

MMO adına İzmir ve İstanbul Şubeleri tarafından düzenlenen Ulusal Hidrolik Pnömatik Kongresi ve Sergisi, 23-26 Ekim 2008 tarihlerinde İzmir'de düzenlendi...

HİDROLİK VE PNÖMATİK SEKTÖRÜ 5. KEZ İZMİR'DE BULUŞTU

Makina Mühendisleri Odası (MMO) adına İzmir ve İstanbul Şubeleri tarafından beşinci kez İzmir'de düzenlenen Ulusal Hidrolik Pnömatik Kongresi ve Sergisi, 23-26 Ekim 2008 tarihlerinde Tepekule Kongre Merkezi'nde gerçekleştirildi. Bildirileri, panel, kurs ve atölye çalışmaları ile yoğun bir programı kapsayan kongrenin sergi bölümünde ise 50'den fazla firma, firma temsilciliği, sektör yayınları ve derneklerin stantları yer aldı.

Kongre açılışına MMO Başkanı Emin Koramaz, Makina İmalatçıları Birliği Başkanı Mustafa Dirin, Akışkan Gücü Derneği (AKDER) Başkanı Ahmet Serdaroğlu, Avrupa Akışkan Gücü Komitesi (CETOP) Eski Başkanı Amodio Bolzani, MMO İstanbul Şube Başkanı İlter Çevik, meslek odalarının ve üniversitelerin temsilcileri ile 500'e yakın delege katıldı.

Kongrenin açılışında MMO İzmir Şubesi halk oyunları ekibi, konuklara Zeybek oyunlarından bir seçki sundu.

Kongrenin açılış konuşmaları MMO İzmir Şubesi Başkanı Mehmet Özsakarya, MMO İstanbul Şubesi Başkanı İlter Çelik, Kongre Yürütme Kurulu Başkanı Prof. Dr. Tuna Balkan, MMO Başkanı Emin Koramaz, Makina İmalatçıları Birliği Başkanı Mustafa Dirin ve AKDER Başkanı

Ahmet Serdaroğlu tarafından yapıldı. Avrupa Hidrolik ve Pnömatik Akışkan Gücü Birliği CETOP'un eski Başkanı Arnadio Balzani de "Avrupa Akışkan Gücü Piyasası, Yeni Gelişmeler ve Trendler" konulu bir konferans verdi.

V. Ulusal Hidrolik Pnömatik Kongresi kapsamında gerçekleştirilen 4 kurs ve 10 atölye çalışması delegelerden yoğun ilgi gördü. Eğitimleri, alanlarında deneyimli yurt içi ve yurt dışından 25 uzman mühendis verdi.

Kongrede 10 farklı konuda atölye çalışması gerçekleştirildi. "Yük Tutma Valflerinin Seçim Kriterleri; Hidrolik Bağlantılarda Sızdırmazlık Uygulamaları ve Karşılaşılan Problemlerin Çözümü; Elektronik Ölçüm Tekniklerinin Hidrolikte Kullanılması; Sauer-Danfoss PVG Oransal Valfler ve Yük Duyarlı Pompa Kombinasyonları; Eksenel Pistonlu Ünitelerin Esasları; Hidrolik Sistemlerde Çevrimiçi (On-line) Kirlilik Ölçümü ve Faydaları; Hidrolik Pnömatik Sızdırmazlık Elemanlarında Dünya'daki Gelişmeler ve Bunların Uygulama Alanlarına Etkileri; Parker'ın Yeni Pilot Kumandalı Servo Oransal Valfleri ve Compax 3F Eksen Kontrol Cihazı Kapalı Devre Uygulamaları için Kursuz Bir Takımdır; Dört Kadranlı (Quadranlı) Pompa; Hareketli Sistemlerde Hortum Deformasyonunun Giderilmesi için Kablo Kanallarının Kullanılması" konuları yurt



içi ve yurt dışından gelen uzmanlar tarafından uygulamalı olarak atölye çalışmalarında sunuldu.

Yine kongre kapsamında ilk kez 4 farklı konuda; "Hidrolik ve Pnömatik Silindirlerde Kullanılan Sızdırmazlık Elemanları, Seçimi, Kullanım ve Montaj Teknikleri ve Sık Karşılaşılan Problemler; Hidrolik Devre Elemanları Uygulama ve Arıza Arama Teknikleri Arıza Nedenleri ve Çözümleri; Pnömatik Sistemlerde Arıza Arama Teknikleri ve Çözümleri; Hidrolik Sistemlerde Bağlantı Tekniği" başlıkları ile kurs düzenlendi.

Mehmet Özsakarya: "BU HİZMET ALANI KONGREMİZ ÇATISI ALTINDA 'SEKTÖREL' BİR YAPI KAZANDI"

Kongre açılışında konuşan MMO İzmir Şubesi Yönetim Kurulu Başkanı Mehmet Özsakarya, yaşanan ekonomik krize karşın reel sektörün kongreye katılarak destek vermesine yürekten teşekkür etti. Kriz zamanlarının içe kapanmayı teşvik ettiğini; ancak krizle mücadelenin içe kapanarak yapılamayacağını belirten Özsakarya, "Önceliklerin yeniden sıralanması ve güç birlikleri bu dönemde daha da önem kazanmaktadır. Eğitime ve ürün geliştirmeye önem vermeliyiz" dedi. Kongrenin 1999 yılından bugüne kadar hidrolik pnömatik alanında Türkiye'de bilgi ve teknolojinin paylaşılmasında çok önemli bir rolü üstlendiğini vurgulayan Özsakarya şöyle konuştu: "Bu önemli üretim ve hizmet alanı ilk kez kongremizin çatısı altında 'sektörel' bir yapı kazanmıştır. Bu sürecin ardından örgütlenmeye dönük adımlar atılmış, sorunlara ortak çözüm

önerileri geliştirilmesi yönünde çalışmalar başlamıştır."

Kongrede sunulan bildirilerden, panel konuşmalarından oluşan yayınların yaklaşık beş bin sayfalık bir literatür oluşturduğu bilgisini veren Özsakarya, ilk

kez İngilizce- Türkçe teknik terimler sözlüğü ve iki temel eğitim kitabının da kongrede yayınlandığını kaydetti. Hidrolik pnömatik kongrelerinde bugüne kadar altı bini aşkın mühendis ve teknik elemanın, yüzlerce konu başlığında düzenlenen kurs ve seminerlerde mesleki eğitim aldığını ifade eden Mehmet Özsakarya, kongrelerden edindikleri deneyimle ve uzman üyelerin katkılarıyla MMO İzmir Şubesi'nde ücretsiz yaz okulu programlarında yeni mezunlara hidrolik pnömatik eğitimi verdiklerini söyleyerek, "Yeni mezunların eğitimlerimize gösterdiği büyük ilgi, bu alanda örgün eğitim ayağının hâlâ boşta durduğunun bir göstergesidir. Sektör, kongremizin ufuk açıcılığında araştırma ve geliştirme faaliyetlerine yönelmiştir. Bu süreçte yayın yaşamına başlayan onlarca yayın ve dergi, sektörün iletişimini geliştirmiştir" diye konuştu.

