

# ASFALT



**AYBERK ÖZCAN**  
Yönetim Kurulu Başkanı

**Ahmet Tuncer Ertan**  
Başkan Vekili

**Tahir Çelik**  
Başkan Vekili

**İhsan Çetinceviz**  
Başkan Vekili

**Kazım Güntaş**  
Sekreter Üye

**Deha Emral**  
Muhasip Üye

**S. Emre Gencer**  
Üye

**Aynur Uluğtekin**  
Üye

**Derya Şenyay**  
Genel Sekreter

**Zeliha Temren**  
Teknik Müdür

**Gülay Malkoç**  
Genel Koordinatör

**Seray Toraman**  
Asistan

**Yönetim Yeri**  
Küpe Sokak No: 10 / 3  
06700 GOP/ANKARA  
Tel: 0.312.447 42 25  
Faks: 0.312.447 42 26

www.asnud.org.tr  
asfalt@asnud.org.tr

## Karayolları Bölge Müdürleri Toplantısı ve İdare Müteahhit İlişkileri Oturumu Nisan Ayında Yapıldı

Her yıl geleneksel olarak düzenlenen Karayolları Bölge Müdürleri Toplantısı'nın Açılış Töreni 24 Nisan Pazartesi günü, toplantı kapsamında gerçekleştirilen İdare Müteahhit İlişkileri Oturumu is 29 Nisan Cumartesi günü Ankara'da Genel Müdürlüğün Halil Rifat Paşa Salonu'nda yapıldı. > 4-10



## İNTEŞ Çözüm Arama Konferansları

İNTEŞ, 4 Mayıs 2017 ve 11 Mayıs 2017 tarihlerinde düzenlediği 53. ve 54. Çözüm Arama Konferanslarında kamu ihale ve sözleşme mevzuatı ile uygulamada yaşanan sorunları gündeme getirdi. > 12



## 7. Ulusal Asfalt Sempozyumu Kasım Ayında

KGM, YTMK ve ASMÜD işbirliği ile düzenlenen Ulusal Asfalt Sempozyumlarının 7'si 29-30 Kasım 2017 tarihlerinde Ankara Sheraton Otel ve Kongre Merkezinde, "Sürdürülebilir Üstyapılar için Asfalt" ana temasıyla gerçekleştirilecektir. > 18



## EAPA Genel Kurulu ve Sempozyumu

Avrupa Asfalt Üstyapı Birliği-EAPA'nın Genel Kurul'u 31 Mayıs'da, her yıl düzenlediği EAPA Sempozyumu ise 1 Haziran'da düzenlendi. > 20-24



## Asfalt endüstrisinin değerli paydaşları,

Dünyamızın her geçen gün siyasal, ekonomik, kültürel, teknoloji gibi birçok alanda değişimler yaşamakta olduğu bu yüzyılda, bilgi toplumu, enformasyon çağı, küreselleşme gibi birçok kavram da gerek bilim literatürü, gerekse günlük konuşmalar içerisinde yerlerini alıyor.

Günümüzde endüstriler, küreselleşme, rekabet ve iletişim teknolojilerinde nefes kesen hızdaki gelişmelerin yaşandığı bir dünyada faaliyet gösteriyorlar.

Küreselleşme, bu kavramların en önemlilerinden biri olarak gösteriliyor ve biz endüstrilere birçok fırsatı sunarken, yenilikleri izlemek ve uygulamak gibi bazı sorumlulukları da beraberinde getiriyor. Gelişmelerin izlenmesi ve işletmelerin başarısında tüm tehdit ve fırsatların önceden fark edilip, en iyi şekilde değerlendirilmesi ve yönetilmesi açısından önemli bir rol oynuyor.

Bu dönüşüm sürecinde yaşanan değişimlere gözünü kapayan ve bu dinamiklere ayak uyduramayan tarafların, varlıklarını başarı ile sürdürmeleri pek de olası gözüküyor. Bu kapsamda doğru bilgiye sahip olmak ve yeri geldiğinde onu anlamlı ve hedeflere dayalı bir şekilde kullanabilmek endüstrilerde olumlu çalışma dinamiklerinin oluşmasını sağlıyor ve de tam da bu nedenle küresel faaliyetlerde yer almak ciddi bir öneme sahip oluyor.

Konuya yol ve asfalt endüstrisi açısından baktığımızda, teknolojik gelişmelere paralel olarak asfalt üretiminde ve seriminde kullanılan malzemeler, uygulamalar ve makinelerde de gelişmeler olduğu görülüyor ve yeni düzenlemeler endüstrimizi etkiliyor. Ancak her endüstride olduğu gibi, bizim endüstrimizde de yüklenici kesiminin yoğun iş temposu ve günlük koşuşturmacalar

nedeniyle bu değişimleri izlemesi oldukça zor.

Tam da bu noktada Derneğimizin sorumluluğu ve misyonu devreye giriyor.

Asfalt endüstrisindeki gelişmeleri uluslararası platformlarda izleyerek, ülkemiz asfalt endüstrisini gelişme ve yeniliklerden önceden haberdar eden ASMÜD'ün, bizlere çok uzakmış gibi görünen konuları gündeme getirerek, yeniliklerin günümüzde konuşuluyor, uygulanıyor olmasına katkı sağladığını düşünüyorum. Örnek vermek gerekirse, 2006 yılında Avrupa Asfalt Üstyapı Birliği-EAPA'nın ABD'de düzenlemiş olduğu ve ASMÜD'ün de yer aldığı teknik gezide, enerji tasarrufu sağlayan ve karbondioksit emisyonunu azaltan İlık Karışım Asfalt ile ilk kez tanışılırken, geleneksel BSK'ya göre daha düşük sıcaklıkta üretilip sıkıştırılan bu uygulamanın, çalışanların bitüm buharlarından olumsuz etkilenmelerini de engelleyen bir teknoloji olması nedeniyle günümüzde kullanımının artarak devam etmekte olduğunu görüyoruz. Yeniliklerin hayata geçirilmesi noktasında ılık karışım asfaltı ülkemiz karayollarında uygulayan ilk firmanın sahibi olarak, köpük asfalt metodunu kullandığımız bu uygulamanın başarılı olmasının sektörde faaliyet gösteren firmalara örnek teşkil etmesi ve yeni uygulamalar için bir kapı açmasından gurur duyuyordum.

ASMÜD'ün, Avrupa Standardizasyon Kurumu ilgili teknik komitelerine 10 yıl önce katılmasıyla, ülkemizde gündeme gelen CE işareti ve Çevresel Ürün Beyanı gibi o dönemin teorik yaklaşımlarının gün be gün hayata geçtiğini izlemekteyiz. Özellikle sürdürülebilirlik kapsamında AB yetkili makamlarınca çıkarılan bir dizi direktif ve



**Ayberk Özcan**

ASMÜD Yönetim Kurulu Başkanı

“Çevreci İhale Sistemleri” gibi gelişmeler asfalt dünyasında yeni teknolojiler, ekipman ve malzemelerin üretilmesine etki etmekte. Bu ekipman ve katkıların sağlık-çevre-güvenlik özelliklerini gözeterek tekniklere yönelik olduğunu, bu kapsamda asfalt çalışmalarında geri kazanım ve ılık asfalt uygulamalarına ağırlık verildiğini ve yol ömrünü uzatan bakım tekniklerinin daha fazla öne çıktığını görmekteyiz.

Bu gelişmelere, Avrupa asfalt endüstrisinde ne denli önem verildiğini, ASMÜD'ün üyesi olduğu EAPA'nın 1 Haziran 2017'de Paris'te düzenlediği ve detaylı haberi bu sayımızda yer alan Geleneksel 10. EAPA Sempozyumu'nda gördük.

Ülkelerin gelişmesinin, endüstrilerin küresel faaliyetlerindeki başarılarına, küresel çevre faktörlerini en iyi şekilde anlamaya, değişimi yakalamaya, gerektiğinde yönetim uygulamalarında radikal değişiklik yapmaya, her alanda daha yaratıcı ve yenilikçi olmaya ve yeni bilgi ve becerileri elde etmeye bağlı olduğu düşüncesindeyim. Bunu sağlama noktasında, tüm endüstri taraflarının işbirliği içerisinde gelişmeleri paylaşması ve güçlü ve doğru bir diyalogun sağlanmasının kilit nokta olduğuna inanıyorum.

Sağlıklı günlerde yol almak dileğiyle,

## ASMÜD Yönetim Kurulu Nisan ve Haziran Aylarında Toplandı



ASMÜD Yönetim Kurulu, Karayolları 67. Geleneksel Bölge Müdürleri Toplantısından önce, 17 Nisan 2017 tarihinde bir araya gelerek, Bölge Müdürleri Toplantısı kapsamında düzenlenecek olan İdare Müteahhit İlişkileri Oturumunda Dernek adına konuşacak Başkan Ayberk Özcan'ın konuşmasında değinilecek sektörle ilgili sorunlar ve çözüm önerileri ile KGM'ye iletilmesi gerekli görülen konuları görüştü.

13 Haziran 2017 tarihinde gerçekleştirilen toplantıda ise Derneğin, Karayolları Genel Müdürlüğü ve YTMK ile birlikte 29-30 Kasım 2017 tarihlerinde düzenleyeceği 7. Ulusal Asfalt Sempozyumu ile ilgili yapılan çalışmalar hakkında ASMÜD Yönetim Kurulu Üyeleri bilgilendirildi. Ayrıca toplantıda, İngiltere Varlık Fonu tarafından sağlanacak kaynakla desteklenecek olan bir proje için

Uluslararası İş Liderleri Forumu-IBLF Global tarafından Derneğimize yapılan ortaklık teklifi değerlendirildi. Projenin konusunun "Türk Kamu İhale ve Sözleşme Alt Mevzuatlarının Geliştirilmesi" olması kabul edilen toplantıda, Kamu İhale Kurumu Başkanından bir randevu alınarak planlanan proje hakkında bilgi verilmesine ve kabul edilmesi halinde KİK'ten destek talep edilmesine karar verildi.



# Karayolları Bölge Müdürleri Toplantısı Açılış Töreni



Karayolları Genel Müdürlüğü'nün kuruluşundan bu yana her yıl geleneksel olarak düzenlediği Bölge Müdürleri Toplantısı'nın 67'si bu yıl 24 Nisan Pazartesi günü Ankara'da Genel Müdürlüğün Halil Rifat Paşa Salonu'nda gerçekleştirilen Açılış Töreni ile başladı. Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanı Ahmet Arslan ile Karayolları Genel Müdürü İsmail Kartal'ın birer konuşma yaptığı törene, bakanlık bürokratları, KGM Daire Başkanları ile Bölge Müdürleri, Özel Sektör Temsilcileri ve Karayolcular katıldı.

Konuşmasına karayolu ulaşımının, hem vatandaşların taleplerini yerine getirdiğini hem de ekonomik, sosyal ve kültürel faaliyetlerin altyapısını oluşturduğunu söyleyerek başlayan Genel Müdür İsmail Kartal, Karayolları yatırım programının belirlenmesinde, yıl boyunca planlı ve programa uygun hareket edilmesinde en önemli dayanak noktalarının Bölge Müdürleri toplantıları kapsamında gerçekleştirilen istişareler ve alınan kararlar olduğunu ifade etti.

Karayolları Teşkilatının sorumluluğunda 2.542 km'si otoyol, 31.079 km'si devlet yolu, 33.635 km'si il yolu olmak üzere toplam 67.256 km yol ağı bulunduğunu hatırlatan Kartal, içinde bulunduğumuz dönemin "mega projeler çağı" olarak anılmasını sağlayan dünya çapındaki işlerin de yer aldığı 1452 adet projenin KGM'ce yürütüldüğünü belirtti.

Cumhuriyetimizin 100. Yılında hedeflenen noktaya ulaşıldığında, Türkiye'de çağdaş ve kaliteli ulaşım ağının tesis edilmesinde önemli bir dönüm noktasına varılacağını söyleyen Kartal, "bu doğrultuda geçtiğimiz yıl sonunda Dünyanın ikinci ülkemizin ise en uzun çift tüplü tüneli Ovit'te ışığı görünürken, hiç zaman kaybetmeden

bu yıl onun unvanını alacak Zigana Tüneli'ne başladık. Yine 2016 faaliyetlerimiz içerisinde Dünyanın en uzun 4. asma köprüsü Osmangazi'yi ve üzerinde raylı sistem bulunan en uzun asma köprü Yavuz Sultan Selim'i hizmete sunarken, hemen arkasından 2023 metrelik orta açıklığı ile Dünyanın en uzun olacak 1915 Çanakkale Köprüsü'nün yapımına başladık" dedi.

Geçtiğimiz yıl içerisinde, 2.086 km'si bitümlü sıcak karışım kaplamalı, 10.304 km'si sathi kaplamalı olmak üzere 12.390 km asfalt yapım ve onarım çalışmasının yapıldığını, YİD yöntemiyle gerçekleştirilen otoyol projelerinde 250 km'den fazla kesimin trafiğe açıldığını, 921 km tek yolun onarım ve yenilenmesinin tamamlandığını belirten Genel Müdür Kartal, bölünmüş yol ağı uzunluğuna 917 km ekleyerek 25.222 km'ye çıkarıldığını ve ülke ekonomisine 16,8 milyar TL fayda sağlandığını vurguladı.

Bilim ve teknolojiye ulaşılan yenilikleri ve yakın tarihlere kadar hayal olan birçok düşüneyi



**İsmail Kartal**  
Karayolları Genel Müdürü

pratiğe taşıma konusunda Karayolları olarak üzerlerine düşen görevi yerine getirme gayreti içinde olduklarını söyleyen Kartal, Genel Müdür laboratuvarlarının, yol yapım, bakım ve işletiminde kullanılan tüm malzemelerin testlerinin yapılabildiği uluslararası düzeyde hizmet veren yeni ürün ve sistem geliştiren özelliklere kavuşturulduğunu açıkladı.

Yapılan her yatırımı bir sonrakinin başlangıcı görüp, adımlarını plan ve programlı atma çabası içinde olduklarını ifade eden Genel Müdür, 2017 yılı içerisinde geçtiğimiz yıllarda çalışmalarına başlanan uzun soluklu projelerin bir kısmını tamamlamayı, bazılarında önemli mesafeler kat etmeyi ve önemli yeni ulaşım karayolu yatırımlarını da başlatmayı hedeflediklerini söyledi. 2017 yılında 15 milyar TL'lik yatırım bütçesi ile yol yapım çalışmaları kapsamında, toplam 840 km bölünmüş yol ve 860 km tek platformlu yol yapımı ile, 2.017 km yeni BSK kaplamalı yol yapımı ve 850 km yenileme, 12.650 km sathi kaplama yapım ve onarım çalışmalarının gerçekleştirileceğini dile getiren Genel Müdür Kartal, 57 km'lik 131 köprü yapımı ile 68 km'lik 32 tünel yapımının da planlandığını vurgulamıştır.

Genel Müdür İsmail Kartal, hedeflerini belirlerlerken ve gerçekleşmesi için çalışırken, ulaştırma sektöründe kat edilen mesafelerin azim ve kararlılıklarını perçinlediğini söyleyerek ve çalışmalarına destek veren tüm devlet erkanına, karayolculara ve sektör temsilcilerine teşekkür ederek sözlerine son verdi.

Açılış törenine katılarak karayolcularla ve sektörle bir araya gelen T.C. Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanı Sayın Ahmet Arslan, konuşmasına, Sayın Kartal'ın Bakanlığın ve Karayolları Bölge Müdürlüğünün çalışmalarını ve hedeflerini ayrıntılı bir şekilde anlattığını ifade ederek ve aynı hususları tekrarlamamak için şifahen konuşacağını belirterek başladı. Ulaştırma Bakanlığının gerek karayollarında ve demiryollarında, gerekse deniz ve hava yollarında yaptığı her çalışmanın ve projenin bir amacı olduğunu söyleyen Arslan, ortak ve asıl amacın ülkemizi hedeflerine erdirmek olduğunu vurguladı. Bakan Arslan, coğrafi konum itibarıyla stratejik öneme sahip ülkemizin kalkınmasını,

ekonominin ve ticaretin büyümesini sağlamak ve yaşam konforunu artırmak için ulaşım ve erişim kolaylığının sağlanması gerektiğini belirtti. Planlamaları yaparken ve çalışmalara başlarken ulaştırma türlerinin birbirleriyle entegrasyonunun çok önemli olduğunu altını çizen Bakan Arslan, "Etrafımızdaki coğrafyanın farkına vararak ve bunun gerektirdiği koridorları yapıyoruz. Gece gündüz çalışıyoruz. Havayolunu halkın yolu yaptık. Havaalanı sayısını 55'e çıkardık ve hedefimiz 60'a çıkarmak. Karayollarının limanlara eriştiği, demiryollarının limanlara eriştiği ve tüm bunların havaalanı ile birleştiği, birbiri arasında entegrasyonunun sağlandığı ulaşım türleri inşa ediyoruz" dedi. Avrupa ve Asya arasındaki yük hareketine ait koridorların geçtiği Türkiye'nin konumunun bir gereği olarak ulaşım koridorlarını tamamlamak ve bu koridorlardan ziyadesiyle faydalanarak katma değer oluşturmak için çalıştıklarını ifade eden Bakan Arslan, on dört yıl içinde 6100 km'lik bölünmüş yol uzunluğunu 25 000 km'nin üzerine, BSK ile kaplı yol ağı uzunluğunu ise 8500 km'den 21000 km'ye çıkardıklarını vurguladı. Sayın Arslan, Doğu-Batı aksındaki bütün koridorları uluslararası koridorların tamamlayıcısı olarak yaptıklarını, Karadeniz'i Akdeniz'e erdirmek için Kuzey-Güney aksındaki çalışmalara ağırlık verdiklerini ifade etti.

