Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği'nden bize verilen bilgilere göre, 2007 Nisan sonu itibarıyla, yaklaşık 21 bin kişinin eğitim aldığını öğrendik. Bunu kısaca gruplandırarsak: Yaklaşık 2 bin 800 sorumlu müdür, 1400 sürücü, 10 bin 700 dolum ve otogaz personeli, 5 bin 500 civarında tüplü dağıtım personeli ve 280- 300 teknik personel. Kabaca 21 bin kişi ediyor. Bu rakamlara bakarsak, demek ki; eğitilmesi gereken personelin yaklaşık altıda birini eğitmişiz. Bu rakamı yüksek bulanlar için, 120 bini 100 bin olarak değerlendiresek bile, şu anda beşte bir kişinin eğitilmiş olduğu gerçeğiyle karşı karşıyayız. Süremiz de az. Dolayısıyla, bu konuda herkese yapacak iş var. Biz, PETDER bünyesindeki şirketler olarak, kendi personelimizin eğitimini yüzde yüz tamamladık. Ayrıca, bayilerimize de bu konuda gereken ikaz ve girişimlerde bulduk, eğitim organizasyonları yaptık; onların eğitilmesi personel çalışmalarını için elimizden gelen yardımı yapmak üzere, kendilerine ilgili yönetmelikleri gönderdik, gerektiğinde her türlü yardımı vereceğimizi de kendilerine söyledik. Bu konuda üzerine düşeni yapan Makina Mühendisleri Odası'na, yaptığı değerli çalışmalarından dolayı, PETDER olarak, burada sizlerin huzurunuzda tekrar teşekkür etmek istiyorum. Aslında bu Kongre de Makina Mühendisleri Odası'nın bu konuya ne kadar önem verdiğini tekrar ortaya koymuştur.

### EPDK Enerji Uzmanı Ahmet Topraklı: "BUGÜNLERDE EN YOĞUN ŞİKÂyet KONUSU OTOGAZ İSTASYONLARINDA LPG DOLUMU YAPILMASI"

Yönetmelik hükümleri gereği, dolum tesisleri ve otogaz istasyonlarında sorumlu müdür bulundurulması zorunlu artık. Sorumlu müdürler otogaz istasyonlarında görev yapacaklarsa, bir il sınırları içerisinde en fazla 5 otogaz istasyonunda görev alabilecekler. Bu, 5 tane bir ilde, sonra 5 tane de başka bir ilde görev alacak anlamına gelmiyor. Sadece, görev yaptığı ilde en fazla 5 otogaz istasyonunda görev yapabilecek. Dolum tesislerinde görev yapacak sorumlu müdürler ise başka bir dolum tesisinde veya otogaz istasyonunda görev yapamayacaklar.

Sorumlu müdür olarak görev yapacak kişilerde birtakım şartların varlığı aranıyor. Makine, kimya, çevre ve petrol mühendisliği dallarından bir tanesinde eğitim almış olma ve sorumlu müdür belgesi sahibi olma şartı var. Ayrıca; görevinin gerektirdiği sağlık özelliklerini taşıması şartı da var.

Sorumlu müdürlerin yükümlülüklerinin neler olduğu sorusuna gelirse: Bu, daha çok denetim kısmını oluşturuyor. Denetim elemanları bir otogaz istasyonuna veya LPG dolum tesisine gittiği zaman, hangi güvenlik önlemlerinin ve belirlenmiş kriterlerden hangilerinin bulunması gerektiği artık sorumlu müdürlerin görev ve yükümlülüğü kapsamında. Buna göre yükümlülükleri sıralarsak; dolum tesisi veya otogaz istasyonunun ilgili mevzuata uygun olarak emniyetli ve hizmet sürekliliğini aksatmayacak şekilde çalışmasını sağlamak; personelin görev, yetki ve sorumluluklarını belirleyerek, organizasyon şeması oluşturmak; personelin periyodik olarak eğitimini sağlamak; dolum tesisi veya otogaz istasyonunda güvenli veya diğer uyarıcı levhaların asılmasını sağlamak. Bugünlerde en çok şikâyet konusu olan olumsuzluklardan bir tanesi; otogaz istasyonlarında LPG tüp dolumu yapılması. Bu da yine sorumlu müdürlerin görev ve yükümlülükleri arasında bulunuyor. Görev yaptığı otogaz istasyonlarında LPG tüpü dolumu yapılmasını engellemek, tüp dolumuna yarayan makine, alet ve teçhizatın da istasyon dâhilinde bulunmamasını sağlamakla yükümlü sorumlu müdürler.



### III. LPG - CNG KONGRESİ VE SERGİSİ SONUÇ BİLDİRGESİ AÇIKLANDI

TMMOB Makina Mühendisleri Odası adına Ankara Şubesi sekreteryasında 8-9 Haziran 2007 tarihlerinde Ankara'da Çankaya Belediyesi Çağdaş Sanatlar Merkezi'nde düzenlenen III. LPG-CNG Kongresi ve Sergisi gerçekleştirilmiş, Kongreyi 437 kişi izlemiştir.