Reel Sektörün Ekonomik Krize Rağmen Yoğun Katılımına Teşekkür

Özsakarya; kongrelerin panellerinde, forumlarında dile getirilen, sonuç bildirgelerinde yer verilen öneri ve taleplerin hepsinin elbette gerçekleşmediğini; fakat bu süreçte birlikte yaratılan ortak bilinç ve bilgi birikiminin geleceğe ışık tutan büyük bir güç yarattığına inandıklarını vurguladı. "Akışkan gücü sektörü, kontrol ve otomasyon teknolojileri aracılığıyla pek çok üretim alanında yer alan, makina mühendisliğinin en nitelikli hizmeti üretebildiği önde gelen uygulama alanlarından" diyen Özsakarya, mekanik, elektronik, bilgi işlem, programlama gibi disiplinler arası niteliğiyle mekatronik anlamında, katma değeri yüksek özgün çözüm ve projeleri kolayca üretebilecek bir sektör olduğunu kaydetti. Mehmet Özsakarya konuşmasını şöyle sürdürdü: "Akışkan gücü sektörü gelişme politikalarını sadece bileşen pazarlama ve ticareti ile kısıtlamamalı, değişen pazar ve rekabet koşulları içinde yapılacak fırsat ve tehlikeler analizleriyle orta - uzun vade planlarını oluşturmalıdır. Sektörde AR-GE'nin yanı sıra ÜR-GE'ye gidilmesi gerekmektedir. Endüstriyel ürün geliştirme, AR-GE'ye; yani genel araştırma- geliştirmeye göre daha ekonomik olanaklarla daha kısa sürede hedefleri gerçekleştirmede başarı getirebilir. Tüm dünyanın yaşadığı ve ülkemizde de etkilerini görmeye başladığımız ekonomik krize rağmen bugün burada bu çatı altında birlikte olmamızı her zamankinden daha anlamlı ve değerli görüyorum. Çünkü



Mehmet Özsakarya

krizler, moral ve motivasyonu yok ederek, insanları, kurumları, firmaları kendi köşelerine çekilmeye iten bir psikolojiyi ortaya çıkarır. Korunmaya ve eldekini savunmaya yönelir. Oysa bu süreçler tam da yeni arayışların, dinamizmin, birlik oluşların enerjisi içinde bir duruşu gerekli kılmaktadır aslında. Bu noktada gözü kara risk almaktan söz etmiyorum. Önceliklerin yeniden gözden geçirilmesinden ve doğru bir sıraya konulmasından bahsediyorum. İşte bu nedenle reel söktörün temsilcileri olarak, ekonomik krize karşın, bugün burada kongremize katılarak, sektörün bu en büyük platformunda yerinizi aldığınız ve birlikte üretmekten yana tercih kullandığınız için hepimizi kutluyor ve yürekten teşekkür ediyorum. Sizlerin sergilediği bu duruş, bu krizin hem ülkemiz hem de içinde yer aldığınız kurumlar açısından en doğru şekilde atlatılmasına katkıda bulunacak doğru tavrın bir örneğidir. İşte bu yüzden bugünkü katılımınızı her zamankinden daha anlamlı görüyor, bugün burada bulunduğunuz için büyük teşekkürümü ifade etmek istiyorum.”

İlter Çelik: “İTHALATIN KOLAYLIĞI YERLİ FİRMALARI ÜRETİMDEN UZAKLAŞTIRIYOR”

Açılışta konuşan MMO İstanbul Şube Başkanı İlter Çelik, Makina Mühendisleri Odası olarak her alanda meslek alanlarından yola çıkarak üretmeye devam ettiklerini ifade ederek, Odanın amaçları doğrultusunda toplumsal fayda ürettiklerini söyledi. Bu üretimlerinden birisinin de her dönem düzenlenen kongre ve sempozyumlar olduğunu belirtti. Hidrolik – Pnömatik Kongresi'nin 1999 yılından beri sektörün en kapsamlı kongresi olma özelliğini taşıyarak devam ettiğini anımsatan Çelik, “Her türlü imalat makineleri, ambalaj makineleri, takım tezgâhları, gemi inşa sanayi, barajlar, uçaklar, demir-çelik, tekstil, tarım makineleri gibi sektörlerin hidrolik ve pnömatik alanından talebi vardır. Hidrolik ve pnömatik sektörünün sanayi için önemi büyüktür” dedi.

Hidrolik pnömatik meslek disiplininin ve sektörünün gelişmesine paralel olarak yetişmiş eleman gücüne olan ihtiyacın arttığına dikkat çeken Çelik, ülkenin mühendislik birikimi doğrultusunda ülke kaynakları kullanılarak ürünlerin geliştirilmesi ve imalat süreçlerinin iyileştirilmesi gerektiğini savundu. Çelik şöyle konuştu: “Yerli üretimin geldiği noktanın sektörün hitap ettiği sanayiye engelsiz

aktarılması ve buna bağlı olarak sektördeki yerli üretimin ağırlığının artması yurt dışından ülkemize makina ve elemanların girişini engeller. Odamız, bu doğrultuda



ve sektördeki teknik elemanlara, yeni teknolojileri ve gelişmeleri yeterli şekilde ulaştırmak amacıyla hidrolik pnömatik alanında çalışmalarını sürdürmektedir. Bu çalışmalarda AKDER ile iş birliği yapmaktayız. Üniversitelerde öğrencilere yönelik eğitimler sunmaktayız. İthalatın kolaylığı ve kârlılığı yerli firmaları üretimden uzaklaştıran önemli etkidir. Yerli üretimin ve yerli üretim kalitesinin artırılması kongremizde ele alınan başlıca konularındandır.”