Her bir tünelin, bulunduğu yöredeki ticareti ne kadar kolaylaştırdığına dikkat çeken Bakan, 50 km'lik tünel uzunluğunun 300 km'ye eriştiğini kaydederek "Geçit vermez yerleri artık geçit verir hale getiriyoruz" dedi.

Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığının tam 100 bin kişilik bir aile olduğunu ve 80 milyona hizmet verdiğini belirten Bakan Arslan, hizmet aldıkları 240 bin kişinin ve yüklenicilerin Bakanlığın çözüm ortakları olduğunu ve onlarla birlikte hedeflerini gerçekleştirdiklerini söyledi.

Ülkemizin Batı'sında talebin olduğunu ve bu talebin arz yarattığına değinen Bakan, ihtiyacı karşılamak adına işler yaptıklarını ve Doğu'da da arz yaratmaya çalıştıklarını ifade etti. Bu kapsamda yatırımın ve sanayileşmenin önünü açacak, kolaylıklar sağlayacak cazibe merkezleri programını uyguladıklarını aktaran Bakan Arslan, "Ama karayolları, demiryolları ve havayolu yoksa bunu topal bırakmış oluruz. "Türkiye'nin 2023'teki 500 milyar dolar ihracat, 35 bin kilometrenin üzerinde bölünmüş yol, limanlar, demiryolları,

havalimanları yapma hedeflerine ulaşmanın bilinciyle görevlerimizi ve projelerimizi, birbiriyle uyumlu ve bir bütünün parçaları olarak yapıyoruz" dedi ve ulaştırma türleri arasındaki entegrasyonun önemine bir kez daha dikkat çekti.

Bugüne kadar en büyük YİD Projesi olan İstanbul-İzmir Otoyolu kapsamında yapımı tamamlanan ve hizmete açılan Osmangazi Köprüsü'nün körfez geçişini kolaylaştırmanın yanı sıra bütün bölge şehirlerimizi birbirine



**Ahmet Arslan**  
**Ulaştırma Denizcilik ve**  
**Haberleşme Bakanı**

yakınlaştırdığını ve ticareti kolaylaştırdığını belirten Bakan Arslan, büyük fotoğrafı bilmeyenlerin, göremeyenlerin eleştirilerine maruz kaldıklarını ifade etti.

Hayatı kolaylaştırmak, kullanıcılar için zamandan ve yakıttan tasarruf sağlamak, çevreci bir yaklaşımla CO2 salınımı, sera gazı salınımını azaltmak, İstanbul'dan Ege'ye, İstanbul'dan Akdeniz'e gidecek tatilcilerin güvenli yolculuk etmesini sağlamak için planlanan bu

projeye güvendiklerini söyleyen Bakan, "Bir an önce hizmete sunmak için garanti vererek Yap-İşlet-Devret Modeli ile yapıyoruz. Önemli olan YİD'in bir işletme süresi var. Sonra bize devrediliyor. Bu sefer, oradan kaynaklı gelir elde ediyoruz. Bu yolları, köprüleri, tünelleri yapmazsak 2023 hedeflerine ve sonrasına nasıl yürüyeceğiz" dedi.

1915 Çanakkale Köprüsü'nün temelini attıklarını ve 2023'de Cumhuriyetimizin 100. Yılı'nın şanına yakışır bir şekilde açacaklarını ifade eden Bakan Arslan, Avrupa'dan Ege'ye gelen yük hareketinin İstanbul'u sıkıştırmasını, körfezi dolaşmasını istemediklerini, bölgenin kalkınması ve büyümesi için projenin önemli olduğunu belirtti. Bu köprü'nün de 2023 m'lik ayak açıklığı ile eleştirildiğine değinen Bakan, Çanakkale Boğazının şevli bir araziye sahip olduğunu ve ayakların arasının daraltılması durumunda bu şevli araziye denk geleceğini, bu yüzden masraftan kaçınmadıklarını söyledi.

Çanakkale Köprüsü ile anlamlı olacak Menemen-Çandarlı Otoyolunun yapımına başlandığını belirten Bakan Arslan, Edirne'den Şanlıurfa'ya kesintisiz ulaşımı sağlayacak Ankara-Niğde Otoyolu ihalesinin yapıldığını anımsatarak, 275 kilometre otoyol, 55 kilometre bağlantı yolları için 4 milyar 31 milyon TL proje bedeli, 3 yıl yapım süresi dâhil olmak üzere 11 yıl 10 ay 17 gün ile en uygun teklifi veren ERG-Seza Ortak Girişim Grubu'nun ihaleyi kazandığını da hatırlattı.

Bakan Arslan, Karayolları Genel Müdürlüğü'nün her yıl gerçekleştirdiği, sorunların ve çözüm yollarının tartışıldığı, günün değerlendirildiği, planlamaların yapıldığı, önceliklerin ve hedeflerin belirlendiği bu toplantıların çok güzel bir gelenek olduğunu ifade ederek sözlerini tamamladı.



# Karayolları Bölge Müdürleri Toplantısı

Karayolları Bölge Müdürleri Toplantısı kapsamında her yıl geleneksel olarak düzenlenen İdare-Müteahhit İlişkileri Oturumu bu yıl 29 Nisan 2016 tarihinde Karayolları Halil Rifat Paşa Salonu'nda gerçekleştirildi. İdare ile özel sektör buluşturan, sivil toplum kuruluşu temsilcilerinin sektörle ilgili sorunlarını, çözüm önerilerini ve beklentilerini aktardıkları bu oturumun ilk konuşmacısı Türk Müşavir Mühendisler ve Mimarlar Birliği Yönetim Kurulu Başkan Yardımcısı Sedef Erdoğan oldu.

Konuşmasına, teknik müşavirlik hizmetlerini güvenilir uzmanlık düzeyinde sunan bağımsız ve milli firmalar ile kişilerin sektörel çatı kuruluşu olan Türk Müşavir Mühendisler ve Mimarlar Birliği hakkında bilgi vererek başlayan Sedef Erdoğan, Birliğin yaptığı çalışmalar ve etkinlikler hakkında da bilgi aktarmıştır. 100. Yaşına yaklaşan Türkiye Cumhuriyeti'nin kurulduğu günden bu yana hiç durmadan kıymetli yatırımlar yaptığını ve bu yatırımların her geçen gün teknolojik imkanlar ile orantılı olarak daha karmaşık seviyelere ulaştığını belirten Erdoğan, ülkemizin sermaye gücünün kısıtlı olması nedeniyle yurt dışından doğrudan yatırım sağlamak veya kredi kullanımı ile borçlanmak zorunda kaldığından üretilen tesislerin hem çok kaliteli olması, hem hızla inşa edilerek ekonomiye hızlı geri dönüş sağlaması, hem de en optimum maliyetle tamamlanması gerektiğini vurguladı. Başkan Yardımcısı Erdoğan, teknik müşavir kullanan önemli kurumlardan birisi olan Karayolları Genel Müdürlüğü ile işbirliğinin çok



**Sedef Erdoğan**  
TürkMMMB Yönetim Kurulu  
Başkan Yardımcısı

daha ileri seviyeye taşımak ve arzulanan kaliteyi oluşturmak için tarafların her ikisine de görevler düştüğünü ifade ederek, kaliteli müşavirlik için şartların sağlanması ve aşağıdaki iyileştirmelerin yapılması gerektiğini söyledi.

- İhale Yöntemleri konusunda mümkün olduğunca danışmanlık yöntemiyle ihale yapılması ve bu yöntemle yapılan Proje ve Müşavirlik hizmetleri ihalelerinde kalite ve fiyat esaslı değerlendirilmesinin önemine samimiyetle sahip çıkılmasını, değer verilmesini ve zaman ayrılmasını öneren Erdoğan, "Kanımızca, bu yöntemle, takip eden ihalelerde teklif verenlerin sorumlu hareket etmesi sağlanacak ve kurumunuzun kaliteye verdiği değer gösterilecek, daha doğrusu Kurumunuzun bu konudaki durumu

sergilenecektir" dedi.

- TürkMMMB Başkan Yardımcısı, milli firmaların korunması ve öncelik sağlanması konusuna dikkate çekerek, yabancı firmalara sağlanan %15 fiyat avantajı nedeniyle Türk müşavirlik sektörünün güçlenemediğini ve önseçim aşamasında, %100'ü Türk insanı tarafından kurulmuş ve faaliyetlerini yürüten firmaların daima ön planda olması için gerekli tedbirlerin alınması gerektiğini vurguladı.
- Projelendirme hizmetlerinde götürü bedel ile hizmet alınması hususuna da değinen Sedef Erdoğan, güzergahı net olmayan bir yolun, bütün araştırma ve etüt miktarlarını, tasarımları yapılacak yapıların adet, tip ve uzunluklarını önceden tahmin edip bütün olası hizmetleri değişmez tek bir fiyatın içine sığdırıp hareket etmenin bütün riski teknik müşavirin omzuna yüklediğini belirtti. "Birim fiyatlı ihale yöntemi taraflar için en adil olanıdır. Hem teknik müşaviri bilinmeyenlere karşı makul seviyede korur hem de devletin kasasını da bilinmeyenler nedeniyle riskler ile şişmiş bütçelerden korur" diyen Erdoğan, bu konuda gerekirse katkı vermeye hazır olduklarını ifade etti.
- Çalışanlara doğru ücretin ödenmesini, gerekli donanımların temin edilmesini, işin zamanında bitirilmesini sağlayacak ve firmalara makul bir kâr getirecek doğru fiyatla iş almanın ve nakit akışını gelir/gider dengesinde tutan işlerin çok önemli olduğunu açıklayan Sedef Erdoğan, götürü bedelli projelendirme hizmetlerinin nakit akışı anlamında çok zorlayıcı olduğunu ve tüm yasal kurum onayları müşavirlere ait olan işlerde ödeme aşamasına gelinene kadar çok fazla gider yapıldığına dikkat çekti. Bu konunun yeniden tariflenmiş ödeme adımlarıyla çok basit ve hızlı bir şekilde gerçekçi hale getirilebileceğini vurguladı. Bir başka konunun da avans ödemesi ve fiyat farkı olmayan işler olduğunu söyleyen Erdoğan, firmaların bu nedenle çoğu zaman bankalardan kredi kullanmaya mecbur kaldıklarını ve yaşanan değişken ekonomik dünyada olası fiyat değişikliklerini de önceden tahmin etmenin gittikçe zorlaştığını ifade ederek,



# İdare-Müteahhit İlişkileri Oturumu



tüm hizmetlerde makul bir avans ödemesinin firmanın hızını arttıracığı ve fiyat farkının verilmesinin daha eşdeğer ve gerçekçi teklifler hazırlanmasına imkan vereceği düşüncelerini aktardı.

TürkMMMB Başkan Yardımcısı Erdoğan, müşavirlik ihalelerinde personel birim fiyatların tanımının kaliteli iş hedefi açısından çok önemli olduğunu vurgulayarak bu konuda karşılıklı çalışmanın faydalı olacağına inandıklarını ve gerçekçi ücret rakamlarını birlikte tespit edilebileceğini belirtti.

Hem projelendirme hem de müşavirlik ihalelerinde işe özgü araç ve diğer personel temininde gerçekçi ihtiyaç boyutlarının çok ötesine geçildiğini, bu durumun hem mali anlamda, hem iş güvenliği ve sağlığı hem de özlük hakları ve benzeri konularda firmaları çok zorladığını dile getiren Erdoğan, konuşmasını, "100. Yılıımızda cumhuriyet olarak arzuladığımız hedeflere ulaşmak istiyorsak bu sorunlara ve daha genel olarak tüm konuşmacılarımızın burada dile getirdiği tüm konulara da çözümleri yine beraberce kendimiz üretmeliyiz. Bu inanca, huzurunuzda özellikle Sayın Genel Müdürümüzün himayesinde ve görevlendirmesiyle teknik müşavirlik konu başlığı için karşılıklı bir çalışma grubu kurulmasını ve birlikte çalışarak bu çözümü kolay konulara ivedi ve kalıcı çözümler üretmeyi öneriyorum. Genel Müdürümüze en

yakın zamanda bir sonuç raporuyla çıkmayı ve bir sonraki sene yapacağımız 68. Konferansımızda artık bu konuları geride bırakmış olarak çok başka hedeflerin ve başarıların konuşmalarını yapmayı diliyoruz" diyerek sonlandırdı.

Oturumda Türkiye Müteahhitler Birliği adına konuşma yapan TMB Başkan Vekili Hüseyin Aslan, Türkiye Müteahhitler Birliği üyelerinin mesleki yetkinlik, rekabet gücü ve uluslararası pazardaki pay itibarıyla bugün buldukları noktaya gelmelerinde Karayolları yatırımlarının çok önemli rol oynadığını belirterek 1972 yılından bugüne, 115 ülkeye yayılmış ve toplam tutarı 340 milyar Doları aşan uluslararası faaliyetlerinin



**Hüseyin Aslan**  
TMB Başkan Vekili

yaklaşık %13'ünün yol köprü ve tünel inşaatlarının oluşturduğunu kaydetti.

Tanınmış uluslararası sektör dergisi ENR tarafından her yıl yayınlanan "Dünyanın En Büyük 250 Uluslararası Müteahhidi" listesinde geçtiğimiz yıl 42 Türk firmasının yer aldığına ve Türkiye'nin bu sayıyla dünyada Çin'den sonra ikinci konumunu koruduğuna dikkat çeken Aslan, bu dünya müteahhitlerinin son 10 yıllık dönemdeki uluslararası gelirlerinin farklı iş türlerine nasıl dağıldığına bakıldığında birinci sırada ulaşımın yer aldığını söyledi.

2016 yılında açılışı yapılan Osmangazi Köprüsü, Yavuz Sultan Selim Köprüsü ve bağlantı yolları ile Avrasya Tüneli, önümüzdeki dönemde açılması planlanan 3. Havalimanı, Çanakkale Köprüsü gibi çok önemli projelerin tümünün, kamu-özel ortaklığı modeli ile Türkiye Müteahhitler Birliği üyeleri tarafından hayata geçirildiğini hatırlatan Hüseyin Aslan, Türk müteahhitlerinin, ileri teknoloji ve uzmanlık gerektiren devrim niteliğinde projeleri uluslararası kalite standartlarında gerçekleştirecek donanıma fazlasıyla sahip olduğunu ve bu anlamda kendilerini dünya çapında kanıtladıklarını ifade etti.

Başkan Vekili Aslan, söz konusu projelerin sadece kamu bütçesinden finanse edilemeyeceğini ve bu nedenle Hükümetimizin alternatif finansman kaynağı imkanı sunan, yap-işlet-devret veya yap-kirala-devret gibi kamu-özel sektör işbirliğine dayalı projelere ağırlık verdiğini belirterek, yüksek finansman gereksinimi bulunan altyapı projelerinin seyri açısından piyasa koşullarının önem taşıdığını; küresel likidite koşullarındaki daralmalar, jeopolitik risklerde artış eğilimi, döviz kurlarının yüksek seyri ve faiz tarafındaki gelişmelerin inşaat yatırımlarının üzerindeki risk unsurlarını arttırdığını açıkladı.

Mevcut durum, Ulaştırma Bakanlığımız tarafından önümüzdeki dönem için planlanan köprü, kanal, yol, liman projeleri ile birlikte değerlendirildiğinde; küresel finansman koşullarının zorlaştığı ve risklerin arttığı bu dönemde kamu-özel ortaklığı projelerinde finansman risklerinin öne çıktığına dikkat çeken Aslan, bu tür projeler için gereken yerli ve



yabancı sermaye ile kredi imkanlarını, ülkemizin yatırımlarına yöneltebilmek için gerçekçi ve güncel fizibilitelere dayalı projelere öncelik verilmesi ve bir makro eylem planı dahilinde hareket edilmesi gerektiğini önerdi.