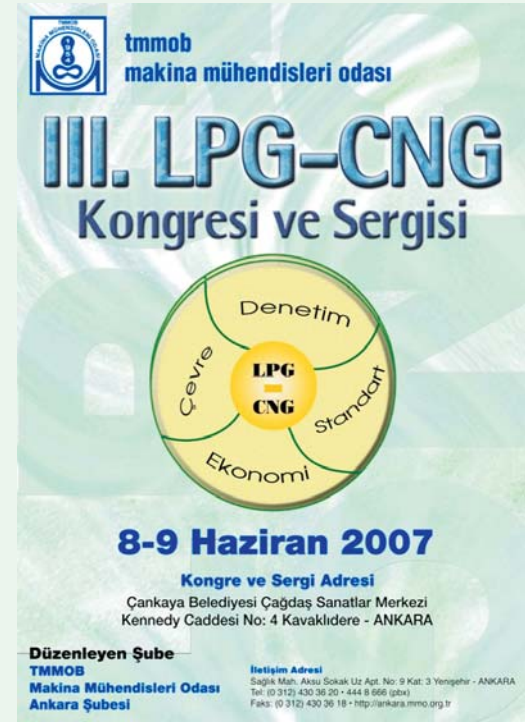
Oda yöneticileri, Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, TSE ve EPDK temsilcileri, üniversitelerden akademisyenler, sektör temsilcileri ile bu sektörde çalışan mühendisler ve konuya ilgi duyan kesimlerin katılımıyla yapılan Kongre ve Sergide beş oturumda 22 bildiri sunulmuş, bir değerlendirme oturumu yapılmış sergiye 22 firma katılmıştır.

TMMOB Makina Mühendisleri Odası, LPG-CNG'nin gerek ekonomik, gerekse çevre dostu olması nedeniyle endüstriyel tesislerde, sanayide, konutlarda ve otomotiv sektöründe yaygın bir şekilde kullanılması ve aynı zamanda piyasanın disipline edilerek, araç denetimlerinde kamu otoritesinin tesis edilmesi, araç, yol ve sürücü güvenliği çalışmalarında kat edilen mesafeleri gözden geçirmek; yeni teknolojiler ve sektörel gelişmeleri tanıma, üretilen bilgiyi paylaşma, yaygınlaştırma ve meslek alanlarımızdan hareketle toplumsal yaşamı olması gereken normlara ulaştırma amacıyla bu kongreyi düzenlemiştir.

Ülkemizde taşıtların yakıt ihtiyacının büyük bir bölümü petrolden karşılanmaktadır. Bu noktada petrole bağımlılığın azaltılması ve ekolojik dengenin korunması amacıyla alternatif enerji kaynakları ile alternatif yakıtların devreye sokulması gerekmektedir. Motorlu araçlarda, endüstriyel tesislerde ve konutlarda alternatif yakıt kullanımı pek çok ülkede yaygın bir şekilde uygulanmakta, çevre dostu araç üretimleri ve endüstriyel tesislerde kullanılmasıyla yaygınlaşmaktadır.

Kongrede, LPG'li araç kullanımının Türkiye'de başlamasının ardından, araçların LPG'ye dönüşümünde yaşanan denetimsizlik ve standart dışı uygulamalar ile MMO'nun bu konuda Sanayi ve Ticaret Bakanlığı tarafından yetkilendirilmesinin ardından yaşanan iyileştirmeler ve LPG-CNG uygulamaları ayrıntılı olarak irdelenmiştir.

LPG'li araçlarda MMO'ya yetki devri yapıldıktan sonra 1,5 milyon LPG'li kullanıma dönüştürülen aracın gaz



sızdırmazlık testi kontrollerinde yüzde 90, son kontrollere ilişkin montaj tespit raporunda ise yüzde 100 iyileştirme yaşanmasına karşın, halen 150 bin aracın sızdırmazlık raporunun bulunmaması ve standart dışı dönüşümler ile sahteciliklerin mevcudiyetinden hareketle alınan sıkı önlemlerin geliştirilerek sürdürülmesi gerektiğinde ortaklaşmıştır.

III. LPG-CNG Kongresi ve Sergisi kapsamında yapılan oturumlarda sunulan bildirimler ile yapılan tartışmalar ve öneriler sonucu ortaya çıkan öneriler aşağıda yetkililer ve kamuoyunun ilgi ve dikkatine sunulmaktadır.

- ✦ T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı öncülüğünde oluşturulan ortamlar geliştirilerek sektör bileşenlerinin mevzuat hazırlık süreçlerine doğrudan katılımı sağlanmalı, AİTM (Araç İmal Tadil Montaj) Komisyonu ile Alt Komisyonunda yapılan çalışmalarda oluşturulacak görüş ve öneriler Yönetmelik, Mevzuat ve Standart oluşumu süreçlerine yansıtılarak etkili kılınmalıdır.
- ✦ LPG-CNG uygulamalarına yönelik her türlü yasal boşluk giderilmeli, yasal düzenlemeler uygulamalara öncülük etmelidir.