“Reel Sektör En Kırılgan Noktaya Taşındı”

AR-GE olanaklarının yetersizliği yanında teknolojik ve endüstriyel birikimin yetersizliğinin, sermaye ve finansman yetersizliğinin, istikrarlı ve güvenilir bir iç pazarın olmamasının, maliyetlerin yüksek olmasının ve standartlara uygun olmayan ithalat ile haksız rekabetin sektörün temel sorunlarından olduğunu söyleyen İlter Çelik, şimdi bu sorunlara küresel ekonomik kriz boyutunun da eklendiğini savundu. “Ülkemizde krizden en çok reel sektörün etkileneceği söylenmektedir, ki bu çok doğru bir tespittir” diyen Çelik, “Kamunun tüm yatırım ve üretim alanlarından hızla çekilmesi, reel sektörle ilgili düzenlemelerin yapılmaması, rant politikalarının bir türlü üretim politikalarına dönüşmemesi reel sektörü en kırılgan noktaya taşımıştır. Bu da ülkemizde işsizliğin ve yoksulluğun tırmanacağı bir süreci göstermektedir ki; zaten yüzde 20'si açlık, yüzde 50'si yoksulluk sınırında yaşayan bir halkın önümüzdeki süreçte neyle karşılaşacağını görmek için müneccim olmaya gerek yoktur” diye konuştu.

Prof. Dr. Tuna Balkan: “EKONOMİK KRİZ DÖNEMLERİNDE MORAL DEĞERLER HER ZAMANKİNDEN DAHA ÖNEMLİ”

Kongre Yürütme Kurulu Başkanı Prof. Dr. Tuna Balkan ise açılıшта yaptığı konuşmada; “Hidrolik Pnömatik Kongresi düzenlendiği ilk yıldan itibaren ekonomik krizlerle uğraşmak zorunda kaldı. Bu yıl yine tüm dünyayı etkileyen finansal krizin gölgesinde kongremizi gerçekleştiriyoruz. Umarız 2001 yılında yaşadığımız büyük krizde alınan önlemler bugünü nispeten geçmişe oranla daha rahat atlatmamızı sağlar” dedi. Kriz süreçleri incelendiğinde en kaliteli ürünü, en kısa zamanda üreten, projelendiren, satış sonrası hizmetleri ile kullanıcıyı, müşterisini sürekli takip eden kurumların ayakta kaldığını vurgulayan Balkan, şöyle konuştu: “Ekonomik kriz dönemlerinde moral değerler her zamankinden daha büyük önem taşıyor. Bu yılki kongre ve serginin de umarım hepimize böylesi bir etkisi olur.”

Kongre çalışmaları kapsamında bu yıl pek çok yeniliği planlayarak hayata geçirdiklerini dile getiren Balkan, Yürütme Kurulu Üyeleri olarak kendileri için Gaziantep, Denizli, Konya ve Adana’da gerçekleştirdikleri bölgesel konferansların çok heyecan verici olduğunu belirtti. Sekiz yüzü aşkın mühendis ve teknik elemanın katıldığı bu konferansların katılımcılar açısından da yararlı geçtiği inancında olduğunu söyleyen Tuna Balkan, bu organizasyonları gerçekleştiren ev sahibi şubelerin yöneticilerine teşekkür etti. Prof. Dr. Tuna Balkan, kongrenin sektörün eğitim

ihtiyacının karşılanmasında önemli bir rol oynadığını belirterek, üniversitelerde ve teknik liselerde hidrolik, pnömatik, otomasyon ve kontrol teknolojileri konusunda eğitime ağırlık verilmesini istedi.



Tuna Balkan

Emin Koramaz: “SEKTÖRE CİDDİ YATIRIM YAPILMAMASI GELİŞMENİN ÖNÜNDEKİ ANA ENGEL”

Kongre açılışında konuşan Makina Mühendisleri Odası Yönetim Kurulu Başkanı Emin Koramaz, Oda tarafından 2008–2009 çalışma döneminde de meslek ve uzmanlık alanları ve bağlantılı sektörlerle ilişkin enerjiden tesisata, tekstil teknolojilerinden iş güvenliğine, uçak ve havacılıktan endüstri mühendisliğine, kaliteden kaynağa, makina tasarımından tıbbi cihaz teknolojilerine, demir çelik sektöründen bakım teknolojilerine dek 21 adet ulusal ölçekli bilimsel kongre, kurultay, sempozyum düzenleneceğini açıkladı. Bu etkinlikler arasında Hidrolik Pnömatik Kongrelerinin özel bir yeri bulunduğunu belirten Koramaz, “Çünkü sektör tamamen bir mühendislik sektörüdür. Ürün tasarımından imalata, kullanım alanlarına, satış ve bakım hizmetlerine kadar sürecin her aşamasında üyelerimiz görev yapmaktadır. Bu nedenle sektörün geliştirilmesi ve korunması bizim için oldukça önemlidir” dedi. Sekiz yıldır düzenlenen ve bu yıl beşinci yapılan kongre ve serginin azımsanmayacak işlevleri yerine getirdiğini kaydeden Koramaz, her şeyden önce yerli üretimin önemini anlaşıldığını, AR-GE ve inovasyonun sektör ve sanayinin geneli açısından önemini kavrandığını söyledi. Sektörün ilk örgütlerinden olan AKDER’in, kongre platformlarının verdiği motivasyon ve güçle büyük bir gelişme sağladığına ve standartlara yönelik çalışmalar gerçekleştirmeye başladığına dikkat çeken Koramaz şöyle konuştu: “Yine bu kongrelerimiz sayesinde hidrolik pnömatik alanında çok az olan Türkçe yayın sayısı artmıştır. Bugün, yanılmıyorsam 12 adet sektörel yayın var ve önemli bir kısmının başlangıç tarihleri 1999 ve sonrasına aittir. Bu da kongre ve sergi platformlarının getirdiği hareketliliği ifade etmektedir. Kongre platformlarında altyapısı hazırlanan dört adet temel kitabın yanı sıra asansörler, tesisat, otomatik kontrol ve diğer uzmanlık alanlarımızdan hidrolik pnömatik ile bağlantılı çok sayıda kitap basımı da gerçekleştirilmiştir. Sektör basılı ve yazılı eser geleneği bulunmayan bir sektördü; ancak sözünü ettiğim çalışmalarla bu durum aşılmıştır.”



Emin Koramaz

Sektörün gelişiminin yatırımlarla sağlıklı temellere kavuşacağını savunan Emin Koramaz, otomotiv sektöründeki birkaç yatırım ve ağır sanayideki kamu yatırımları dışında ciddi bir yatırımın olmamasının sektörün ve tüm bileşenlerinin gelişiminin önündeki ana engeli oluşturduğunu vurguladı.