TMB'nin, geleceği kurgularken; yatırımcı kamu kuruluşlarının vizyon üreten, strateji belirleyen, performans kriterlerini ortaya koyan, eşgüdüm sağlayan ve denetleyenleri de en üst seviyeden denetleyen konumda olmaları gerektiğine inandığını belirten Aslan, yapım işlerinin yanı sıra, işletme ve bakım işlerinin de özel sektöre yaptırılması sürecini önemli bir aşama olarak gördüklerini dile getirdi.

Proje üretimi ve yapım süreçlerinin denetimi konusunda da aynı yaklaşım içerisinde olunmasını ve teknik müşavirlik hizmetlerinden yararlanılmasının bu süreçlerin etkin yönetimine ek olarak teknik müşavirlik sektörünün gelişimine de katkı sağlayacağını ifade Aslan, "Müşavirlerimizin gelişmesi uluslararası pazarlarda önümüzü açacak, daha fazla projede yer almamızı sağlayacak, Türk inşaat malzemelerinin daha fazla ihraç edilmesine olanak tanıyacaktır" dedi.

Önümüzdeki dönemde otoyol ağını daha da yukarı standartlara taşıyacak; Avrupa'yı Kafkaslar ve Ortadoğu'ya bağlayacak, batıdan doğuya kesintisiz ulaşım imkanı sağlayacak olan otoyol ağını tamamlayacak Karayolları Genel Müdürlüğü'nün işveren olarak sektörümüzdeki önemine değinen Aslan, kurumları arasındaki işbirliğinin gelecekte de artarak süreceğine olan inancını belirtti.

Kamu ihale mevzuatında yapılmış olan onlarca değişikliğe rağmen, ihale sisteminden kaynaklanan sorunların sadece karayollarının değil tüm inşaat yatırımlarının en temel sorunları olduğunu vurgulayan TMB Başkan Vekili Aslan, mevzuattaki bu sorunların; bitmeyen, pahalıya mal olan veya iki defa yapılmak zorunda kalınan işlere, kalitesiz yapılara, ödenmeyen SGK primlerine, iş kazaları ve hatta can kayıplarına neden olduğunu açıkladı.

Geçtiğimiz dönemde ASMÜD ve İNTES ile birlikte, KİK ve ikincil mevzuat için değişiklik önerilerini içeren çalışmanın Kamu İhale Kurumu'na sunulduğunu ve ardından Kurum'un da hazırlanan ihale kanunu taslağını sözkonusu STK'larla paylaştığını aktaran Aslan, özellikle kesin proje ile ihaleye çıkılması, aşırı düşük tekliflerin önlenmesi, yaklaşık maliyetin açıklanması gibi ihale kriterlerinde hayati önem taşıyan düzenlemeler ile ilgili KİK tarafından yapılmakta olan çalışmaları yakından takip ettiklerini ve bu konuda destek beklediklerini ifade etti.

Ayrıca Sayın Aslan, yatırımların sürekliliği açısından projelerin ödenek programlarının sözleşme ile birlikte kesinlik kazanmasının, yıllık ödenek tutarlarında sürekliliğin sağlanmasının ve hakediş ödemelerinin bildirilen program dahilinde zamanında yapılmasının büyük önem taşıdığını ifade ederek bu hususlarda da Sayın Bakanımızın ve Genel Müdürlüğümüzün desteklerine olan inançlarını belirtti.

İşveren idarelerle olumlu ilişkilerin, sektörü daha ileriye taşımak ve sorunları aşmak

yolundaki büyük katkısını bir kere daha vurgulayan Aslan, kazandırmış oldukları değerli birikimler için tüm Karayolu teşkilatına sektör adına şükranları sunarak sözlerini sonlandırdı.

İdare Müteahhit İlişkileri Oturumunda, ülkemiz yol ve asfalt sektörünü temsil eden tek sivil toplum kuruluşu olan Türkiye Asfalt Müteahhitleri Derneği-ASMÜD Başkanı Ayberk Özcan da bir konuşma yaparak asfalt sektörünün sorunlarını ve çözüm önerilerini aktardı.

Başkan Özcan konuşmasına; özellikle son yıllarda, gerek yatırım bütçesinden karşılanan devlet ve il yolu projeleri, gerekse Yap-İşlet-Devret Modeliyle yürütülen mega projeler sayesinde sektörün teknik ve ekonomik açıdan önemli gelişmeler kaydettiğini ve bu gelişmenin sağlanmasında emeği geçen tüm Bürokratlara, üst yönetime ve sektör mensuplarına teşekkür ederek başladı.

Özellikle son 5 yılda, her yıl istikrarlı bir şekilde sağlanan ödeneklerle, 2023'e 6 kala, 36.500 km'lik bölünmüş yol hedefinin kolay erişilebilecek bir uzunluk olmakla beraber, BSK ile kaplı karayolu ağının 70.000 km'ye çıkartılması hedefi için ödeneklerin artırılması ve asfalt işlerine ağırlık verilmesi gerektiği düşüncesini dile getiren Özcan, söz konusu hedef için 18-20 milyon ton civarında olan yıllık BSK kullanım tonajının en az 2 katına çıkarılması diye konuştu.

Asfalt sektörünün, 300 firma ve 400 adedi aşan yüksek tonajlı asfalt plenti ile gerekli BSK üretim ve uygulamasını rahatlıkla gerçekleştirebilecek potansiyele sahip olduğunu belirten ASMÜD Başkanı, hedeflere ulaşılması

için gerekli kaynağın sağlanmasının, işlerin kaliteli ve zamanında tamamlanabilmesi için kurumsallaşmış ve deneyimli firmaların seçiminin büyük bir önem taşıdığını vurguladı.

Genelde açık ihale usulünün tercih edildiği Karayolları Teşkilatında, son yıllarda daha fazla sayıda belirli istekliler arası ve pazarlık usulü ile ihalelerin yapıldığını, uygulamada özel teknoloji gerektirmeyen işlerin de bu usulle ihale edildiğini açıklayan Özcan, bu konuda idareler arasında faklılık olduğu gibi, aynı idarelerin merkez ve taşra teşkilatları arasında da çelişkili uygulamalar olabildiğini kaydetti. Özcan, yeterli kriterleri çok farklı olan bu iki ihale usulünden, yapılacak işin niteliği ve niceliğine bağlı olarak, hangisinin kullanılacağı hususuna net kriterlerin getirilmesinin konuyla ilgili sorunları çözeceğini söyledi.

İhale usullerinden kaynaklanan sorunlar nedeniyle, genellikle işlerin sınırlı sayıda birkaç firma tarafından üstlenilmesi sonucu, uzun yıllardır sektöre hizmet vermekte olan birçok firmanın artık taşeron olarak çalıştığını dile getiren Başkan Özcan, çok sayıda firmanın yer aldığı asfalt sektöründe, mevcut kapasitenin dengeli bir şekilde kullanılması için, adil bir rekabet ortamının sağlanmasının büyük bir önem taşıdığını belirtti.

İhale mevzuatıyla ilgili olarak, diğer sivil toplum kuruluşlarıyla birlikte, yıllardır sorunlara çözüm üretmeye çalıştıklarını, en son Aralık 2016'da düzenledikleri konferansta konuyu ele aldıklarını katılımcılara aktaran Özcan, düzenledikleri konferansın ardından Ocak 2017'de Kamu İhale Kanunu ve alt mevzuatında, sektörün talep ettiği bazı değişiklikler yapıldığını, yapılan bu değişikliklerin önemli olmakla birlikte, ihalelerde haksız rekabetin ve aşırı düşük tekliflerin önlenmesini sağlayacak herhangi bir düzenlemenin yapılmadığını kaydetti.

Bitüm, çimento ve demir gibi ana inşaat malzemeleri ile akaryakıt fiyatlarının, işin yapımı sırasında sürekli artışı ve verilen fiyat farklarının yetersizliği nedeniyle sözleşme fiyatlarıyla işin yapılmadığını vurgulayan Özcan, ihalelerde ana inşaat malzemelerine rayiç fiyatın altında, kabul edilebilir bir orandan daha düşük verilen tekliflerin kabul edilmemesi gerektiğini söyledi.

Fiyat farkına esas alınan parametrelere değinen ASMÜD Başkanı, bazı sözleşmelerde işin niteliği ve gereklerine göre oranların belirtilmemesi nedeniyle fiyat farkına esas



**Ayberk Özcan**  
ASMÜD Başkanı

alınan ÜFE değerlerinin reel fiyat artışlarını karşılamadığını, fiyat endekslerinin kullanıldığı durumda ise iş kalemlerindeki işçilik, makina, malzeme ve yakıt ağırlık oranlarının ve endekslerin her ihale için ayrı ve doğru bir şekilde tespitinin büyük bir önem taşıdığını belirterek, ağırlık oranlarını idarenin belirleyeceği aralıklar dahilinde yüklenicinin teklif etmesinin daha doğru olacağını söyledi. Fiyat farkı hesabında akaryakıt, demir-çelik, çimento ile makina ve ekipman için kullanılan bileşik endekslerin inşaatla kullanılmayan malzeme, makina ve ekipmanları da içermesinden dolayı hesaplanan fiyat farklarının reel fiyat artışlarını karşılamadığını açıklayan Özcan, söz konusu endeksin ilgili alt bileşenin esas alınmasıyla sorunun mevzuatta bir değişikliğe gerek kalmadan, idare tarafından hazırlanacak bir iç genelge ile doğru endekslerin belirlenmesi ve merkez ve taşra teşkilatının bu genelgeye kayıtsız şartsız uyması ile çözülebileceğini ifade etti.

Tekliflerin değerlendirilmesi konusunu da ele alan Ayberk Özcan, kanunda ekonomik açıdan en avantajlı teklifin tespitinde, fiyat ve fiyat dışı faktörler bir arada değerlendirildiğini ancak uygulamada, fiyat dışı faktör olarak, sadece teklif birim fiyatların teklif içindeki uyumunun dikkate alındığını kaydetti. Fiyat dışı unsurun sadece fiyatla değerlendirilmemesi gerektiğini düşünen sektörün, AB mevzuatında olduğu gibi En düşük maliyet, Fiyat-Kalite ve Maliyet-Kalite parametrelerinin fiyat dışı faktör olarak dikkate alınmasından yana olduğunu belirten Özcan, "Bu soyut parametrelerin yapım işlerine uyarlanması zor. Ancak ülkemizde örnekleri var. DSİ tarafından kullanılan parametrelerin, karayolu ihalelerinde de uygulanabileceğini düşünüyoruz.

#### Bu yöntemde;

- Kapasite durumu: İsteklinin taahhüdü altındaki ihaleyi yapan idareye ait iş sayısı,
  - Tatbikat sicili: İsteklinin ihaleyi yapan kuruma karşı son 5 yıl içinde fesih edilen veya son 3 yıl içinde devir ettiği işleri dikkate alınarak, işlerini tamamlamadaki başarısı,
  - İş deneyim belgesi: Son 15 yıl içinde tamamlanarak geçici kabulü yapılan benzer işleri için "Yüklenici iş bitirme belgesi"nin olması,
  - Firmanın tecrübesi: İstekli firmanın kendi adına son 10 yıl içinde yüklenici ve alt yüklenici sıfatı ile tamamlayarak geçici kabulünü yaptırdığı işleri,
  - Yüklenilmiş işi tamamlama süresi: İhaleyi yapan kuruma karşı en az bir sözleşmeye dayalı yüklenimindeki işi erken bitirmesi. gibi faktörler dikkate alınarak yüklenicinin geçmiş performansı derecelendirilmektedir" dedi.
- İşlerin en düşük fiyatla değil, kamuya en az maliyeti olacak şekilde ihale edilmesinin büyük önem taşıdığını belirten Özcan, yol ve asfalt sektöründeki teknolojik gelişmelerden kısaca bahsederek ve bu yeni tekniklerin ülkemizde yaygınlaşması için sektörde farkındalık yaratılması ve teşvik edilmesi gerektiğini ifade ederek sözlerini sonlandırdı.

Oturumun son konuşmacısı olan Karayolları Genel Müdürü İsmail Kartal, konuşmasına, ülke ekonomisinin can damarı olan karayolu projelerinin hayata geçirilmesinde müteahhit ve müşavirlerle beraber verimli bir çalışma dönemi geçirdiklerini ve yeni çalışma sezonunda da her konuda destek olacaklarını belirterek başladı.

2016 yılında yapılan işleri ayrıntılı bir şekilde katılımcılara aktaran Genel Müdür, 2017 yılında gerçekleştirmeyi hedefledikleri çalışmalarını aşağıdaki gibi özetledi.

- 840 km bölünmüş yol, 860 km tek platformlu yol yapımı ile 2 017 km bitümlü sıcak karışım kaplama (BSK) ve 12.250 km asfalt sathi kaplama yapım ve onarımı,
- 57 km'lik 131 adet köprü'nün yapımı, 240 adet köprü'nün büyük onarımı ve 15 adet tarihi köprü'nün de restorasyonu,
- 68 km uzunluğunda 32 adet tünel yapımı, 197 km uzunluğundaki 242 adet tünelin bakım-onarım-işletme işleri,
- 100 adet kaza kara noktası ile 100 adet sinyalizasyon kavşağı iyileştirilmesi, 31 Milyon m2 yatay ve 175 bin m2 düşey işaretleme



ile 2 bin 500 km otokorkuluk yapımı gerçekleştirilecektir.

2016 sene başı yatırım bütçesinin 9 Milyar 505 Milyon 449 Bin TL iken, yıl sonunda 18 Milyar 307 Milyon 364 Bin 425 TL'ye ulaştığını, bu yıl ise 10 Milyar 989 Milyon 842 bin TL olarak belirlenen sene başı yatırım bütçesinin 21 Milyar TL'ye çıkabileceğini kaydeden Genel Müdür Kartal, "Çalışmalarımızı dün olduğu gibi önümüzdeki süreçte de; işbirliği, anlayış ve uyum içerisinde sürdürülebilmemiz için; birkaç noktayı birlikte hatırlamamızda yarar görüyorum.

- İşleri zamanında yapmak için tüm gerekli mevzuat ve altyapı oluşturularak Yapım işleri ihalelerinde aşırı düşük sınır değer hesabında 'N katsayısı' 1,20'den 1'e düşürüldü, 2016 yılında yapılan ihalelerde teklifler daha uygun seviyelere oturmuştur. Bu haliyle verilen tekliflerin yapılabilir olduğu mütalaa edilmiş olup, isteklilerin de buna göre işi proje bütünlüğü içinde tamamlamaları hususunda gerekli hassasiyeti göstermeleri gerekmektedir.
- İhale süreçlerine yönelik soyut iddialarla veya ihale sürecini uzatmak için itirazlar yapılmamalı, dolayısıyla ülkemizin ihtiyaç duyduğu yatırımların geciktirilmemesine özen gösterilmelidir.
- Sözleşme uygulama aşamasında işin yürütülmesi için gerekli olan yeni fiyatların hazırlanması hususunda idaremizin genel

uygulamalarının işin projesine uygun olarak tamamlanmasının tüm isteklilere eşit muamele açısından önemli olduğu unutulmamalıdır.

- Etüt Proje Mühendislik hizmetlerinde verilen düşük teklifler, işlerin doğru yapılmasını engellemekte ve özensiz proje yapılmasına neden olmaktadır. İsteklilerin kaliteli proje üretilmesini sağlayacak şekilde ihalelere teklif vermeleri gerekmektedir.
- Sözleşmenin imzalanmasından sonraki yapım aşamasında, Kamu İhale Sözleşmeleri Kanunu hükümlerine uygun olarak taahhütler yerine getirilmelidir. Bu durum; müteahhitlerimiz hakkında yasaklama kararının verilmesini önleyeceği gibi, yatırımlarımızın da zamanında yapılmasını sağlayacaktır.
- Kurumumuzca, metrajların gerçeğine yakın belirlenmesi ve firmaların da her bir kalem için gerçekçi ve yapılabilir fiyat vermesi sağlanmalıdır.
- Yapım çalışmalarında mühendislik formasyonuna ve Karayolu Teknik Şartnamesi'ne uygun hareket edilmelidir.
- Gerekli trafik güvenliği tedbirleri eksiksiz alınmalıdır.
- Projelerin gelişmiş teknolojileri kullanarak, tarihe, doğaya ve çevreye duyarlı, uluslararası kurallara uygun şekilde üretilmesi konularında hassasiyetlerimizi korumak kuşkusuz çalışmalarımızı güçlendirecektir.