## etkinlikler

- ✓ Çok parçalı bir yapı oluşturan sektör tek merkezli bir çatı altında örgütlenmeli, sektörün sorunlarının çözümü için Makina Mühendisleri Odası'nın öncülüğünde çalışma grupları oluşturularak çözümler üretilmelidir.
- ✓ Ülkemizde enerji kaynaklarını değerlendiren bir enerji planlaması yapılmalıdır. Ülkenin var olan temiz ve güvenilir enerji kaynaklarının kullanılmasının yanı sıra, özellikle yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelinmeli ve enerji üretimi çeşitlendirilmeli, uygulamanın bu planlama çerçevesinde hayata geçirilmesi için çalışmalar yapılmalıdır.
- ✓ LPG'li araçların trafikte güvenli seyri ile ilgili olarak görevlendirilen Trafik Tescil ve Denetleme Şube Müdürlüklerince yapılan çalışmalar ve denetimlerin büyük kentler başta olmak üzere; yurt genelinde etkin bir şekilde yapılması için gerekli çalışmalar ivedilikle başlatılmalıdır.
- ✓ LPG-CNG kit'lerini ithal eden ve bu teknolojiyi ülkemize kazandırmak için yapılan yatırımların, üretilmiş kit'lerin endüstriyel tesisler, konutlar, sanayi ve araçlarda kullanımı açısından yetersiz olduğu ve yeterince güvence oluşturmadığı görülmektedir. Zaman geçirilmeden konu ile ilgili taraflar bir araya getirilerek bu alandaki yasal eksiklikler tamamlanmalıdır.
- ✓ LPG-CNG dönüşümü yapan yetkili firmalar tarafından dönüşüm yapılmadığı halde belge satışı ve belge sahteciliğinin önlenmesi için özellikle TSE, Makina Mühendisleri Odası ve Emniyet Genel Müdürlüğü Trafik Tescil Büroları arasında eşgüdüm sağlanmalı ve böylece haksız kazanç elde etmek isteyen firmaların tespiti yoluyla faaliyetlerinin durdurulması sağlanmalıdır.
- ✓ Yetkisi olmadığı halde standart dışı malzeme kullanarak araç dönüşümü yapan firmalar ile standart dışı malzeme satan piyasanın engellenmesi için sektör bileşenleri ile merkezi örgütlenmesi tavrı almalı ve bu yöndeki çalışmalara aktif katılım sağlamalıdır.
- ✓ TSE 126641 Standardının Kasım 2006 revizyonu gerek sektör gerekse tüm bileşenlerin talepleri doğrultusunda yeniden revize edilmeli, yürürlükteki mevzuatlarla ivedilikle uyumlaştırılmalıdır.
- ✓ Sektörde araçların LPG'li kullanıma dönüşümü araçları LPG ile çalıştırmaya indirgeyen, dönüşümde mühendisin rolünü yadsıyan sıg yaklaşımlar terk edilmelidir. Araç ve motor teknolojilerindeki gelişmeler dikkate alınarak uzun vadeli öngörülerle dönüşümün, yanma ve taşıt termodinamiği, yakıt tasarrufu, performans, gürültü, titreşim ve egzoz emisyonu kontrolü ile bir mühendislik uygulaması olduğu bilinci yerleştirilmelidir.
- ✓ LPG'li araç denetimlerinde olduğu gibi, oto gaz istasyonları ve dolun tesislerine yönelik denetim, belgelendirme ve kontrollerin yapılması ve sektörün disipline edilmesinde, kâr amacı gütmeyen, kamu ve toplum yararı doğrultusunda çalışmalarını sürdüren kamu kurumu niteliğindeki Makina Mühendisleri Odası'nın yetkilendirilmesi için gerekli yasal düzenlemeler yapılmalıdır.
- ✓ LPG-CNG araç dönüşümleri ve oto gaz istasyonlarının çevre, can ve mal güvenliği açısından yerleşim planlarına ve standartlara uygun olarak kurulmasına yönelik yapılacak yeni yasal çalışma, standart oluşturma ve düzenlemelerde ilgili kesimler ile meslek odalarının aktif katılımı sağlanarak görüşleri alınmalıdır.
- ✓ LPG ve CNG'nin yakıt kalitesinin belirlenmesi ve artırılması için gerekli yasal önlemler alınmalı ve denetime tabi tutulmalıdır.
- ✓ Çift yakıtlı çalışmak üzere dönüşüm yapılan araçlarda kullanılan kit'lerin motor hacmi ve gücüne uygun olup olmadığına yönelik üniversitelerden alınan yakıt uygunluk belgelerinin araç motorunda performans testlerinin yapılmasını sağlayacak mekanizmalar oluşturulmalıdır.
- ✓ Tüketici ve kullanıcıları koruyacak şekilde sanayide, endüstriyel tesislerde, konutlarda ve otomotiv sektöründe kullanılan gazın fiyatına yönelik politikalar belirlenmelidir.
- ✓ Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de çevreyi kirleten zararlı madde emisyonlarına karşı regülasyon uygulamaları sıklaştırılmalıdır.
- ✓ LPG-CNG sektörüne malzeme üreten yerli üreticiler desteklenmeli ve teşvik edilmelidir.

**TMMOB**  
**Makina Mühendisleri Odası**