Finansal Alt-Üst Oluşun Maliyeti Türkiye Gibi Ülkelere Fatura Edilecek

Bu kongrenin önceki kongrelere göre çok farklı koşullarda düzenlendiğini belirten Emin Koramaz, mevcut uluslararası sistemin finansal kriz ile yeni bunalım ve krizlere açık bir süreci yaşadığını söyledi. Finans mekanizmalarında başlayan alt-üst oluşun ABD ve Avrupa'da yol açtığı ya da açacağı devasa maliyetin özellikle Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelere fatura edilmesinin kaçınılmaz olduğunun altını çizen Koramaz, "Bu durum ile sanayi ve ekonomimize ilişkin birikmiş olumsuzlukların çakışması, Türkiye'nin önemli zorluklarla karşılaşacağını işaretlerini sunmaktadır. Çünkü 'küreselleşme sürecine uyum' adı altındaki ekonomik politikalarla Türkiye genelinde sübvansiyonlar büyük ölçüde kaldırılmıştır" diye konuştu. KİT yatırımlarının durdurulduğunu, büyük ölçekli sanayi kuruluşları ile stratejik kuruluşların özelleştirildiğini ifade eden Koramaz, sabit sermaye yatırımlarında önemli gerilemeler yaşandığını ve Gümrük Birliği hedefleri doğrultusunda tüm sektörlerde korumacılığın asgariye indirildiğini kaydetti. Emin Koramaz, öz kaynaklardan çok ithal kaynakların girdi olarak kullanıldığını, küresel güçlerin dayattığı iş bölümü ile fason üretimin ve taşeronlaşmanın egemen kılındığını vurgulayarak şöyle konuştu: "Kaynak tahsisinin piyasalar yoluyla sağlandığı, ihracatımızın ithalata bağımlı kılındığı bir sanayi modeline geçilmiştir. Ülke kaynakları üretken yatırımlar yerine hizmet ve finans sektörlerine yönlendirilmiştir. Bütün bu politikaların sonucunda Türkiye ekonomisi cari açığını dış borçla kapatıp, sıcak para akışına mahkûm, yüksek cari açık, yüksek

dış borç ve süreklileşmiş işsizliğe dayalı kırılgan ve sürekli kriz tehdidi altında bir yapıya büründürülmüştür. Bu durum Türkiye'nin küresel gelişmelere bağımlılığını daha da artırmış 'yukarısı hapşırıldığında aşağısı nezle olur'a benzer bir durum yaratmıştır."

"Bu Doğrudan Reel Sektörün Krizi"

Yalnızca son dönemlere ait büyüme, sıcak para, cari açık, cari açığın karşılanmasında kullanılan borçlanma oranları, özel sektörün kur riski, kamu ve özel sektör iç ve dış borç stokları, dış ticaret açığı, kapanan iş yerleri, tüketici borçları, batık konut kredilerine ilişkin olumsuzlukların çok ciddi düzeylerde olduğu uyarısında bulunan Koramaz, "Türkiye'de istihdam yaratmayan ve gerçekte sıcak para destekli sözde 'büyüme' yıllarından ekonominin ölçeğinin küçüleceği, ihracat ve ithalatının gerileyeceği bir döneme girilmektedir. Bu, doğrudan reel sektörün krizi anlamına gelmektedir" diye konuştu. Hidrolik-pnömatik girdilerini yaygın olarak kullanan demir-çelik, makina imalat, iş ve inşaat makinaları, otomotiv, savunma, gıda, ambalaj, gemi inşa, sağlık, barajlar, otomasyon ve robot teknolojileri gibi sektörlerin ve teknolojik alanların da içinde bulunulan kriz koşullarından etkilenmesinin kaçınılmaz olduğunun altını çizen Oda Başkanı Emin Koramaz, Türkiye'de ulusal bir sanayi ve kalkınma politikasının geliştirilmemiş olmasının, ardından gelen nitelikli iş gücü ve eğitim eksikliğinin, kalibrasyon, izlenebilirlik, akreditasyon konusunda yaşanan sıkıntıların bu krizin en az hasarla atlatılmasında önemli bir engel olduğunu savunarak, "Gerekli önlemler alınmazsa çoğu KOBİ niteliğinde olmak üzere birçok iş yeri üretimini durdurma, kapanma ya da büyük firmaların isteklerine tabi olma seçeneğiyle yüz yüze kalacaktır" dedi.

"Makina Üreticileri Yerli Devre Elemanlarını Yeterince Kullanmıyor"

"Bütün olumsuzluklara karşın direnmek ve ayakta kalmak olanaklıdır" diyen Koramaz, sektörün sorunlarına da bu çerçevede eğilmek gerektiğini kaydederek şöyle konuştu: "Ülkemizde hidrolik pnömatik sektörünün teknoloji kullanımı ve projelendirme açısından iyi bir yerde olduğu söylenebilir. Ancak üretim açısından aynı durum söz konusu değildir. Yerli üretimde bu alanda ilk üretimleri ger-

çekleştiren firmalar ile ciddi bir yol alınmış gibi görünse de gelinen nokta doyurucu değildir. Ne yazık ki makina üreticileri yerli devre elemanlarını yeterince kullanmamaktadırlar. Makina imalat sanayinde, uluslararası kriterlere göre hidrolik-pnömatik ekipmanlarının kullanım oranı yüzde 10 düzeyinde olması gerekirken, bu oranın ülkemizde çok daha düşük seviyelerde olduğu da bilinmektedir. Türkiye'de yerli üretimin artması daha önce saydığım sektörlerin üretim kapasitelerini artırmaları, kapasitelerini tam kullanmaları, ithalata yüklenmemek ve dışa bağımlılıktan kurtulmak ile olanaklıdır.”

Sektöre Ciddi Yatırım Olmaması Gelişimin Önündeki Ana Engel

Sektörün gelişiminin yatırımlarla sağlıklı temellere kavuşacağını savunan Emin Koramaz, otomotiv sektöründeki birkaç yatırım ve ağır sanayideki kamu yatırımları dışında ciddi bir yatırımın olmamasının sektörün ve tüm bileşenlerinin gelişiminin önündeki ana engeli oluşturduğunu vurguladı. Sektörün içinde bulunduğu sorunların arasında yetişmiş eleman eksikliği de bulunduğu altını çizen Koramaz, “Hidrolik pnömatik teknolojisi o denli hızlı gelişmektedir ki, öncelikle eğitim kadrolarının sektördeki teknolojik gelişmeleri yakından izleyebilmeleri gerekmektedir. Makina Mühendisleri Odası ve sektörel kuruluşların yapacağı çalışmalara üniversiteler ve sektörün vereceği destekle, sektörün bu konudaki eksiklerinin üzerine gidilebilecektir. Dünyada dış ticaretin serbestleşmesi, artan iç ve dış rekabet, üreticilerimizi yenilikçi çalışmalara, yeni ve gelişen teknolojilere ayak uydurmaya zorlamaktadır. Pazara yeni giren ülkeler, genellikle düşük teknoloji ürünler imal etmektedirler. Dolayısıyla, gelişen teknolojileri izleyen ve uygulayan firmalar yeni şartlara daha kolay ayak uydurabileceklerdir” diye konuştu.