- Ulusal ve uluslararası projeler için gerekli yeterlikteki proje firmasını mutlaka artırmalıyız. Bu durum hem ülkemizdeki projelere katkı sağlayacak hem de uluslararası arenada Türk müteahhitlerinin önünü açacaktır.
  - Ülke kaynaklarımızın etkin kullanılması, çevrenin korunması ve yapım maliyetlerinin düşürülmesi açısından BSK imalatlarında geri kazanıma daha çok yer verilmesi gerekmektedir. Bu bakımdan Kuruluşumuz, AR-GE çalışmalarına özel önem vermektedir. Özel sektörün de AR-GE çalışmalarına yönelmesi, yol yapım teknolojileri bakımından üzerinde ülkemiz şartlarına uygun yeniliklerin gerçekleştirilmesi en büyük beklentilerimizdendir.
  - Kurumsal desteğin sürekli ve kalıcı olması bakımından firmalarımız, mesleki ve kurumsal kapasitelerini artırma konusunda azami özen göstermelidir.
  - İş sağlığı ve güvenliği konusunda duyarlı olmalıdırlar.
  - Taahhüdünüz altındaki projelerin yapımı sırasında, trafik işaretlemeleri ve yol güvenliğini sağlayıcı tedbirlerin alınmasına önem verilmelidir.
  - Şantiyelerde çalışanların yapacağı işle ilgili mesleki eğitim almaları sağlanmalı ve mutlaka belgelendirilmelidir"
- diyerek ve sektörün temsilcilerine teşekkür ederek sözlerini sonlandırdı.

# ASMÜD, "KOBİ'lerde Meslek Etiğinin ve Şeffaflığın Yaygınlaştırılması Projesi"nin Kapanış Oturumunda İnşaat Sektörü Açısından Projeyi Değerlendirdi



Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı-TEPAV'ın, Birleşik Krallık Ankara Büyükelçiliği ve TOBB işbirliği ile yürütülen "KOBİ'lerde Meslek Etiğinin ve Şeffaflığın Yaygınlaştırılması Projesi"ne inşaat sektörünü temsilen katılan ASMÜD Teknik Müdürü Zeliha Temren proje kapsamında düzenlenen çalıştaylara ve Londra'da yapılan bir seri bilgilendirme toplantılarına katılarak, projenin 3 Nisan 2017 tarihinde yapılan kapanış toplantısında inşaat sektörü açısından projenin önemini değerlendirmek üzere bir konuşma yapmıştır.

Söz konusu toplantıda proje özetlenerek, Uluslararası Şeffaflık Derneği Genel Koordinatörü tarafından "Türkiye'de Meslek Etiği ve Şeffaflık" ve Projenin İngiliz ortağı Uluslararası İş Liderleri Forumu (International

Business Leaders Forum) - IBLF Global'in CEO'su Brook Horowitz tarafından ise "Meslek Etiği ve Şeffaflık Alanında Son Küresel Gelişmeler ve Gelecek Gündemi" konularında birer sunum yapılmıştır. Ayrıca projeye katılan sektör temsilcileri arasında seçilen üç temsilci proje hakkındaki görüşlerini ve geleceğe yönelik önerilerini katılımcılara aktarmışlardır.

İnşaat sektörünü temsilen konuşma yapan Sayın Temren inşaat sektörünün itibarının ve güvenilirliğinin artırılması ve sürdürülebilir kalkınmanın sağlanabilmesi için çevre, enerji tasarrufu, sağlık ve güvenlik ile işçi standartlarının yanı sıra mesleki etik uygulamalarının da başlatılması gerektiğini belirtti. Dünyanın her yerinde yüksek risklere maruz kalan inşaat sektöründe etik konusunda

farkındalığın artırılması ve kurumsal yapılanmanın sağlanması için projenin büyük bir öneme sahip olduğunu ifade etti. KOBİ'leri hedef alan bu projenin, ekonominin lokomotif durumunda olan inşaat sektörüne katkısının çok sınırlı olduğunu belirterek inşaat sektörüne özgü bir proje geliştirilmesinin faydalı olacağını vurguladı.

Bu proje kapsamında ASMÜD'ü ve sektörümüzü yakından tanıyan IBLF Global kuruluşu, İngiltere Refah Fonunun açtığı proje fonlarına birlikte müracaat etmeyi ve bir proje yürütmeyi teklif etmiştir. Bu kapsamda, inşaat sektörünün temsilci kuruluşlarından Türkiye Müteahhitler Birliği-TMB ve INTES işbirliği ile "Yapım işlerinde sürdürülebilir ihale sisteminin geliştirilmesi" konusunda bir proje geliştirmek üzere çalışmalar başlatılmıştır.

# İNTEs'in Çözüm Arama Konferanslarında Kamu İhale ve Sözleşme



Türkiye İnşaat Sanayicileri İşveren Sendikası-İNTEs, 4 Mayıs 2017 ve 11 Mayıs 2017 tarihlerinde düzenlediği 53. ve 54. Çözüm Arama Konferanslarında kamu ihale ve sözleşme mevzuatı ile uygulamada yaşanan sorunları gündeme getirdi.

4 Mayıs 2017 tarihinde yapılan konferansta 4734 sayılı "Kamu İhale Kanunu Çerçevesinde Mevzuat Değişiklikleri ve Uygulamada Yaşanan Sorunlar" konusu ele alındı. Konferansa sunucu olarak katılan Kamu İhale Kurumu, Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü, Karayolları Genel Müdürlüğü, Devlet Demiryolları Genel Müdürlüğü ve Alt Yapı Yatırımları Genel Müdürlüğü bürokratları ihale mevzuatı ve uygulamada karşılaştıkları sorunları katılımcılara aktardılar.

Kamu ve özel sektörden yoğun katılımın sağlandığı konferansta İNTEs Başkanı Celal Koloğlu yaptığı açılış konuşmasında, Kamu İhale Kurumunun sektör sorunlarına olumlu yaklaşımından duyduğu memnuniyeti ifade ederek, sektörün karşılaştığı en önemli sorunların aşırı düşük teklifler, sınır değer tespiti, iş denetleme ve yönetme belgeleri, yurt dışından elde edilen iş deneyim belgeleri, fiyat farkı uygulamaları, ihale itirazları ve yargı süreçleri ile ilgili olduğunu ifade etti.

Kamu İhale Kurumu Başkanı, Hamdi Güleç yaptığı konuşmada paydaşlardan gelen görüşlere önem verdiklerine vurgulayarak, belli bir aşamaya gelmiş işlerin mahkeme kararıyla feshedilmemesi ve aynı zamanda hak kaybına

uğradığı mahkeme kararıyla tespit edilen firmaların da mağduriyetlerinin giderilebileceği alternatif bir sistemin gündeme getirilmesi gerektiğini ifade etti. Sayın Güleç ihalelere ilişkin uyumsuzlukların çözümünde çok kademeli yargı uygulamasının yarattığı mahzurları belirterek yargı sürecinin hızlandırılması için Kurul kararından sonra, ez azından belli tutarın üzerindeki alımlarda doğrudan Danıştay'a başvurulması yönünde bir düzenlemeye ihtiyaç duyulduğunu belirtti. İhale sisteminin geliştirilmesi ve sorunların giderilmesinde idareler ve sektör temsilcileri ile iş birliği içinde önemli çalışmalar yapıldığını ve yapılmaya devam edileceğini ifade etti.

Ülkemizde yol ve asfalt sektörünün en

büyük yatırımcı kuruluşu olan Karayolları Müdürlüğü'nden Genel Müdür İsmail Kartal İsmail Kartal yaptığı konuşmada, son beş yılda Karayolları yatırım çalışmaları için 2017 yılı fiyatlarıyla yıllık ortalama 20 milyarın üzerinde bir harcama yapıldığını, 2016 yılında sözleşme bedeli 18,4 milyar TL olan 935 adet yapım ihalesi gerçekleştirildiğini belirtti. Sayın Kartal kuruluşlarınca sınır değer katsayısında değişikliğe gidilerek 1.20 olarak uygulanan katsayının 1'e çekilmesiyle daha önce %55-60 civarında olan tenzilat ortalamalarının %35'lere gerilediğini açıkladı. İhale mevzuatında karşılaşılan sorunların çözüme kavuşturulması için aşağıda belirtilen hususlarda yeni düzenlemelerin yapılması gerektiğini vurguladı:

- Sınır değer altı tekliflerin sorgulanmadan reddedilmesine imkan sağlanarak ihale sürecinin kısaltılması ve şikayetlerin azaltılması,
- Birim fiyatlara göre hazırlanan yaklaşık maliyetin gizlilik ilkesinin kaldırılarak, suiistimallerin önlenmesi,
- Benzer iş gruplarına göre belgelerin ayrıştırılması konusuna açıklık getirilmesi,
- İş deneyim belgelerinde sertifikasyon sisteminin kurulması,
- Alt yüklenici yeterlik kriterlerinin belirlenmesi,
- İhale konusu iş alanında faaliyet göstermeyen isteklilerin manipülasyona yönelik teklif vermesini önlemek için isteklilerin teklif mektubu ve geçici teminatlarıyla birlikte iş deneyim belgesinin istenmesi,
- Yapım aşamasına geçildiği halde devam



**Celal Koloğlu**  
İNTEs Başkanı



**İsmail Kartal**  
Karayolları Genel Müdürü

# İhale Mevzuatı ile Uygulamada Yaşanan Sorunlar Ele Alındı



**Deha Emral**  
**İNTEŞ Başkan Vekili ve**  
**ASMÜD Yön. Kur. Üyesi**

eden yargılama sürecinin kısaltılması için tek aşamalı yargılamanın sağlanması.

Konferansın açılış bölümünün ardından düzenlenen panelin başkanlığı İNTES Yönetim Kurulu Başkan Vekili ve ASMÜD Yönetim Kurulu üyesi Sayın Deha Emral tarafından yapıldı. Panelde konferansın açılış oturumunda sunum yapan kuruluşların yöneticileri konuyla ilgili görüş ve önerilerini aktardılar.

Karayolları Genel Müdürlüğü'nden Program ve İzleme Dairesi Başkanı Kamuran Yazıcı yaptığı sunumda karayolu ihalelerinde karşılaşılan sorunları ve çözüm önerilerini belirtti. Sayın Yazıcı karayollarının 2023 hedefleri nedeniyle bazı işlerin kesin proje hazırlanmadan ihalesinin ön proje ile yapıldığını bu durumun ihale iptallerine kadar götürülebildiğini ifade etti. Ayrıca ihale usullerinden pazarlık usulüne açıklık getirilmesi ve genişletilmesi gerektiğini de vurguladı.

İNTEŞ adına konuşma yapan İNTES Genel Sekreteri Necati Ersoy sektör sorunlarını ve önerilerini aşağıda belirttiği şekilde açıkladı;

- İhalelerde sınır değerini çeşitli aşamalarda değişmesini engellemek için ilk müracaatta teklif mektubu, geçici teminat sunan isteklilerin teklifleriyle sınır değerini sabitletmesi,
- İstekli olamayacak kişilerin teklif vermesini önlemek için teminat mektubu, teklif mektubu ve iş deneyim belgelerin birlikte sunulması,
- İş denetim ve yönetim belgesi olarak verilecek belgelerin toplamının iş bedelini aşmaması,
- İş denetim ve yönetim belge sahiplerinin %51 hisse ortağı olmasının yanı sıra, yönetim kuru-

lu üyesi veya şirket müdürü olarak sorumluluk taşıması,

- Yaklaşık maliyeti eşik değer üzerinde olan işlerin ihalelerinde aşırı düşük sorgulamasının yapılmaması,
- İhale dokümanlarında fiyat farkı verileceği hususunun yer alması,
- Fiyat farkı formülünde kullanılan fiyat endekslerinden bileşik endekslerin değil malzeme ve ekipmana özgü alt endekslerin kullanılması,
- Yapım işleri genel şartnamesinde götürü bedel ve birim fiyatlı işler için ayrı şartnamelerin hazırlanması,
- Yabancı ülkelerde yapılan işlerden elde edilen belgelerin EKAP'a kayıt şartı hükmünün en kısa sürede yürürlüğe girmesinin sağlanması,
- İhalede çok amaçlı bir fonksiyona sahip olan ve gizli kalması mümkün olmayan yaklaşık maliyetin açıklanması,
- KİK kararlarından sonra doğrudan Danıştay da ivedi yargılama yapılarak yargı sürecinin kısaltılması,
- Aynı hakim etki altında olan firmaların bir ihalede teklif vermesi sorununun aşılması için uygun bir düzenlemenin yapılması,
- Geçmişe dönük fiyat farkı kararlarının çıkarılması veya yükleniciye tasfiye hakkının verilmesi.

Kamu İhale mevzuatıyla ilgili konferanstan bir hafta sonra 11 Mayıs 2017 tarihinde "4735 sayılı kamu ihale sözleşmeleri kanunu uygulamaları ve sorunlar" konusu 54.üncü Çözüm Arama Konferansında ele alındı.

İNTEŞ Yönetim Kurulu başkan vekili Deha Emral tarafından açılan kamu ihale sözleşmeleri ile ilgili konferans iki oturum halinde düzenlendi. Konferansın ilk oturumunda aşağıda belirtilen konularda hukukçu öğretim üyeleri ve danışmanlar ile Kamu İhale Kurumu uzmanı

tarafından bilgiler verilerek değerlendirmeler yapıldı.

- Hakediş Düzenlenmesi ve Hakedişlere Yönelik Davalar- Recep Yalçın, Yargıtay 15. Hukuk Dairesi Eski Üyesi
- Avans ve Kesin Teminat Mektupları- Prof. Dr. Korkut Özkorkut, Ankara Üniversitesi Öğretim Üyesi
- İnşaat Sözleşmelerinde Eserin Teslimi ve Geçici/Kesin Kabulün Hukuki Niteliği- Doçent Doktor Ferhat Canpolat, Hacettepe Üniversitesi Medeni Hukuk Ana Bilim dalı Öğretim Üyesi
- Mücbir Sebep- Erkan Özdemir, Kamu İhale Kurumu Uzmanı

Konferansın II. oturumunda ise aşağıda belirtilen konularda sunumlar yapıldı:

- Yüklenici Açısından Sözleşmeden Kaynaklanan Sorunlar-, Ahmet Çelik, İNTES Disiplin Kurulu Başkanı
- Sözleşmelerden Kaynaklanan Sorunlar-Tasfiye ve Fesih- Şadiye Yalçın, DSİ İçme suyu Dairesi Başkanı
- Süre Uzatımı, Ödenek Aktarımı-Ali Rıza Kıran, KGM Yol Yapım Dairesi Başkanı
- Fesih ve Sonrası Hukuki Sorunlar-Prof. Dr. Ziya Alıncı, İstanbul Tahkim Merkezi Başkanı
- İhale Üzerindeki Uyuşmazlıklardan Kaynaklanan Yargı Kararları Üzerine Sözleşmenin Feshi-İbrahim Baylan, KİK Hukuk Hizmetleri Dairesi Başkanı

Kamu ve özel sektörün yoğun katılımıyla gerçekleştirilen konferansta özellikle ihale sözleşmesinin bir özel hukuk sözleşmesi olduğu ve tarafların eşit hak ve yükümlülüklerle sahip olduğu vurgulandı. Sözleşme kanununa göre kamusal karakter taşıdığı için bir idari sözleşme olarak değerlendirilmesine rağmen ihtilaf olduğunda yargının borçlar kanununa göre karar verdiği belirtildi.



## Türkiye Müteahhitler Birliği 32. Olağan Genel Kurul'u



Türkiye ekonomisinin lokomotifi inşaat sektörünün en eski ve köklü sivil toplu kuruluşu olan Türkiye Müteahhitler Birliği'nin 32. Olağan Genel Kurul Toplantısı, Başbakan Yardımcısı Mehmet Şimşek'in de katılımıyla, 27 Nisan 2017 tarihinde TMB Genel Merkez Binasında yapıldı.

Yurtiçindeki altyapı taahhüt işlerinin yüzde 70'ini, yurtdışında ise Türk müteahhitlerinin yaptığı işlerin yüzde 90'ını gerçekleştiren 136 dev şirketin üye olduğu Türkiye Müteahhitler Birliği'nin Genel Kurul'unun açılışında konuşan Başbakan Yardımcısı Mehmet Şimşek, inşaat sektörünün Türkiye ekonomisinde büyük önem taşıdığını vurguladı. Zamanın ihracat seferberliği zamanı olduğunu söyleyen Bakan Şimşek, Türkiye Müteahhitler Birliği üyelerini özellikle yurtdışında gösterdikleri çabalardan dolayı tebrik etti.

2008'de küresel krizle başlayan, sonrasında Türkiye ve çevresinde gelişen, terör, darbe girişimi ve seçimler gibi olaylar nedeniyle zor bir dönemden geçildiğini anlatan Şimşek, "Herhangi bir ekonomi bu şokların yarısıyla karşı karşıya kalsa, bir daha belini doğrultamayacak bir krize girmiş ve çıkmamış olacaktı. Türkiye, kim ne derse desin doğru politikalar ve uygulamalar sayesinde büyük bir direnç ve performans ortaya

koydu" diye konuştu.