“Yenilikçiliğe önem vermeyen, imal ettiği ürünleri devamlı olarak geliştirme çabasında olmayan, pazar ihtiyaçlarını gözleyip yeni modelleri programa almayan, bunları gerçekleştirmek için bünyesinde mühendis istihdam etmeyen kuruluşların yakın gelecekte ciddi sıkıntılar yaşamaları ve zorunlu olarak imalat konusundan çekilmeleri veya fason üretime yönelmeleri kaçınılmazdır” uyarısında bulunan Emin Koramaz, benzer şekilde CE işareti uyum çalışmalarının da çok önemli bir mühendislik konusu ol-

duğunu savundu. Dışardan alınacak danışmanlık hizmeti ile bu işleri yürütmenin, her yeni model için yeniden hizmet almanın çok daha pahalı bir yöntem olduğunu kaydeden Koramaz, bu nedenle krize karşı firmalarda son yıllarda artan mühendis istihdamının düşmemesini ve artarak devam etmesini dilediğini söyledi.

IMF ve DB'nin Dayattığı Yapısal Uyum Programları Reddedilmeli

Çözüm yolunun çok açık olduğunu ve Türkiye'nin önünde gerçekte tek seçenek bulunduğunu ifade eden Koramaz, bunun için ülkeyi yönetenlerin her şeyden önce bütün bu olumsuz gidişin nedeni olan dışa bağımlı ve küresel sermaye güdümlü politikardan vazgeçmeleri gerektiğini dile getirdi. IMF ve DB gibi uluslararası finans kuruluşlarının dayattıkları “yapısal uyum ve istikrar programları”nın reddedilmesi çağrısında bulunan Koramaz, şöyle konuştu: “Yatırımlar artırılmalı, özelleştirme uygulamalarıyla devletin küçültülmesi saplantısından vazgeçilmeli, ithalat politikaları gözden geçirilmeli, yerli yatırımcı özendirilmeli ve korunmalı, devletin ekonomideki yönlendiriciliği artırılmalı, planlama yönelimi benimsenmelidir. Eksenine insanların mutluluk ve refahını, sosyal devlet anlayışını oturtan, öz kaynak ve birikimlerimize, bilim ve teknoloji politikalarına dayalı bir sanayileşme ve kalkınma planı uygulamaya konulmalıdır. Böylesi bir plan eşliğinde üretim, yatırım, küçük ve orta boy işletmeler ile sosyal kesimlere dönük ivedi bir ekonomik, sosyal destek programı hayata geçirilmelidir. Sanayileşen, sosyal güvenlik, sağlık, eğitim, araştırma-geliştirme gibi alanlara kaynak aktaracak, gelir dağılımını düzeltecek, ulaşım, enerji, haberleşme olanaklarından en ucuz bir şekilde yararlanılabilecek, bölgesel eşitsizlikleri giderecek, toplumdaki tüm kesimlerin siyasi



yaşamda yer almasını sağlayacak, eşitlikçi, adil, insan haklarına saygılı bir sosyal kalkınma ve demokrasi anlayışının egemen kılınması gerekmektedir. Ancak böylece ülkemizi barış ve gönence içinde yaşanabilir kılmak olanaklıdır. Şiddet ve terör ortamının dayanaklarının ortadan kaldırılması, sadaka kültürünün ve gerici ideolojilerin etkinliğinin kırılması, toplumun etnik kökenleri, yaşam biçimleri ve dinsel inançları üzerinden birbirine düşman edilmesinin önüne geçilmesi ancak böylece mümkündür. Ancak böylece bugün çok zor gibi görünen her şeyi başarmak ve dünyada saygın bir ülke olmak pekâlâ olanaklıdır.”

AKDER Başkanı Ahmet Serdaroğlu da kongrenin oturum, kurs, atölye çalışmaları kadar sergi bölümünün de bilgi paylaşımı ve sektörün iletişimi açısından önemli olduğunu savundu. Bundan sonraki amacın kongreyi uluslararası bir organizasyon haline getirmek olduğunu belirten

Serdaroğlu, kongreye katılan ve katkıda bulunan herkese teşekkür etti.

Mustafa DİRİN: “TOPLUMCU YENİ BİR SİYASET OLUŞUMU GEREKİYOR”

Makina İmalatçıları Birliği Başkanı Mustafa Dirin ise Makina Mühendisleri Odası'nı başarılı çalışmaları nedeniyle kutlayarak; “Eskiden sağcısı solcusu memleket için çalışırdı, şimdi memleket için çalışan yok! Toplumcu yeni bir siyaset oluşumu gerekiyor bu ülkeye. Her mesleğe saygım var; ancak makina üretimini ayrı tutuyorum. Makinacılar bugüne kadar çizgilerini hiç bozmadan geldiler. Her türlü olumsuz koşula karşın üretme çabasını sürdüren makina imalatçıları 8,5 milyar dolarlık ihracat yapıyor. Mesleğimle gurur duyuyorum. Bu kongreyi de çok önemli buluyorum. Bilgi paylaştıkça değer kazanıyor ve çoğalıyor. Makina Mühendisleri Odası'nı, AKDER'i ve sektörde çalışanları kutluyorum” diye konuştu.

HİDROLİK PNÖMATİK EĞİTİMLERİNE DAHA FAZLA AĞIRLIK VERİLMELİ



Makina Mühendisleri Odası (MMO) adına İzmir Şubesi tarafından düzenlenen V. Ulusal Hidrolik Pnömatik Kongresi kapsamında “Kontrol ve Otomasyon Teknolojisinde Hidrolik Pnömatik Eğitiminin Önemi” başlığı altında düzenlenen panelde konuşmacılar Türkiye’de teknik eğitimin çok yetersiz olduğu konusunda birleştiler. Panelin oturum başkanı MMO İzmir Şube Başkanı Mehmet Özsakarya “Bu eğitim sistemiyle sanayicimiz yakında Çin’den teknik eleman da ithal etmek zorunda kalacak” derken, panelistler teknik meslek liselerinde ve meslek yüksek okullarında verilen teknik eğitimin çok yetersiz olduğunu belirterek, Milli Eğitim Bakanlığı’na gelen AB fonlarının verimli kullanılmadığını savundular.

Panelde konuşmacı olarak Doğu Üniversitesi’nden AKDER üyesi Prof. Dr. Ahmet Ceranoğlu, İTÜ’den Prof. Dr. Ahmet Kuzucu, Çankırı Karatekin Üniversitesi’nden

Doç. Dr. Rıza Gürbüz, İzmir Hidropar AŞ’den Semih Kumbasar, Milli Eğitim Bakanlığı Temsilcisi Tekin Balkız ile TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi’nden Prof. Dr. Yücel Ercan katıldılar. Paneli Makina Mühendisleri Odası İzmir Şubesi Başkanı Mehmet Özsakarya yönetti.

Konuşmacılar, hidrolik pnömatik ve kontrol teknolojisi sektöründe nitelikli teknik eleman bulmakta büyük sıkıntı çekildiğini vurgulayarak; teknik meslek liselerinde, meslek yüksek okullarında ve makina mühendisliği bölümlerinde hidrolik pnömatik ve kontrol teknolojisi eğitimlerine daha fazla ağırlık verilmesini istediler.

Panelin oturum başkanlığını yapan Makina Mühendisleri Odası İzmir Şube Başkanı Mehmet Özsakarya, teknik eğitim politikalarının bu şekilde devam etmesi halinde sanayicinin çok yakında Çin’den teknik eleman da ithal etmek zorunda kalacağı uyarısında bulundu. Özsakarya, meslek

yüksek okullarına sınavsız öğrenci alınmasının yanlış olduğunu, bu durumun öğrencilerin mühendislik eğitiminde daha da ezilmelerine neden olduğunu savundu.

Panelin soru cevap bölümünde izleyiciler; 2002 yılında başlatılan, 55 milyon avro bütçeye sahip Türkiye'de mesleki eğitim sisteminin güçlendirilmesini amaçlayan ve T.C. Hükümeti ile Avrupa Komisyonu arasında imzalanan anlaşma sonucu yürürlüğe giren, beş yıllık bir proje olan Mesleki Eğitimi Geliştirme Projesi (MEGEP) çerçevesinde alınan fonun değerlendirilmesinin okullara bırakılmasını eleştirdiler. Alınan paranın doğru şekilde değerlendirildiğine ilişkin tatminkar sonuçlar göremediklerini ifade eden mühendisler, eksiklerin belirlenmesinin, alınacak eğitimlerin ve eğitilecek personelin okullardaki kişisel inisiyatiflere bırakılmasının büyük yanlış olduğunu dile getirdiler.

Aynı çerçevede 2005 yılında Orta Öğretim Geliştirme Projesi için AB'den 80 milyon avro daha alındığına ve bu paranın da 2010 yılına kadar nasıl değerlendirileceğinin somut bir planının ortaya konulmadığına dikkat çeken sektör yetkilileri, bilginin meslek odaları ve sivil toplum örgütleriyle paylaşılması istediler.

Sanayinin Bel Kemiği Hidrolik Pnömatik Alanındaki Eğitim Yetersiz

İTÜ'den Prof. Dr. Ahmet Kuzucu akışkan gücü sektörünün kontrol ve otomasyon teknolojileri aracılığı ile tüm üretim sektörlerine hitap ettiğine dikkat çekerek, bu nedenle makine mühendisliğinin en nitelikli mühendislik hizmetini vermesi gereken "lokomotif uygulama alanı" olduğunu vurguladı. Mekatronik anlamına çok yaklaşan disiplinler arası niteliği nedeniyle katma değeri yüksek özgün çözümleri ve projeleri en kolay üretecek sektör olduğunu ifade eden Kuzucu, akışkan gücü sektörünün gelişme politikalarının yalnızca "bileşen pazarlama ve ticareti" ile kısıtlı kalmaması gerektiğini belirtti. "Akışkan gücü sektörü değişen pazar ve rekabet koşulları içinde güçlü- zayıf yönler, fırsat ve tehditler analizini özenle yaparak orta ve uzun vade gelecek planlamasını oluşturmaktadır" diyen Kuzucu şöyle konuştu: "Bu planlama sonucunda endüstri meslek liseleri ve meslek yüksek okullarında verilen eğitimin niteliği teknolojik ilerlemelerin gecikmeden yansıtılması ile güncel tutulurken, üniversitelerde verilen eğitimden beklenenler belirlenmeli ve üniversitelerden istenmelidir. Nitelikli iş gücü eğitimi ile geleceğe dönük AR-GE çalışmalarında sektör firmaları

'müşteri', üniversiteler 'hizmet sağlayıcı' durumundadır. Bu alanda verilecek eğitimi akışkan gücü sektörü yönlendirmelidir. Endüstriyel uygulama ve üretim sektörü deneyimi çok ileri düzeyde olan akışkan gücü sektörü ile üniversiteler ortak AR-GE projeleri ile otomasyon uygulamalarına sağlanan ayrıcalıklı destek ve teşvik mekanizmalarından yararlanmalı, böylece 'çözüm ortağı' niteliği kazanmalıdırlar."

Karatekin Üniversitesi'nden Doç. Dr. Rıza Gürbüz ise Karatekin Üniversitesi Meslek Yüksekokulu'nda 1987 yılından itibaren hidrolik pnömatik derslerinin uygulama ağırlıklı olarak verildiğini, meslek yüksekokullarında 2002 yılında gerçekleştirilen "MEB-YÖK Meslek Yüksekokulları Eğitim Programı Geliştirme Projesi" kapsamında geliştirilen "Hidrolik-Pnömatik Sistemler Dersi"nin verildiğini kaydetti. Meslek yüksekokullarında hidrolik pnömatik eğitimlerinin ülke sanayisinin ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde yapılandırılması için temel koşullardan birisinin öğretim elemanının yeterliliği, diğerinin ise hidrolik pnömatik laboratuvar altyapısının oluşturulması olduğunu belirtti. Gürbüz, sanayinin beklentilerine uygun özelliklerde ara eleman eğitimi için öğretim elemanlarının belirli zaman aralıklarında sanayi kuruluşlarını ziyaret etmesi gerektiğini ifade ederek, "Mümkünse 1 -2 hafta süre ile sanayide çalışarak çalışma şartlarının yerinde gözlemlemesi, yetiştireceği elemanın sahip olması gereken bilgi ve beceri hakkında kendisine önemli katkılar sağlayacaktır. Bu tür etkinlikler için öğretim elemanları meslek yüksekokulu yönetimlerince teşvik edilmelidir. Hidrolik pnömatik eğitim programları en geç beş yıllık sürelerle yenilenmelidir" dedi.