İnşaat sektörünün de son dönemde yaşanan olaylardan etkilendiğini dile getiren Şimşek, bu etkinin sınırlı kalması için çok çalışıldığını, adımlar atıldığını ve atılmaya devam edileceğini söyledi. Bakan Şimşek, "Sizler en zor şartlarda muazzam işler başarıyorsunuz. En zor ülkelerde büyük işler başarıyorsunuz. Güncellenecek Gümrük Birliği ile hukukun çok iyi işlediği Avrupa'da kapıların da size açıldığını düşünürseniz çok yeni geniş alanlar açılacaktır. Bir iki yıl sonra çok farklı bir ortama,



**Başbakan Yardımcısı  
Mehmet Şimşek**

belki de baş edemeyeceğiniz kadar ilave iş imkânlarının olacağı bir ortama doğru gidiyoruz" diyerek ve TMB'nin 32. Olağan Genel Kurulu'nun hayırlı olmasını dileyerek sözlerini sonlandırdı.

Türkiye Müteahhitler Birliği Başkanı Mithat Yenigün ise açılışta yaptığı konuşmada, geçtiğimiz üç yıllık sürede, TMB Yönetim Kurulunun dünyanın ve ülkemizin son derece önemli bir değişim sürecinden geçtiği bir dönemde görev yaptığını belirterek, bu dönemde iç ve dış dinamiklerde meydana gelen gelişmelerin tüm piyasalar ve sektörler üzerinde ciddi bir belirsizlik ve stres kaynağı olduğunu ifade etti.

Başkan Yenigün; Türkiye ekonomisinin, ülke yaşadığımız terör saldırıların ve darbe girişiminin, içinde bulunduğu çalkantılı bölgeden kaynaklanan jeopolitik sorunların, inşaat sektörünün en önemli pazarı olan Rusya ile yaşanan krizin, sınırlarımızda süren sıcak savaşın çözüme götürülememesinin, İngiltere'nin referandumla Avrupa Birliği'nden ayrılmaya karar vermesinin ve ABD'de Trump'ın başkan seçilmesinin sosyal ve ekonomik maliyetini üstlendiği böyle bir dönemde TMB faaliyetlerinde öncelikli hedefin, üyelerin yurtç

ve yurtdışındaki pazar paylarını arttırmak ve sürekli kılmak için gerekli koşulları yaratmak olduğunu açıkladı.

TMB üyelerinin dünyanın 115 ülkesinde başarıyla rekabet ettiğini, uluslararası kalitede büyük ve uzmanlık gerektiren projeleri zamanında hayata geçirdiğini ve Türkiye'de gerçekleştirilmekte olan dev altyapı yatırımlarının neredeyse tümünü üstlendiğini söyleyen Yenigün, "Önümüzdeki yıllarda, uluslararası müteahhitlik pastasında bugün %4.6 olan payımızı %50 arttırarak %7'lere, yıllık yeni proje tutarımızı 50 milyar Dolara çıkarmayı hedefliyoruz" diye konuştu.

Konuşmasında yurtdışı projeler için finansman desteği sağlama konusunda yaşanan sıkıntılara ve ihale sistemimizden kaynaklanan sorunlara da değinen Yenigün, bu konularda yapılan çalışmaları ve kurumsal iletişim faaliyetlerini aktardı.

65 yıl önce, Türkiye Cumhuriyeti'nin ilk müteahhitlerinin ortak bir gelecek vizyonu ile Türkiye Müteahhitler Birliği'ni kurarak sektörün örgütlenmesinin temellerini attıklarını hatırlatan Yenigün, "Geçen dönemde yaşanan şokların bize verdiği en büyük ders, sanırım milletçe



**Mithat Yenigün**  
TMB Başkanı

kenetlenmenin, "bir ve bütün" olmanın bizim için ne kadar hayati önem taşıdığını göstermesi oldu. En kötüsünün gerçekten geride kaldığı, aydınlık günler göreceğimiz yeni bir dönem olmasını diliyoruz. İnşaat sektörü olarak karşımıza çıkacak fırsatları en iyi şekilde değerlendireceğimizi, zorlukları da birlikteliğimizden alacağımız güçle yeneceğimizi umuyoruz" dedi. Başkan Yenigün sözlerine son verirken, TMB üyelerine, hükümete, kamunun icracı birimlerinde sektöre emek veren bürokratlara, medyaya ve işbirliği içerisinde

oldukları kardeş meslek kuruluşlarına teşekkür etti.

Genel Kurul'da yapılan seçimler sonucunda TMB'nin yeni Yönetim ve Denetleme Kurulları aşağıdaki gibi oluştu:

#### Yönetim Kurulu

- Mithat YENİGÜN, Başkan (YENİGÜN)
- Selim BORA, Başkan V. (SUMMA)
- Burak TALU, Başkan V. (DOĞUŞ)
- Hüseyin ARSLAN, Başkan V. (YDA)
- Murat ÜSTAY, Başkan V.(ÜSTAY)
- Kartal USLUEL, Muhasip Üye (USLUEL)
- Süheyla ÇEBİ KARAHAN, Muhasip Üye V. (DORÇE)
- Deha EMRAL, Üye (ÖZDEMİR)
- Tefrik ÖZ, Üye (TEFİRÖM)
- Ebru ÖZDEMİR, Üye (LİMAK)
- Başar ARIOĞLU, Üye (YAPI MERKEZİ)
- Mert BOYSANOĞLU, Üye (MESA)
- Ferhat NASIROĞLU, Üye (FERNAS)

#### Denetleme Kurulu

- Süreyya Yücel ÖZDEN, (GAMA)
- Müfit EREN, (YILDIZLAR)
- Barış HAŞEMOĞLU, (HAŞEMOĞLU)



# TOBB ve TSE Arasında Protokol İmzalandı

Avrupa Ekonomik Topluluğunun kurulmasıyla beraber her ülkenin kendine ait bir takım farklı standartlarının olması, ürünlerin ülkeler arası ticareti için engel yarattığından ürün standartlarının uyumu konusu çok büyük bir öneme sahiptir.

Bu nedenle, Avrupa Komisyonu, AB ülkelerinde geçerli olacak tek bir AB teknik standardının oluşturulması görevini Avrupa Standardizasyon Kurumu - CEN'e vererek, tüm AB ülkelerinin üzerinde görüş birliğine vardığı harmonize standartlar (hSt), CEN'de kurulan teknik komitelerde oluşturulmaya başladı. AB ülkelerinden uzmanlar, ülkemizdeki karşılığı TSE olan, standardizasyon kurumları adına endüstrilerini temsil katıldıkları bu toplantılarda teknik deneyimlerini aktarmakta, oluşturulacak standartlara katkıda bulunmakta ve gerekirse standart henüz hazırlık aşamasında iken ülke adına müdahale etmektedirler. CEN'in bitümlü bağlayıcılar ve yol inşaat malzemeleri/bitümlü karışımlar ile ilgili teknik komitelerinde TSE, ASMÜD tarafından temsil edilmekte olup, ASMÜD uzmanları söz konusu toplantılara katılarak ülke görüşlerini aktarmaktadır.

Her bir ülkenin standarttan farklı beklentilerinin olması ve de ülke konumlarının henüz tasarı halindeyken standarda yansımaları o ülke sanayisi açısından son derece önem taşıdığından, TSE, ileride endüstrilerin zorluk yaşamayacak şekilde ülke görüşlerini iletmek üzere CEN komitelerine paralel olarak Ayna Komiteleri de ülke içinde kurmuştur. ASMÜD'ün, bu Ayna Komitelerde başkanlık ve başkan yardımcılığı üstlenerek ve yaklaşık 10 yıldır uluslararası komite çalışmalarında görev üstlenerek yakın işbirliği içerisinde olduğu TSE, sanayicilerin ve üretici tüm tarafların bu konuyu sahiplenmesinin endüstri ve ülke açısından önemini her fırsatta vurgulamaktadır.

Konunun önemine istinaden, birçok sanayiciyi bünyesinde barındıran Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği-TOBB'un da söz konusu ulusal ve uluslararası standardizasyon faaliyetlerine aktif olarak katılımlarının



arttırılması amacıyla 25 Mayıs 2017 tarihinde TOBB ve TSE arasında, "Standardizasyon Faaliyetlerine Etkin Katılımın Sağlanmasına Dair İş Birliği Protokolü" imzalandı.

TOBB'da gerçekleştirilen törende konuşma yapan Sanayi ve Teknoloji Bakan Yardımcısı Hasan Ali Çelik, Türkiye'nin standart belirleme süreçlerine aktif olarak katılması gerektiğine dikkat çekerek, "Dünya ticaretinin bu noktaya gelmesinde standartlar çok önemli bir rol oynamıştır. Bugün çok karmaşık bir ekonomik düzen içerisinde yaşıyoruz. Üretilen bazı ürünlerin dünyanın birçok ülkesinde tedavüle çıkıyor. Bu akışı ve geçişliliği sağlayan en önemli araçların başında standartlar geliyor. Bu

yüzdendir ki bu konuda hem sanayicilerimize hem de akademisyenlerimize büyük sorumluluklar düşüyor. Sanayi üretimimizin nitelik ve nicelik olarak ulaşacağı seviye Türkiye ekonomisinin çıkacağı zirveyi tayin edecektir. Sanayi sektörüne daha yüksek bir rekabet gücü kazandırmak, Türkiye'nin en önemli hedeflerinden birisidir. Bugün imzalayacağımız bu protokol bu anlamda çok önemlidir" dedi. Türk Standardları Enstitüsü-

TSE Başkanı Sebahittin Korkmaz, uluslararası standartların üzerinde üretim yapılmasının gerektiğine vurgu yaparak ve TOBB gibi kurumsallaşmış tüketici organizasyonlarına ihtiyaç duyulduğunu belirterek, "Uluslararası arenaya beraber yürürsek ve ulusal arenada da beraber hareket edersek, ekonomik ve ticari hayatın kalite alt yapısını tam anlamıyla geliştirebilir ve inşa edebiliriz" ifadelerini kullandı.

TSE ile sürekli olarak iş birliği içinde çalıştıklarını ve bu protokol ile birlikte bağlarını daha da güçlendirdiklerini belirten TOBB Yönetim Kurulu Üyesi Bülent Karakuş ise, "Biz artık bu komitelerdeki yerimizi almalıyız. Eğer dünyada ilk 10 ekonomi içerisinde girmek istiyorsak, 500 milyar dolar ihracat hedefine ulaşmak istiyorsak, mutlaka bu komitelerle çalışmalara başlamak zorundayız. Türk sanayisini buralarda temsil etmeliyiz. TOBB olarak elimizi taşın altına koyduk" değerlendirmesinde bulundu.

Törene katılan Dernek Genel Koordinatörü ve yaklaşık 10 yıl önce TSE tarafından Bitümlü Bağlayıcılar Komite'sine Ayna Komite Başkanı olarak atanan Gülay Malkoç da, TSE yetkilileri ile görüşerek, ASMÜD'ün bu konudaki çalışmalarını aktardı ve yer aldığı bu süreçteki konu ile ilgili görüşlerini paylaştı.



# İnşaat Sektörünün Geleceği Çalıştayı



Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği-TOBB Yönetim Kurulu Üyesi Hakan Ülken

ASMÜD'ün üyesi olduğu ve Başkan Yardımcılığı görevini yürüttüğü TOBB Türkiye Uluslararası Müteahhitlik Hizmetleri Meclisi ile Türkiye Müteahhitler Birliği ve McKinsey Danışmanlık işbirliğinde, Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği ev sahipliğinde, 11 Mayıs 2017 Perşembe günü Türk İnşaat Sektörünün Geleceği başlıklı bir çalıştay gerçekleştirildi.

Açılış konuşmaları Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği-TOBB Yönetim Kurulu Üyesi Hakan Ülken ve Uluslararası Müteahhitlik Hizmetleri Meclisi'nin başkanı olan Türkiye Müteahhitler Birliği Başkanı Mithat Yenigün tarafından yapılan çalıştayda, sektördeki verimlilik düzeyi nasıl artırılır sorusuna cevap arandı.

TOBB Yönetim Kurulu Üyesi Hakan Ülken, yaptığı konuşmada, inşaat sektörünün Türkiye'nin lokomotif sektörlerinin başında geldiğini söyleyerek, sektörün Türkiye'nin milli geliri içinde yaklaşık yüzde 8, istihdamında ise yüzde 7'lik paya sahip olduğunu ifade etti. Türk müteahhitlerin aktif oldukları ülkelerde yaşanan olumsuzluklara rağmen 2016 yılında 12,7 milyar dolarlık yeni iş alındığını belirten Ülken, Türkiye'nin, Çin'den sonra dünyanın en fazla müteahhitlik şirketine sahip ülkesi olduğuna dikkat çekti. Ülken, Türkiye'nin patentli yeni bina yapım teknolojisi, yol yapım tekniği, baraj inşa yöntemi geliştirerek küresel ölçekte ülkeyi ayrıştırarak avantajlar elde edebileceğini dile getirdi. Gelecek dönemde Türkiye'nin altyapı ve üstyapı yatırımlarının artarak devam edeceğini ifade eden Ülken, bu noktada sektörün kendi

yapım tekniklerini geliştirmek için gayret sarf etmesi gerektiğini kaydetti.

TOBB Türkiye Uluslararası Müteahhitlik Hizmetleri Meclisi Başkanlığını yürüten Türkiye Müteahhitler Birliği-TMB Başkanı Mithat Yenigün ise konuşmasına küresel ekonomik büyüme trendleriyle dünya nüfusu ve kentleşme oranına yönelik projeksiyonların sürdürülebilir gelecek kurgusunda inşaat sektörünün önemini artırdığını söyleyerek başladı. Bir ülkenin



TOBB Türkiye Uluslararası Müteahhitlik Hizmetleri Meclisi Başkanlığını yürüten Türkiye Müteahhitler Birliği-TMB Başkanı Mithat Yenigün

gelişmesinde ve kalkınmasında güvenilir elektrik ve su kaynaklarından yüksek kaliteli yollara ve havalimanlarına kadar altyapının büyük payı bulunduğuna işaret eden Yenigün, bu yönüyle inşaat sektörünün büyüme motorunun önemli kalemlerinden biri olduğunu belirtti. Türk müteahhitlik firmalarının 5 kitadaki 115 ülkede rakipleriyle yüksek kaliteli üretim sayesinde başarıyla rekabet ettiğine dikkat çeken Yenigün, Türk müteahhitlerinin son 45 yıllık dönemde yaklaşık 350 milyar dolarlık yaklaşık 9 bin proje gerçekleştirdiğini ve söz konusu dönemde sadece pazarların değil üstlenilen işlerin de çeşitlendiğini söyledi. Toplam yurt dışı müteahhitlik hizmetlerinin yaklaşık yüzde 35'ini oluşturan Rusya, Libya ve Irak pazarlarından doğan kaybı dengeleyebilecek yeni fırsatlar için pazar çeşitliliğinin önem kazandığına da değinen Yenigün, Sahraaltı Afrika ve Güney Amerika ülkelerindeki potansiyel yatırımların takip edilmesi gerektiğini vurguladı.

Açılış konuşmalarının ardından çalıştay, McKinsey Global Institute'un son yayınladığı "İnşaat Sektörünü Yeniden Keşfetmek: Verimlilik Artışları için Yol Haritası" başlıklı raporun sunumuyla başlayıp, Türkiye'nin önde gelen müteahhitlik şirketlerinin üstlendikleri projelerde hayata geçirdikleri yenilikçi uygulamaların tartışıldığı panel ile devam etti. Etkinliğin üçüncü bölümünde ise Türk inşaat sektörünün verimliliğinin artması, önündeki engeller ve bu engelleri ortadan kaldırmak için yapılması gerekenler tartışıldı.

## 7. Ulusal Asfalt Sempozyumu

Karayolları Genel Müdürlüğü, Yollar Türk Milli Komitesi-YTMK ve Türkiye Asfalt Müteahhitleri Derneği-ASMÜD işbirliği ile düzenlenen Ulusal Asfalt Sempozyumlarının 7'si 29-30 Kasım 2017 tarihlerinde Ankara Sheraton Otel ve Kongre Merkezinde, "Sürdürülebilir Üstyapılar için Asfalt" ana temasıyla gerçekleştirilecektir.

Nitelik ve nicelik olarak geliştirilmiş, uzun ömürlü, yüksek performanslı, çevreyle dost, kaliteli asfalt yol yapımıyla ilgili olarak bilimsel araştırmaların, pratik deneyimlerin ve yeniliklerin paylaşılması, geleceğin stratejilerinin belirlenmesi amacıyla düzenlenen sempozyuma bildiri sunularak, dinleyici olarak ya da sergide stant açarak katılım sağlanabilecektir.

### Sempozyum bildiri konuları;

1. Türkiye Asfalt Endüstrisinin Durum Değerlendirmesi
2. Asfalt Üstyapıların Performansı ve Durabilitesi
  - Asfalt yapımında kullanılan bitümlü bağlayıcılar ve agregalar
  - Asfalt karışımlar
  - Asfalt kaplamalar (üstyapı dizaynı ve performans analizleri, arazi performans deneyleri- tahribatsız deneyler)
3. Asfalt Üretiminde ve Uygulamasında Yenilikler
  - Yeni malzemeler
  - Yeni karışım tipleri
  - Yeni makine ve ekipmanlar
  - Yeni üretim ve uygulama teknikleri
4. Üstyapı Yönetimi, Bakımı ve Onarımı
  - Üstyapı yönetim sistemi
  - Üstyapı yüzey özellikleri
  - Bakım-onarım malzemeleri ve teknikleri (ince yüzey kaplamalar, yama, çatlak dolgu, geosentetikler)
  - Asfalt yollarda kış bakımı
5. Asfaltta Geri Kazanım
  - Asfaltın geri kazanımında; katkıları, karışım dizaynı, üretim ve uygulama teknikleri ile kaplama performansı
  - Atık malzemeler ile marjinal malzemelerin asfalt karışımlarda kullanılması ve performansı
6. Asfalt Üretim ve Uygulamalarında Kalite Kontrol ve Kalite Güvencesi
  - Kalite kontrol ve güvence sistemleri (kalite yönetimi, sertifikasyon)
  - İlgili mevzuat, standart ve şartnameler
  - Mesleki eğitim ve sertifikasyon
7. Sağlık, Güvenlik ve Çevre
  - Kaynak kullanımı (agrega ocakları, maden kanunu kapsamında agrega ocakları)
  - Asfalt üretim ve uygulamasında sağlık ve güvenlik riskleri ve alınan tedbirler



- Emisyonlar
- İş kazaları, iş yeri güvenliği
- Trafik güvenliği (asfalt kaplamalarda kayma direnci, ışık yansımaları)
- Yüzey drenajı, geometrik standartlar
- Çevresel riskler ve alınan tedbirler
- Asfalt üretim ve uygulamalarının iklim değişikliğine etkileri
- İlgili mevzuatlar (hava kirliliği, atıkların yönetimi, gürültü kirliliği) olarak belirlenmiş olup, Sempozyuma bildiri ile katılmak isteyenler, www.asfaltsempozyumu.org adresli sempozyum web sitesinde yer alan yazım kurallarına uygun olarak hazırlayacakları bildirimleri 21 Ağustos 2017 tarihine kadar on-line gönderebileceklerdir.

Sempozyum sırasında asfalt üretici ve uygulayıcıları ile malzeme ve ekipman tedarikçilerinin yer alacağı bir sergi de düzenlenecektir. Kısıtlı sayıda sergi alanı olduğu için yer tahsis başvuru sırasına göre yapılacak olup, detaylar için YTMK ile iletişime geçilmelidir. Sergi için son başvuru tarihi 20 Kasım 2017'dir.

Sempozyuma dinleyici olarak katılmak isteyenlerin sempozyumun www.asfaltsempozyumu.org web sitesinde yer alan Elektronik Katılım Formunu doldurarak on-line olarak kayıt yaptırılmaları gerekmektedir.

## 2. Karayolları, Köprüler ve Tüneller İhtisas Fuarı Ankara'da Gerçekleştirildi

En önemli amaçlarından biri, bilimsel ve teknolojik gelişmeleri yakından izlemek, desteklemek, teknik birikimi değerlendirmek ve yaymak olan Yollar Türk Milli Komitesi-YTMK, Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı himayelerinde, Karayolları Genel Müdürlüğü'nün teknik desteği ile 2. Karayolları, Köprüler ve Tüneller İhtisas Fuarını 24-26 Mayıs 2017 tarihlerinde ATO Uluslararası Kongre ve Sergi Sarayı'nda (Congressium Ankara) düzenledi.

Ulusal ve uluslararası proje uygulayıcıları (proje, müteahhit, müşavir) ile sektörün diğer ilgili paydaşları olan yeni makine, malzeme, ekipman ve teçhizat üretici, imalatçı ve tedarikçilerini bir araya getirerek tanıştırmak ve bu sayede pek çok otorite tarafından ödüllendirilmiş projelerle ilgili bilgi paylaşımına aracı olmak amacıyla düzenlenen söz konusu etkinliğe katılan ASMÜD Yönetim Kurulu Başkanı Ayberk Özcan, Teknik Müdürü Zeliha Temren ve Genel Koordinatörü Gülay Malkoç, ASMÜD üyelerinden Biyoner A.Ş., Teta A.Ş. ve İsfalt A.Ş.'nin de stantlarını ziyaret ettiler.

Fuar kapsamında "Müteahhitler Locası" içerisinde; Türkiye'deki karayolu, köprü ve tünel projelerinin gerçekleştirilmesi işlerini üstlenmek için ortak arayan, teknoloji transferi yapmakla ilgilenen ya da projelere doğrudan ürün ve hizmet tedarik etmek isteyen, işbirliği ve alışveriş yapma potansiyeli bulunan, yerli ve yabancı firmaların bir araya gelmesine ve birbirleri ile görüşürülmesine imkan sağlayan "Ticari Eşleştirme ve İş Görüşmeleri Programı" organize edildi.



## EAPA 2017 Sempozyumu Paris'te Düzenlendi



ASMÜD'ün üye olduğu Avrupa Asfalt Üstyapı Birliği-EAPA tarafından geleneksel olarak düzenlenen EAPA Sempozyumlarının 10.'su 1 Haziran 2017 tarihinde Paris, La Maison des Travaux Publics'de gerçekleştirildi.

Avrupa'nın çeşitli ülkelerinden yaklaşık 100 asfalt ve bitüm uzmanının katıldığı ve çoğunlukla EAPA üyelerinin yer aldığı bir serginin de düzenlendiği 10. EAPA Sempozyumu'nun teması, "Asfalt Endüstrisinde Sürdürülebilirlik, İnnovasyon ve İletişim" idi.

ASMÜD Koordinatörü Gülay Malkoç'un yer aldığı EAPA 2017 Sempozyumunun açılışını EAPA Başkanı John Larsen yaparak, her endüstri gibi, yol ve asfalt endüstrisinin de global gelişmelere paralel olarak zorluk ve tehditlerinin olduğunu, bunların da ancak taraflarının kol kola ve işbirliği halinde çalışarak üstesinden gelinebileceğini vurguladı. Başkan konuşmasının devamında, bu sempozyumda endüstrinin son dönemde öne çıkan ve üzerinde titizlikle çalışılması gereken konulardan seçilen sunulara yer verildiğini ve aktivitenin amacının da salonda bulunan tüm katılımcıları asfalt sektörünü ilgilendiren bu öncelikli konularda bilgilendirmek olduğunu belirtti.

Bu toplantıların taraflar arasında fikir alışverişi

yapmak ve iletişim kurmak açısından önemini vurgulayan Başkandan sonra sözü Sempozyum sunucusu Katrina Sichel alarak, endüstride "iletişimin önemini" vurgulayan bir konuşma gerçekleştirdi. Bu konuşmada, bir endüstrinin doğrudan veya dolaylı hizmet ürettiği tüm taraflara kendini ifade edebilmesi, onlar tarafından tanınırlığı ve farkındalığının sağlanmasının ve tüm bu iletişimin sosyal medya aracılığıyla ifade edilmesinin o endüstri için ne denli önemli olduğu belirtildi. Ayrıca yol ağını geliştirmek ve mevcut ağda iyi bir hizmet sunmak için farklı birçok alanda ortaklık ve işbirliğine gereksinim duyan idarelerin karar verebilmek, iş riskini azaltmak, iyi bir rekabet ortamı oluşturmak ve sürekli gelişmek için ilgili kurum, kuruluş ve halkla iletişim ve işbirliği içinde olmak zorunda olduğu ifade edildi. Bu işbirliği ile maliyetlerin azaltılacağı, verimliliğin ve kârlılığın artırılması hedefine ulaşılmasının önünün açılacağı belirtilerek, yol kullanıcılarına hizmet üreten bir sektörün teknik, ekonomik ve sosyal anlamda avantajlarını öne çıkarmasıyla bu konularda daha fazla değer göreceği vurgulandı.

Bu kapsamda Sempozyum sırasında, "Endüstride iletişimin önemi" temalı bir çalıştay

da düzenlendi ve bu oturumda, "asfalt yol endüstrisini topluma, yol idarelerine ve diğer ilgili taraflara nasıl ifade edilmesi ve onlara hizmet üreten endüstrinin önemini nasıl aktarılması" konularında katılımcılar arasında fikir fırtınası yapıldı. İnteraktif olarak düzenlenen bu oturumda, sektörün tüm taraflarının farklı iletişim araçları ile ulaşabildiği ve faydalanabildiği bilgilerle, sektörün farklı paydaşlarının deneyimlerinden yararlanılarak asfalt endüstrisindeki iletişimin geliştirilmesi hedeflendi. Katılımcıların gruplara ayrılmasıyla gerçekleşen bu çalıştayda sosyal medya, etkinlikler, basın, videolar gibi çeşitli iletişim araçları ile farklı yol kullanıcılarına etkin ve etkili mesajlar oluşturulmaya çalışılarak, endüstride iletişimin ve kendini ifade etmenin önemine ait farklı görüş açıları değerlendirildi.

Sempozyumun Sağlık, Güvenlik ve Çevre başlıklı oturumunda, özellikle Avrupa Komisyonu'nun düşük karbon kullanan, kaynak ve enerjiyi etkin bir ekonomiye dönüştüren önlemler önerdiği, böylece çevresel etkileri azaltarak doğal kaynaklar ile enerjinin daha sürdürülebilir bir kullanımının gerçekleşeceği "Sürdürülebilir endüstri politikası" ele alındı.

Avrupa Birliği'nde CO2 salınımının 2010'a kadar %20 ve 2030'a kadar %40'a düşürülmesini hedefleyen bir yaklaşımın olması, son verilere göre toplam Sera Gazı salınımının neredeyse %25'inin ulaştırma sektörüne ve bunun da ciddi bir kısmının yol sektörüne ait olması nedeniyle, yol ve araç endüstrileri açısından bu konuda neler yapılabileceği önem taşımaktadır. Bu kapsamda araç tekerleklerinin dönme direncinin araçlardan yayılan CO2'ye etkisi ve asfalt üretimi ve uygulaması sırasında çevreye yayılan CO2 salınımlarının nasıl düşürülebileceği konuları irdelenmektedir. Hatta yol ulaştırmasının, diğer ulaştırma modlarına göre daha defolu konumda bulunması nedeni ile araç egzozlarından yayılan karbondioksit konusunda FEHRL, EAPA, EUPAVE, Eurobitume ve Avrupa Otomobil Üreticileri Birliği gibi Avrupa'daki önemli yol tarafları bir araya gelerek bir platform oluşturdu ve bu platformda, yol otoritelerine, Avrupa Parlamentosu ve Komisyonu gibi karar mercilerine sunulmak üzere "yolun önemi ve özellikle CO2 açısından avantajlarını" vurgulayan bir rapor yazılması konusu gündeme alındı.

Bu konunun endüstri açısından önemine istinaden Sempozyumda, "Avrupa'da Tekerlek Dönme Direnci Konusunun İncelenmesi" konusunda bir bildiri sunuldu. Sunuda, yol yüzeyinin taşıtların yakıt tüketimine etkisi bağlamında tekerlek dönme direnci ile araçlardan yayılan CO2 arasındaki ilişkiye ait bir dizi araştırma çalışmalarından bahsedildi. Sununun sonucunda tekerlek dönme direncinin doğrudan ölçümünün zor olmakla beraber bu konuda asfalt yol yüzeyinin dokusunun iyi bir gösterge olduğu, tekerlek dönme direnci için tahmin modellerinin araştırıldığı bilgisi verildi. Bu alanda ileriye yönelik yapılması önerilen hususlar da, bu konuda sosyo-ekonomik bir farkındalık oluşturulması, yüzey karakteristik özelliklerinden tekerlek dönme direncinin tahmin edilme yöntemlerinin sağlanması ve tekerlek dönme direnci ile durabilite arasında bir korolasyon kurulması olarak belirtildi.

Oturumun bir diğer sunusunun konusu ise Avrupa düzenlemeleri kapsamında Yeşil Kamu İhale Sistemi olarak adlandırılan ve ihale kriterlerini sürdürülebilirlik politikaları ile ilişkilendirerek, teklifleri çevresel, ekonomik ve sosyal açıdan değerlendiren ve şu anda bazı ülkelerde uygulama halinde olan Çevreci Kamu İhale Mevzuatına yönelik oldu. Sunuda uygulamaya geçen çevreci ihale sistemindeki örnekler ve sistemdeki kriterlere endüstrinin ne denli cevap verebileceği irdelendi. Hollanda'dan bir yetkilinin yaptığı "Daha Sürdürülebilir Altyapı İnşası İçin Hollanda'nın Yaklaşımları" adlı bir sunuda,

Hollanda'da Avrupa Birliği'nin, enerji, CO2 atık ile insan sağlığı ve güvenliği konularındaki tüm önceliklerini göz önüne alarak, sürdürülebilir bölgesel bir gelişme için demiryolu, karayolu ve baraj inşaatları ve bakımında Kamu-Özel Sektör arasında "Yeşil Anlaşma" (Green deal duurzaam) olarak adlandırılan bir anlaşma hakkında bilgi aktarıldı. Bu anlaşmanın teorisinde, Fonksiyonel Sözleşmeler, tüm yapım-bakım ve dizayn kararlarının Ömür Döngü Envanterinin göz önüne alınarak verilmesi, kontratta asfalt dahil tüm projelerdeki standartların aynı olması ve sürdürülebilirlik kriterlerine hizmet eden tekliflerin ödüllendirilmesi hususlarının yer aldığı kaydedildi. Bu tarz bir ihale mantığının, kalitesini ispatlanmak üzere çevresel açıdan avantaj sunan ürünlerin kullanımına da imkân sağladığı ve bu sistemlerin Avrupa Regülasyonlarına ve Kamu İhale (Teklif Verme Kuralları) Düzenlemesine tamamen uyumlu olduğu belirtildi.

Bu konuda yapılan diğer bir sunuda ise, çevreci ihale sisteminde yer alan kriterlere endüstrinin ne denli cevap verebileceği "Asfalt Endüstrisinde Çevresel Sorumluluklar" başlığı altında irdelendi. Bu sunuda, yine Avrupa Düzenlemeleri kapsamında Çevresel Ürün Deklarasyonu (EPD) ve Asfaltın Geri Kazanımı / Döngüsel Ekonomi konuları tartışılarak endüstrinin yapması gerekenler ve hangi asfalt uygulamaların bu sisteme cevap verdiği hakkında bilgi paylaşıldı. Sunuda 2016 yılında yayınlanan ve şu anda Norveç'te olduğu gibi isteğe bağlı uygulamaya geçen ve

ihale değerlendirmesinde artı puan verilen asfalt üretiminde çevresel etkilerin değerlendirildiği "çevresel ürün beyanı" konusuna ait detaylar ve işleyişin sağlanabilir olduğu belirtildi.

Sunuda, yine çevrenin korunması kapsamında atıkların kullanılarak artık tamamen sıfırlanmasını talep eden Avrupa Komisyonu'nun yaklaşımı olan "Dönüşümsel Ekonomi Paketi"nin endüstriye etkileri kapsamında asfaltın Yeniden Kullanımının önemi dile getirildi. Bu noktada asfaltın tamamının geri dönüştürülebilir bir malzeme olduğu ve gelişmiş ülkelerde asfalt kaplamaların geri kazanım oranında giderek artış olduğu vurgulanarak, bu uygulamanın doğal kaynakların ve çevrenin korunması, enerji tasarrufu ve ekonomik açıdan sağladığı faydalar açıklandı. Sunuda ayrıca ılık asfalt uygulamalarının da enerji tasarrufu sağlaması, CO2 salınımını azaltması ve işyeri koşullarını geliştiren bir teknik olarak sürdürülebilirliğe katkısı aktarıldı. Sununun sonunda ise Çevreci Kamu ihale sistemlerinin uygulanması halinde asfalt endüstrisinin bu konuya cevap verebilecek donanımlara sahip olduğuna değinildi.