Milli Eğitim Bakanlığı temsilcisi olarak Mazhar Zorlu Plastik Endüstri Meslek Lisesi'nden panele katılan eğitimci Tekin Balkız ise 2002 yılında başlatılan MEGEP'in, 2005 yılında Milli Eğitim Bakanlığı tarafından tüm yurttaki yaygınlaştırılması kararının alındığını söyledi. Bu kararla birlikte lise eğitiminin 3 yıl olan süresinin 4 yıla çıkartıldığını belirten Balkız şu açıklamalarda bulundu: "MEGEP'in tamamlanmasını takiben bütçesi 80 milyon avro olan ve genel, mesleki ve teknik orta öğretim sisteminin yeniden yapılandırılması, programlarının geliştirilmesi ve yenilenen programlara göre öğretmen eğitimi ile eğitim ortamlarının donatılmasını amaçlayan Orta Öğretim Projesi (OÖP) uygulamaya konmuştur. Bu projenin de 2010 yılında sonlanması planlanmaktadır. Ders içeriklerinde temel seviyede hidrolik

pnömatik konu ve uygulamalarının yer aldığı alanlarda hidrolik pnömatik eğitiminin uygulama ağırlıklı olarak sürdürülmesi hedeflenmektedir. Bu amaçla hidrolik ve pnömatik sistemleri oluşturan elemanların tanıtım ve kullanım özellikleri üzerinde durularak, elemanların sorunsuz çalışmaları için bakım esasları konularına önem verilmiş, öğrencilere devre kurabilme ve çalıştırabilme yeterliklerinin kazandırılması hedeflenmiştir.”

“Öğrencilere Teknoloji ve Uygulama Öğretilmiyor”

“Öğrencilere üniversitelerde teori verilmekte; ancak teknoloji ve uygulama öğretilmemektedir” eleştirisinde bulunan TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi'nden Prof. Dr. Yücel Ercan; lisans eğitimini makine, elektrik, havacılık ve kimya gibi mühendislik dallarında yapan bir mühendisin kontrol derslerinde öğrendikleriyle mühendislik sistemlerini modelleyebilme ve dinamik analizini yapabilme; kontrol sistemlerini tasarımılabilmek ve uygulayabilme yeteneğini kazanmış olması gerektiğini vurguladı. Ancak Türkiye'deki kontrol mühendisliği eğitiminin bu becerileri vermekten uzak olduğuna dikkati çeken Ercan, teorinin verildiğini; ama teknolojinin ve uygulamasının öğretilmediğini ifade etti. Ercan eleştirilerini şöyle sürdürdü: “Üniversitemizde okutulan kontrol derslerinin en önemli eksikliklerinden biri, laboratuvar uygulaması yapılmadan okutulmasıdır. 2008-2009 yılında 53 üniversitede makina mühendisliği eğitimi verilmektedir. Bu bölümlerden altı tanesinin programlarında üçüncü veya dördüncü sınıfta zorunlu ders olarak hidrolik-pnömatik okutulmaktadır. 20 makina mühendisliği bölümünde ise benzeri bir ders seçmeli olarak programda yer almaktadır. Ancak bu dersler üniversitelerin çoğunda hiç açılmamakta veya nadiren açılmaktadır. Ayrıca orta öğretim programlarında hidrolik-pnömatik eğitiminin yoğunluğunun yeni uygulanan sistemle azaldığı görülmektedir. Yani hidrolik-pnömatik eğitiminde geri adım atılmıştır.”

Doğuş Üniversitesi'nden AKDER Üyesi Prof. Dr. Ahmet Ceranoğlu ise konuşmasında 1999 yılındaki ilk Ulusal Hidrolik Pnömatik Kongresi ve Sergisi'nin panel konusunun da “Hidrolik Pnömatik Sektöründe Teknik Eleman Eğitimi” olduğunu belirterek, “Aradan geçen 9 yıla rağmen hâlâ hidrolik pnömatik sektöründe eğitilmiş eleman eksikliğinden ve bu sektör için eğitimin öneminden bahsediyorsak, maalesef dokuz yıl önce neredeysek bugün

de oradayız demektir” diye konuştu. Değişen bir şeylerin olduğunu; ama yetersiz kaldığını savunan Ceranoğlu, “Bugün bu konuyu dilerim son kez masaya yatırıyoruz” dedi.

Uzak Doğu Üretim Strajesini Değiştirdi

Türkiye'de üretilen bileşenlerin sayısının ve çeşidinin hâlâ çok sınırlı olduğunu kaydeden Ceranoğlu, bunun nedeninin yetersiz teknolojik düzey olmadığını, değişen üretim stratejisi olduğunu savundu. “Bir başka deyişle ‘Uzak Doğu’ faktörüdür” diyen Ceranoğlu şöyle konuştu: “Dolayısıyla teknolojik açıdan yetersiz olduğumuz pek söylenemez. Hidrolik pnömatik eğitimi üniversitede kısıtlı saatlere sıkıştırılmış durumda. Eğitimcilerimiz ise üstün teorik birikimlerine karşın endüstriyel uygulamalardan uzak kalmaktalar. AKDER ile İstanbul Sanayi Odası Vakfı arasında imzalanan bir protokolle Ulusal Akışkan Gücü Merkezi (UAGM) çalışmasında sona yaklaşmıştır. UAGM endüstrinin acil ihtiyaçlarını karşılamak ve yönlendirmek için geniş ölçekte çeşitli kısa öğretim kursları sunabilecektir. İlk kongre sürecinde AKDER yeni kurulmuş ve sektöre iyi bir motivasyon getirmişti. Dilerim, bu Kongrede de UAGM sektöre aynı ivmeyi ve motivasyonu verir ve büyük hayalimiz gerçekleşmiş olur.”

“Üniversitelerle İş Birliği Sektörel Kuruluşlar İçin Hayati Bir Konu”

İzmir Hidropar Ltd. A.Ş.'den Semih Kumbasar da kontrol ve otomasyon teknolojisi açısından verilen eğitimlerle uygulama arasındaki farklılıkların giderilmesini istedi. Kontrol ve otomasyon teknolojisi açısından sektör firmaları tarafından düzenlenen meslek içi eğitimlerin demode malzeme ve teknolojilerden arınması gerektiğini belirten Kumbasar, sektör firmaları ve kuruluşlarının verdiği mesleki eğitimlerin çok daha somut sorun ve uygulamaları ele alması gerektiğini savundu. Malzeme ve tasarımın, hassasiyet ve kullanım avantajlarını inceleyip, ekonomik çözümlerini analiz etmesi gerektiğini söyleyen Kumbasar, “Özellikle sektör kuruluşları, hizmete sunulan; yani malzeme ve ekipmanların sağladığı avantajları objektif ve bilimsel bir şekilde tüm sektöre duyurmalıdır. Burada reklamın ince ayırımına dikkat edilecek bir kurumsallaşmayı başarmaları gereklidir. Malzeme bilimi ve elektronğin hızlı geliştiği günümüzde üniversitelerle iş birliği, sektörel kuruluşların hayati konusu haline gelmiş bulunmaktadır” diye konuştu.