Oturumun son sunusu ise "İşçi Sağlığı İle İlgili Tedbirler – Duman ve Tozlar" konusunda idi ve bir Fransız uzmanınca yapıldı. Bu sunuda asfalt işçilerinin çalışma koşullarının iyileştirmesi kapsamında bitüm buharları, asbest ve solunabilir silis kristalleri konularına yoğunlaşıldı. Bitüm buharlarının işyerinde azaltılmasına yönelik olarak, ılık asfalt uygulamalarının mükemmel bir çözüm



olduğu belirtilen sunuda ayrıca, "Agregada Solunabilir Kristal Silika Tozları ve Asbest" ile ilgili direktifler değerlendirildi. Agregalardan çıkan tozlardaki silika içeriği konusunun çalışanların sağlığına olası etkileri ile ilişkili olarak "İşyerinde Kanserojen ve Mutajenler Direktifi"ndeki limit değerini Avrupa Komisyonu tarafından 13 Mayıs 2016'da düşürülmesine ait resmi değişiklik önerisinin önemine atıf yapılarak, bu çalışmanın EAPA seviyesinde yürütüldüğü belirtildi. Ayrıca konunun, sadece asfalt endüstrisini değil, agrega kullanan tüm tarafları (beton, freze yapanlar, bina endüstrisi, vb) ilgilendirdiği için, tüm ilgili sektörler ile diyalogun sürdürüldüğü ve bu konuların EAPA Sağlık-Güvenlik ve Çevre Komitesinin toplantılarında da gündem maddesi olduğu belirtildi.

Sempozyumun "İnnovasyon ve Yeni Teknolojiler" başlıklı son oturumunda ise, "Asfalt Üretimi ve Seriminde Yeni Teknoloji Uygulamaları", "Altyapılar için Yapı Bilgi Modellemesi (BIM)", ve "Asfalt Karışımlarında Gençleştirici Katkılar" konularında sunular yapıldı. Özellikle asfalt üretimi sırasında lojistik, serme ve sıkıştırma parametreleri üzerinde beklenen özellikler doğrultusunda ekipmanların dizayn edilmesi ve ayrıca asfalt plantlerinin de iklim değişikliği, CO2 ve enerji tasarrufuna yönelik olması ve agregalardaki nem içeriğini azaltacak sistemlerin ve ekipmanların



**EAPA Direktörü Carsten Karcher, JRS temsilcisi Horst Erdlen'e ödülünü sunarken**

sağlanması gerektiği ifade edildi. Bir asfalt uygulamasında iyi bir ekipmanın asla yeterli olmayacağı ve asfaltın en iyi sonucu vermesi için karışım dizaynı, asfalt üretimi, yapım, kalite kontrol, denetim, bakım gibi tüm sistemin, yani tüm tedarik zincirinin önemi vurgulandı.

Bu oturumda ele alınan diğer bir konu ise, "Altyapılar için Yapı Bilgi Modellemesi (BIM)" olup, Finlandiya yollarında yapılan, yol rehabilitasyonu ve yol bakımı bilgi modelleri çalışmaları hakkında bilgi verildi.

Oturumun son sunusu ise asfalt karışımlarda kullanılan "gençleştirici katkıları" konusunda

yapıldı. Kaplamalarda kullanılan bitümlü bağlayıcının yaşlanma süreci aslında bitümün moleküler yapısının olumsuz bazı değişikliklere uğraması sonucu oluşmakta ve asfalt kaplamaların deformasyonuna kadar uzanmakta olduğundan, özellikle Yeniden Kullanım uygulamalarında kullanılan gençleştirici katkıları, bağlayıcının yaşlanmasını önlemek veya belirli bir süre sonra asfalt karışımlarının nihai bozulmasına engel olmak amacıyla kullanılmakta. Anti oksidasyon ve gençleştirme teknolojileri hakkındaki son gelişmeler, bu tip katkıların çok farklı tiplerde piyasaya sürüldüğünü göstermekte. Ancak katkıların kullanımlarının iyi değerlendirilmesi gerektiği için, uzun ve kısa yaşlanma sonrasındaki etkilerinin yanı sıra, sağlık ve çevresel etkilerinin de önemli olduğuna ait bilginin paylaşıldığı sempozyumun son sunusunda, bu tip katkılardan beklenen özellikler dile getirildi. Bu konuda Almanya'da yapılan bir dizi çalışmanın sonucu da katılımcılarla paylaşılarak, olumsuz riskleri elemek açısından bu konuda bir şartname oluşturulmasının yararlı olacağı belirtildi.

Sempozyumun sonunda ise, en iyi asfalt yolların teşviki için girişimlerde bulunan ve "Asfaltın Avantajları Kampanyasına" destek veren "EAPA Asfaltın Avukatı 2017 Ödülü" EAPA üyesi ve fiber üreten bir firma olan JRS firmasının temsilcisi Mr. Horst Erdlen'e verildi.



# Avrupa Asfalt Üstyapı Birliği Genel Kurul'u Paris'te Yapıldı



Avrupa Asfalt Üstyapı Birliği-EAPA'nın; 2016 yılında yaptığı faaliyetlerin değerlendirildiği, 2017-2018 yıllarında yapılacak çalışmalara ilişkin stratejilerin belirlendiği ve bu yıllara ait bütçelerin ele alındığı Genel Kurul'u 31 Mayıs 2017 tarihinde Paris'te yapıldı.

ASMÜD'ü Genel Sekreter Derya Şenyay'ın temsil ettiği Genel Kurul'da, EAPA Sağlık, Güvenlik ve Çevre Komitesi Başkanı olan ASMÜD Koordinatörü Gülay Malkoç bir sunum yaparak komite çalışmaları ve yeni dönemde ele alınacak konular hakkında bilgi aktardı.

Bir önceki Genel Kurul'dan 2017 Mayıs sonuna kadar Birlikçe gerçekleştirilen faaliyetlere ilişkin sunulan rapor, yoğun bir çalışma döneminin geride bırakıldığını gösteriyordu.

Yaklaşık bir yıl içinde gerçekleştirilen faaliyetlere göz atıldığında;

- 2016 yılında Prag'da düzenlenen 6. E & E Kongresi gerek ele alınan konuların asfalt dünyasına sağladığı fayda, gerekse Birliğe sağladığı maddi katkı yönünden oldukça başarılı bir etkinlik olduğu,
- Genel Kurul'da, EAPA'nın Avrupa Ulusal Karayolu Araştırma Laboratuvarları Forumu-FEHL ve Avrupa Beton Kaplama Birliği-EUPAVE ile birlikte oluşturduğu CO2 Durum

Bildirgesi ve konuyla ilgili basın bülteninin ses getirdiği,

- Brüksel'de Rosanne etkinliğinde sunulan, yol yüzey düzgünlüğünün ve dokusunun

lastik dönme direncini etkilediğini rakamlarla gösteren ve bakımı iyi yapılmış, yüzeyi düzgün yolların lastik dönüşüne daha düşük direnç göstermesi nedeniyle CO2 salınım miktarını



ASMÜD Genel Sekreteri Derya Şenyay ve Koordinatörü Gülay Malkoç EAPA Başkanı John Kruse Larsen ile birlikte



**ASMÜD Genel Sekreteri Derya Şenyay ve Koordinatörü Gülay Malkoç EAPA Genel Sekreteri Egbert Beuving ile birlikte**

önemli miktarda azaltıldığını ortaya koyan raporun, ülkelerin ulusal yol otoritelerine CO2 salınımı azaltmaya yönelik kararlarında destek verecek nitelikte olduğu görülmekte.

Bir önceki yıl Prag'da yapılan Genel Kurulda sunulan ve maliyetinin 500.000 Euro'yu bulacağı gerçeği ile yapılmasından vazgeçilen "Avrupa için Yollar" başlıklı girişimin, bu yıl, geleceğe yönelik fikirler listesine konması ve 2019'da tekrar gündeme alınmasının uygun görüldüğü Genel

Kurul'da, 2018'de Berlin'de düzenlenecek olan E&E Etkinliği ve 2020'de Madrid'de gerçekleştirilecek olan 7. E&E Kongresi de görüldü.

Toplantıda onaylanan "Asfalt Karışımları için Ürün Kategorileştirme Kuralları (Product Category Rules-PCR)" ve "Çevre Ürün Deklarasyonu-EPD" çalışmalarına ilgili detaylı metin Bültenimizin gelecek sayılarında sizlere iletilecek. Çevre Ürün Deklarasyonu başlıklı dokümanın Avrupa Standardizasyon Kurumuna gönderilerek, sürdürülebilirlik ile

ilgili çalışmalar yürüten teknik gruplara bilgi desteği verilmesi uygun görüldü.

EAPA'nın üye ağını genişletmek için yapılan görüşmelerin sürdürüldüğü belirtilen Genel Kurul Toplantısında, İsviçre, İtalya ve Rusya'dan üç asfalt birliğinin EAPA'ya üyelikle ilgilendiği bilgisi aktarıldı ve Rusya Asfalt Üstyapı Birliği-ROSAASFALT'ın toplantıya katılması memnuniyetle karşılandı.

EAPA'nın, üyelerinin katkılarıyla çalışmalar yürüttüğü 3 komitesinde, Komite Başkanlarının 2 yılda bir, üyelerinin oylarıyla seçilmesi, seçilen kişinin üyelere tekrar seçilebileceğine ilişkin hazırlanan "Kurullar Bildirgesi" Kurulca uygun görüldü.

Gerek sosyal medya kanalıyla kamuoyu ile iletişim, gerekse Asfaltın Avantajları aktivitesi ve gelecekte hayata geçirilmesi önemli görülen "Avrupa için Yollar" girişimi konularıyla ilgili çalışmaları yürütmek üzere 2018 ve 2019 yıllarında yarı zamanlı bir eleman istihdamı düşünülmekte. Ayrıca EAPA ve Eurobitume tarafından yürütülen "Asfaltın Avantajlarının Promosyonu" başlıklı proje ile ilgili işlerin bundan böyle Eurobitume'den Siobhan Mckelvey ve EAPA'dan Carsten Karcher tarafından yürütülmesine karar verildi.

Bir Genel Kurul'u daha geride bırakan EAPA, özellikle üye sayısını artırıp, faaliyetlerini daha geniş bir alana yaymak için girişimlerini sürdürmeye ve Avrupa Asfalt Endüstrisine katkı sağlamaya devam edecek...



## EAPA HSE Komite Toplantısı Nisan 2017'de Berlin'de Yapıldı



ASMÜD'ün üye olduğu Avrupa Asfalt Üstyapı Birliği-EAPA'nın, 3 çalışma komitesinden biri olan ve ASMÜD Genel Koordinatörü Gülay Malkoç'un yaklaşık 7 yıldır Başkanlığını yürüttüğü EAPA Sağlık-Güvenlik-Çevre-HSE Komitesi toplantıları yılda 2 kez düzenlenmektedir.

Son toplantısı 2017 Nisan'da yapılan ve amacı EAPA'ya üye ülke derneklerinin ve katkı-ekipman firmalarının temsilcileri ile gündemdeki konuları tartışarak asfalt endüstrisinin çevre ve insana ait riskleri elimine eden çalışmalar yapmasına katkı sağlamak olan bu toplantılarda, özellikle sürdürülebilirlik çerçevesinde AB düzenlemelerinin asfalt yol endüstrisine yüklediği sorumluluklar Sağlık-Güvenlik ve Çevre açısından irdelenip,, tehdit ve fırsatlar farklı ülke temsilcileri ile birlikte değerlendirilmektedir.

Nisan 2017 toplantısında sağlık konusundaki ilk konu, üretim ve uygulama sırasında yaydıkları buharlar arasında fark olan ve bu kapsamda çalışanlara olası sağlık etkileri de farklı olacağı varsayılan "hava üflenmiş bitüm" ile "oksitide bitüm" arasındaki ayrımın yapılması idi. Toplantıda, bu ayrımın, ürünlerin PI indeksi ile asfaltın içeriği parametreleri ile birlikte olması gerektiğini

belirten Eurobitume yaklaşımları değerlendirildi.

Sağlıkla ilgili gündemde yer alan diğer önemli bir konu da agregalardan çıkan tozlardaki silika içeriğinin çalışanların sağlığına olası etkileri olup, bu kapsamda "İşyerinde Kanserojen ve Mutajenler Direktifi"ndeki "Agregada Solunabilir Kristal Silika Tozları"na ait limit değerinin Avrupa Komisyonu tarafından 13 Mayıs 2016'da düşürülmesine ilişkin resmi değişiklik önerisi ele alındı. Bu konunun, sadece asfalt endüstrisini değil, agrega kullanan tüm sektörleri (beton, freze yapanlar, bina endüstrisi, vb) ilgilendirdiği için, EAPA Ekim 2016'daki toplantısında ilgili tarafları bir araya getirerek bu konuda endüstrilerin ortak görüşünü almıştı. Ayrıca asbest tozunun, bitüm buharının ve asfalt üretimi ile uygulaması sırasında kullanılan katkıların insan sağlığına etkileri tartışılarak yapılması gereken çalışmalar ve iletişim kurulması gereken taraflar görüşüldü.

Çevre konusunda ise, özellikle yol endüstrisinin araç egzozlarından yayılan karbondioksit nedeni ile diğer ulaştırma modlarına göre daha defolu görünmesi nedeni ile FEHRL, EAPA, EUPA-VE, Eurobitume ve Avrupa Otomobil Üreticileri Birliği gibi Avrupa'daki önemli yol taraflarının

bir araya gelerek oluşturduğu platformdan bahsedildi. Bu grupta yol otoritelerine, Avrupa Parlamentosu ve Komisyonu gibi karar mercilerine sunulacak, yolun önemi ve özellikle CO2 açısından avantajlarını belirten, yol bakımının önemini vurgulayan bir rapor yazılması konusu görüşüldü.

Ayrıca Avrupa Düzenlemeleri kapsamında Yeşilci İhale Sistemi, Atık Direktifi, plantlerden çıkan emisyonların ve plantlerde kullanılan enerji azaltılmasına yönelik konular tartışıldı.

Toplantının diğer gündem maddelerinden çevrenin korunması ve sürdürülebilirlik kapsamında ise Karbon Ayak İzi konusundaki gelişmeler ve Norveç'te olduğu gibi şu anda isteğe bağlı olarak asfalt üretiminde kullanımı önerilen "çevresel ürün deklarasyonu"na ait detaylar görüşüldü. Bu deklarasyonun yapılması halinde ihale sisteminde idarelerin yaklaşımı, atıkların kullanımını artık tamamen sıfırlanmasını talep eden ve yine Avrupa Komisyonu'nun bir yaklaşımı olan "Dönüşümsel Ekonomi Paketi"nin endüstriye etkileri değerlendirildi.

Bir sonraki toplantının ise 18-19 Ekim 2017'de Paris'te yapılmasına karar verildi.

# ASMÜD, Avrupa Asfalt Üstyapı Birliği-EAPA Teknik Komite Toplantısında



Avrupa Asfalt Üstyapı Birliği-EAPA'nın 6 Nisan 2017 tarihinde Berlin'de düzenlediği Teknik Komite toplantısına Derneğimiz Teknik Müdürü Zeliha Temren katıldı. EUROVIA firmasının Malzeme Laboratuvarı Başkanı ve CEO'su Knut Johannsen başkanlığında yapılan toplantıda aşağıda belirtilen konular tartışılarak üyelerin görüş ve önerileri alındı.

## Yol ve asfaltla ilgili Avrupa standartlardaki gelişmeler

### • Bitümlü karışımlar

Avrupa Standardizasyon komitesinin yol malzemeleri teknik komitesi altında çalışmalar yapan bitümlü karışımlar çalışma grubu - CEN TC 227/WG1 yürürlükte olan mevcut asfalt standartlarının yanı sıra "Bitüm emülsiyonlu asfalt betonu prEN 13108-31" standardının hazırlık çalışmalarını tamamlamıştır. Derneğimizin de TSE adına üye olduğu teknik komite, bu standard kapsamında hazırlanan karışıma özgü deney metodlarının yanı sıra,

ürün tip deneyleri ve fabrika üretim kontrolü standartları üzerinde çalışmalara devam etmektedir.

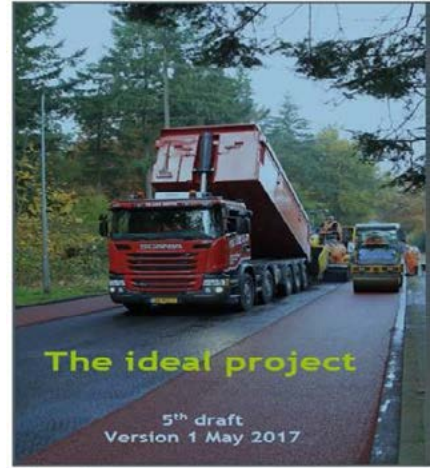
- Kaplama sınıfı bitümlü bağlayıcılar  
Avrupa Standardizasyon komitesinin bitümlü bağlayıcılar teknik komitesi altında çalışmalar yapan kaplama sınıfı bitümlü bağlayıcılar çalışma grubu Kaplama sınıfı bitüm standardı- EN 12591 ile polimer modifiye bitüm standardını - EN 14023 revizyon çalışmalarını tamamlamıştır.

### • Sürdürülebilirlik

CEN TC 227 teknik komitesinin WG6 -Sürdürülebilirlik çalışma grubu "Ürün kategori kuralları" ve "asfaltta çevresel ürün beyanı" konusunda çalışmalar yapmaktadır. Grup ürün kategori kuralları konusunda taslak bir standard hazırlamıştır. Hazırlanan taslak standarda, EAPA "Ürün Kategori Kuralları" dokümanı ile Avrupa Agrega Üreticileri Birliği -UEPG'nin agrega ile ilgili dokümanları esas alınmıştır.