HİDROLİK PNÖMATİK 2008 SERGİSİ

V. Ulusal Hidrolik Pnömatik Kongresi yanı sıra geçmiş yıllarda olduğu gibi, hidrolik pnömatik ve makina imalat sektörlerindeki teknolojik yenilik, gelişme ve uygulamaların gösterildiği sergiye 47 kurum ve kuruluş katıldı.

Hidrolik pnömatik 2008 sergisine; “Hidrolik ve Pnömatik Sistemler ve Ekipmanları, Mobil Hidrolik Sistemler ve Ekipmanları, Hidrolik Pompalar, Hidrolik ve Pnömatik Valfler, Hidrolik ve Pnömatik Silindirler ve Motorlar, Basıncılı Hava Kompresörleri, Basıncılı Hava Hazırlama Teknolojisi ve Ekipmanları, Hidrolik Filtreleme Sistemleri, Hidrolik Yağlar ve Yağlama Sistemleri, Sızdırmazlık Elemanları, Hidrolik ve Pnömatik Tahrikli Otomasyon Sistemleri, Kontrol-Algılama-Ölçme Elemanları, Hidrolik ve Pnömatik Sistemlerde Bağlantı Elemanları ve Donanımı” alanında faaliyet gösteren temsilcilikleri ile birlikte 47 firma katıldı. 2005 yılında yapılan fuara katılan firmaların kongreye daha yoğun katılabilmek amacıyla fuar yerine daha küçük konseptli sergi modeline dönülmesi önerileri 2008 yılında düzenlenen sergi ile gerçekleştirildi.



YUVARLAK MASA TOPLANTISI BAŞARILI BİR “İLK” OLDU

V. Ulusal Hidrolik Pnömatik Kongresi kapsamında bu yıl ilk kez düzenlenen “Yuvarlak Masa Toplantısı” izleyiciler ve konuşmacılar tarafından verimli bulundu. Toplantının konusu “Bağlantı Tekniği ve Borulama” olarak seçildi.

Konuşmacıların kendi uzmanlık alanlarından seçilen bir konuda, herhangi bir metne bağlı olmaksızın kısa sunumlar yaptıkları, sunumları sırasından diğer konuşmacılardan veya salondan soruların alındığı “bir nevi mesleki sohbet” açık oturumu şeklinde planlanan “yuvarlak masa toplantısı”

Kongre Yürütme Kurulu Üyesi Semih Kumbasar moderatörlük yaptı.

Masaya konuşmacı olarak sektörden; Civan Babaoğlu, İsmail Obut, İzzet İyiol, Lütfü Mumkaya, Mehmet Kömcü, Suat Demirer ve Zeki Dinç katıldı.

Toplantının moderatörlüğünü yürüten Semih Kumbasar; bu konuyu seçmedeki amaçlarının her işletmede bu konuda problem yaşanması, işçi sağlığı, iş güvenliği anlamında en çok sorunun yaşandığı alanlardan biri ol-





ması olduğunu belirterek; “ Ülkemizde borulama ve montaj esansında uyulacak normlara ilişkin bir standart yok. Acaba bu konuda bir TSE standardı oluşması için ne gibi çalışmalar yapılmalı? Hangi komisyonlar kurulmalı? Bu komisyonlarda kimler olmalı? Bu alanda en fazla bilgi birikimi makina imalatçılarında, iş makinası üreticilerinde ve çelikhane benzeri büyük hidrolik uygulayıcılarında. Onların bilgi birikimlerinin bu sürece nasıl çekilerek uyulması gereken normlara ve standartlara bilimsel bir temel oluşturabiliriz konuşmak ve bütün bunlarla borulama ve bağlantı tekniği ile ilgili deneyimlerimizi paylaşmak üzere bir aradayız” dedi.

“Bağlantı Tekniği ve Borulama” ana başlığı altında akışkan hortumları, hortumlarda vibrasyon ile başa çıkma, borulama ve kelepçeleme, bağlantı elemanları, çelik kalitesi, hortumların raf ömürleri, hortum standartları gibi konularda konuşmacılar üretim ve uygulamadan elde ettikleri deneyimleri paylaştılar. Toplantıda en çok vurgu yapılan konu ise hidrolik sistemlerin problemsiz olarak uzun süreli çalışması için asitleme (pickling) ve temizleme-yıkma işleminin (flashing) yapılması gerektiği konusu oldu. Hidrolik devrelerin kaynak ve montaj işlemi bittikten sonra, sistem normal olarak devreye alınmadan önce yapılan asitleme ve temizleme işlemleri ile bu devrelerdeki belirli bir boyutun üzerindeki her türlü partikülün sistemden atılması ve hidrolik devrelerin temiz olmasının sağlanması, böylece sistemin normal çalışması esnasında kirlilikten

kaynaklanan her türlü hasar ve arızalar önlenerek, üretim verimliliği artırılabilceği üzerinde duruldu.

Yuvarlak masa toplantısına konuşmacı olarak katılan Kongrenin Düzenlenme Kurulu Üyesi Lütfü Mumkaya, önümüzdeki kongrelerde “yuvarlak masa toplantılarının” daha daraltılmış konularda, derinlemesine söyleşi ortamları oluşturacak şekilde planlanması önerisinde bulundu. Gerek konuşmacıların gerek salondaki izleyicilerin aktif katılımlarını sağlayan bu modelde bilgi paylaşımının çok verimli geçtiğini ifade eden Mumkaya, “yuvarlak masanın” kongrenin en kalabalık oturumlarından biri olduğunu kaydetti.

Toplantının moderatörlüğünü yürüten Semih Kumbasar, kongrenin renkli oturumlarından birini gerçekleştirdiklerini belirterek toplantı ile ilgili şu değerlendirmeyi yaptı: “Bağlantı tekniği ve borulama konusundan standartların belirlenmesine, izlenebilirliğin sağlanmasına, sertifikalandırmaya en önemlisi de bilgi ve deneyimlerin hızla paylaşılmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Bu konuda hepimizin uyması gereken ortak normların, standartların olmayışı işletmelerde çok büyük eksikliklere ve ekonomik kayıplara neden olmaktadır. Bu alanda Makina İmalatçıları Birliği, AKDER ve Makina Mühendisleri Odası acilen standartların oluşturulması yönünde çalışmalara başlamalı; bu çalışma alanda deneyimleri nedeniyle Makina Mühendisleri Odası çatısı altında ve sektör kuruluşlarımızın aktif katkısı ve desteği ile gerçekleşmelidir.”