### "İdeal bir Proje" dokümanının hazırlanması

Kaliteli, uzun ömürlü ve sürdürülebilir asfalt üstyapıların dizaynı, yapımı ve bakımında en ideal teknikleri kapsayan bir dokümanın hazırlık grubunda yer alan Zeliha Temren ülkemiz ihtiyaçlarını ve yeni gelişmeleri dikkate alarak dokümanın hazırlanmasına katkı sağlamıştır. Toplantıda tartışılan doküman, alınan görüşler doğrultusunda yeniden düzenlenerek yayınlanmaya hazır hale getirilmiştir.



## Asfaltın geri kazanımında kullanılan gençleştirici katkı (Rejuvenators)

Toplantıda, asfaltın geri kazanımında kullanılan gençleştirici katkı konusunda bir çalışma yapılarak, bu katkılardan istenilen performansın sağlanabilmesi için katkıların özelliklerinin tanımlanması ve geri kazanılmış asfalt içindeki etkinliğinin saptanmasının gerekliliği belirtilmiştir. Ayrıca Litvanya hariç hiç bir ülkede şartnamesi bulunmayan bu katkıların Avrupa standartları kapsamında yer alması konusu da tartışılmıştır. Toplantıda geri kazanılmış asfaltta gençleştirici katkı kullanımı konusunda Almanya ve Çek Cumhuriyeti üniversitelerinin araştırmaları ile RILEM teknik komitesince yürütülen proje ve Fransa'da USIRF tarafından yapılan çalışmalar hakkında bilgi verilmiştir. Sektörün en önemli konuları arasında



yer alan bu konuda bir doküman hazırlamak üzere ASMÜD'den Sayın Temren'in de yer aldığı bir çalışma grubu kurulmuştur.

#### EAPA Teknik komitesinin 2017 – 2018 çalışma planı

Komite 2017- 2018 çalışma programı kapsamında aşağıda belirtilen konularda çalışmalar yapmayı planlamıştır:

- "Ağır yüklere maruz üstyapı" dokümanının güncellenmesi



- İlık karışım asfalt tekniğindeki yeni gelişmelerin takip edilmesi
- Geri kazanılmış asfalt üretiminde gençleştirici katkıları
- Bitümün kalitesi
- Soğuk karışımlar

Bu çalışma planı kapsamında "Ağır yüklere maruz üstyapılar" dokümanının güncelleme çalışmalarına başlanmıştır. Bu dokümana tabakalar arası bağlantı ve ömür döngü maliyetleri konusunda bilgi eklenmesine karar verilmiştir.

#### EAPA Asfalt Plenti & Ekipman İmalat Grubu çalışmaları

EAPA Asfalt plenti ve Ekipman imalat grubu gündemindeki konular üyelere aktarılmıştır. Grubun gündeminde;

- Yol yapımında bir makineden diğerine iletişim harmonizasyonu protokolü- Avrupa İnşaat ekipmanları komitesi -CECE (Committee for European Construction Equipment) ile EAPA arasında 2016 yılında imzalanan bir protokol ile oluşturulan çalışma grubu

makinalar arası iletişimin geliştirilmesi için için telematik standartları esas alan mevcut teknolojileri değerlendirmek üzere çalışmalar yapmaktadır. Çalışma grubu protokolün kapsamını genişleterek "kapıdan kapıya iletişim" başlığı ile toplanacak verileri tanımlamak üzere bir çalışma yapacaktır.

#### Toplantıda ele alınan diğer konular

- Havaalanlarında asfalt yüzey tabakaları: Konu kapsamında Avustralya Asfalt Üstyapı Birliği-AAPA tarafından talep edilen ülkelerin havaalanlarında uyguladıkları asfalt tipleri ve özellikleri hakkında bilgi üyelerden istenmiştir.
- Macaristan'da asfalt üstyapı işlerinin kabulünde kullanılması düşünülen boyuna düzgünlük konusunda üye ülkelerin düzenlemelerini bildirmeleri istenmiştir.
- Asfaltın avantajlarının yayınlandığı "AsphaltAdvantages.com" web sitesi İngilizce, Almanca, Fransızca ve ASMÜD katkılarıyla Türkçe olarak düzenlendiği ve diğer ülkelerin dillerinde de yayının yapılabileceği belirtilmiştir.



## 2017 Yılı Ytmk Ödül Yarışması

ASMÜD'ün üyesi olduğu Yollar Türk Milli Komitesi-YTMK; ülkemiz eğitim, araştırma ve uygulama kurumlarına katkıda bulunmak, eğitim ve öğretimi desteklemek, bilimin gelişmesine, bilimsel araştırmaların artırılmasına çalışmak, bilimsel toplantı sayılarının artmasına ve niteliklerinin yükselmesine katkı sağlamak amacıyla, "Karayolu Mühendisliği ve Ulaştırması" konularında, 1998 yılından bu yana her yıl bir doktora tezine, bir yüksek lisans tezine ve üç bildiri veya makale'ye, "YTMK ÖDÜL YÖNETMELİĞİ'nde belirtilen koşullarla ödül vermektedir.

Bu kapsamda, YTMK 2017 yılı ödülleri, Haziran 2016 - Haziran 2017 tarihleri arasında Türkiye Cumhuriyeti üniversiteleri ve araştırma kurumlarında tamamlanmış olan doktora ve yüksek lisans tezlerinden: bir doktora, bir yüksek lisans tezi ile ulusal - uluslararası kongre, sempozyum, panel gibi bilimsel toplantılarda sunulmuş ya da bilimsel dergilerde yayımlanmış bildirilerden / makalelerden üç tanesine verilecektir.

### YTMK 2017 ödülleri:

- Doktora tezi için 5.000,00 TL ve ödül belgesi,
- Yüksek lisans tezi için 3.000,00 TL ve ödül belgesi,
- Üç makale ya da bildirinin her biri için 2.000,00 TL ve ödül belgesi'nden
- oluşacaktır.

Ödüllere, üniversiteler veya kurumlarca aday gösterilebileceği gibi, kişisel olarak da başvurulabilecektir. Tezlerin ya da bildirilerin / makalelerin 31 Temmuz 2017 tarihine kadar YTMK'ya nasıl gönderileceğine dair detaylı bilgi ve başvuru dilekçesi ile izin formu <http://www.ytmk.org.tr/duyurular/2017-yili-ytmk-odul-yarismasi> adresinde mevcuttur.

Sonuçlar Aralık 2017 içinde belirlenecek ve ilgililere bir yazı ile duyurulacaktır. Ödüllerin, YTMK'nın 2018 yılında yapılacak olan Genel Kurulu'nda verilmesi düşünülmekte olup, kazananların çalışmalarını özetleyen bir sunuş yapmaları da istenebilecektir; ödül alan eserlerin geniş özetine YTMK web sitesinde yer

verilecektir. Gösterilen adaylar arasında ödüle değer eser bulunmaması durumunda o dalda ödül verilmeyecektir.



## 4. İnşaat Mühendisliği Eğitimi Sempozyumu



TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası tarafından düzenlenen, daha önceki yıllarda Antalya, Muğla ve Ankara'da yapılan İnşaat Mühendisliği Eğitimi Sempozyumlarının 4'sü bu yıl İzmir Şubesinin organizasyonu ile 17-18 Kasım 2017 tarihlerinde İzmir'de gerçekleştirilecektir.

Başta inşaat mühendisleri olmak üzere, mesleğin sürdürülebilirliğinde katkısı olan paydaşları bir araya getirerek alandaki gelişmelerin, iyi

örneklerin ve sorunların tartışıldığı bir ortam oluşturulmak ve her yönden başarılı inşaat mühendislerinin yetiştirilmesine katkı sağlamak amacıyla düzenlenen Sempozyumla ilgili detaylı bilgi <http://imes.imo.org.tr> adresli web sitesinde yer almaktadır.

Sempozyuma akademisyenler ve öğrencilerin yanı sıra kamu ve özel sektörde çalışan inşaat mühendisleri sempozyum web sitesinde bulunan dinleyici formunu doldurarak katılabilirler.

## Türkiye İMSAD Komite Toplantıları

ASMÜD'ün üye olduğu Türkiye İnşaat Malzemesi Sanayicileri Derneği-İMSAD, üyelerinden gelen talepler ve konu başlıkları üzerinde çalışmalar yapmak üzere bünyesinde çeşitli komiteler ve çalışma grupları kurmuştur.

ASMÜD; bu komitelerden, İş Sağlığı ve Güvenliği Komitesinde Teknik Müdürü Zeliha Temren, Çevre Dostu Malzeme Komitesi ile Sürdürülebilirlik Komitesi'nde Genel Koordinatörü Gülay Malkoç tarafından temsil edilmektedir.

Çevre, küresel ısınma, ekoloji, enerji kullanı-

mı ve verimliliği, zehirli karışımlar, atıklar ve geri dönüşüm gibi konularda çalışmalar yapan Çevre Dostu Malzeme Komitesi ile Türkiye inşaat malzemesi sanayinin sürdürülebilirliğini ilgilendiren çevre, enerji, enerji verimliliği, iklim değişikliği politikalarının oluşturulmasına, inşaat sanayisinde bu konularda gerekli işbirliklerin kurulmasına ve farkındalığın artırılmasına katkı sağlamak amacıyla Sürdürülebilirlik Komitesi'nin 18 Nisan 2017 tarihinde yapılan toplantılarına katılan Malkoç, konu ile ilgili görüşlerini paylaşarak farklı sektör temsilcileri ile bir araya geldi.



## ASMÜD 2. İran Bitüm/Asfalt Forumu'nda



Tüm dünyada çeşitli iş kolları ile ilgili etkinlikler düzenleyerek endüstriler hakkındaki en son gelişmelerin ve stratejilerin bağımsız bir ortamda ele alınmasını sağlayan ve küresel iş iletişim ağı yaratan Conference Connection firması tarafından 5-6 Eylül 2017 tarihlerinde Tahran'da 2. İran Bitüm/Asfalt Forumu-IrB2017 düzenlenecektir.

Geçen yıl olduğu gibi bu yılda İran Bitüm/Asfalt Forumu için desteği talep edilen ASMÜD,

Forumu üyelerine duyurarak ve davetli konuşmacı olarak katılarak söz konusu etkinliğe destek olacak.

Pasargad Oil Co. ve Jey Oil Refining Co. firmaları tarafından evsahipliği yapılacak olan ve teması "Sektörün Yolculuğu: Gelişen Fırsatlar ve Karşılaşılan Zorluklar" olarak belirlenen konferansta, ağırlıklı olarak bitüm piyasasındaki değişimler ile bu değişimlere bağlı olarak gelişen fırsatlar ve karşılaşılan zorluklar ele alınacak.

Üreticiler, rafineciiler, nakliyeciler, danışmanlar, müteahhitler ve yol otoriteleri arasında seçkin bir iletişim ağı oluşmasını sağlayacak konferansa ASMÜD Genel Koordinatörü Gülay Malkoç davetli konuşmacı olarak katılacak. Malkoç yapacağı sunumda bitümde parafin içeriği ve performans etkisi, yeni yol bakım tekniği "kendi kendini iyileştirme" ve Türkiye asfalt endüstrisi hakkında bilgi verecek.

Conference Connection tarafından Afrika, Asya ve Orta Doğu'da başarıyla düzenlenen konferanslar serisinin bir parçası olan IrB2017 hakkında detaylı bilgiye <http://www.cconnection.org/events/irb2017/> adresinden ulaşılabilir.

## ABD Ulaştırma Teknolojileri Heyeti Ankara'daydı

ABD Büyükelçiliği Ticaret Ataşeliği, ASMÜD ile iletişime geçerek Nisan'ın ilk haftasında ABD Ulaştırma Sektöründen bir heyetin Türkiye'ye geleceği, Ankara, İzmir ve İstanbul'da ikili görüşmeler yapacağı hakkında bilgi verdi ve konunun ASMÜD üyelerine duyurulması hususunda destek istedi.

Konuyu ve heyette yer alan 5 firma hakkındaki bilgi faaliyet alanları ile birlikte üyelerine duyuran ASMÜD, listede yer alan ve sektörü ilgilendiren ürünleri üreten

The Heritage Grubunun yetkilileri ile 3 Nisan 2017 tarihinde Sheraton Otelinde bir araya geldi. ASMÜD Başkanı Ayberk Özcan'ın katıldığı görüşmede, 1930 yılından beri aktif olan ve otoban inşaat ve malzemeleri üretimi, çevresel



atık arıtma teknolojileri ve hizmetleri, enerji satışı ve pazarlama, rafineri, petrol ürünleri üretimi ve kimyasal arıtma sistemleri alanlarında faaliyet gösteren bir çok firmaya sahip The Heritage Grubunun yetkilileri, otoban, pist, duble yol, vs. bakım maliyetlerini önemli ölçüde düşüren, uzun yıllar çok ağır koşullara dayanabilen asfalt çözümleri hakkında bilgi aktardı.

ASMÜD ve The Heritage Grubu arasında yapılabilecek işbirliklerinin de tartışıldığı görüşme, her iki taraf için de verimli olmuştur.

# Boylamasına Termal Çatlaklar: Termal Görüntüleme Aracılığıyla Tespiti ve Durum Tespit Çalışmaları

**Martin Lavoie, Yüksek Mühendis, Üstyapı Bölümü, Üstyapı Laboratuvarı Müdürü, Ulaştırma Bakanlığı, Sürdürülebilir Mobilite ve Ulaştırma Elektrifikasyon Müdürlüğü, Kanada-Quebec**  
**Çeviri: Seray Toraman, Jeoloji Mühendisi, ASMÜD**

Quebec Ulaştırma Bakanlığı, Sürdürülebilir Mobilite ve Ulaştırma Elektrifikasyon Müdürlüğü (MTMDET), her sene Quebec yol ağının geliştirilmesi ve bakımı için milyonlarca ton asfalt karışımı serme işi planlamaktadır. Karışım serildikten bir süre sonra bazı tip yüzey bozukluklarının oluşması normaldir. Bu tür bozuklukların görünümünün önceden tespiti, davranışsal görüntüleme metodu ile yapılır. 2005 yılından bu yana, kızılötesi (infra-red) görüntüleme teknolojisi, bu tür bozulmalar ile sıkıştırma işleminden önce bir asfalt karışımı tabakasının termal imzası arasında korelasyonların yapılmasını mümkün kılmıştır [1]. Bu teknolojinin asfalt serim kalitesinin kontrolünde kullanımı gitgide yaygınlaşmaktadır. Bununla ilgili olarak 2008 yılından bu yana hem bir seri teknik hükümler hem de uygulamanın yapıldığı çalışma sahasındaki tedbirler ile ilgili bir protokol, birkaç MTMDET iş sözleşmesinde tanımlanmıştır. Geçmiş birkaç yıl boyunca yürütülen çeşitli yol yapım çalışma alanlarının takibi ve özel uzman değerlendirmeleri, asfaltın sıcaklık salınımının yüzey malzemesi davranışı üzerindeki etkilerini ortaya çıkarmıştır. Yapılan gözlemler, termografik kontrolün etkili bir metod olduğunu ve ayrıca, asfalt serim kalitesinin karışımın özelliklerini doğrudan etkilediğini göstermiştir.

Bu makale, sadece boylamasına çatlakların ilerlemesi ve boylamasına segregasyonun termal görüntüsü (BST) ile ilgili uzman değerlendirmeleri hakkında olup, geçmiş yıllarda yapılan çeşitli değerlendirmelerden elde edile bulguların bir araya toplanması amaçlanmıştır.

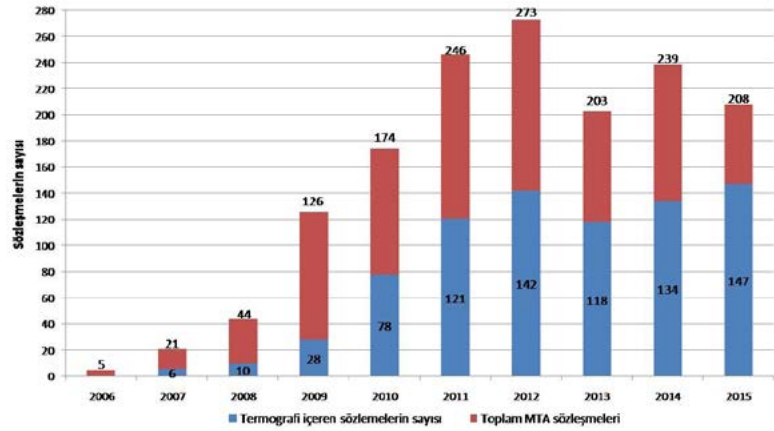
## YÜZEY MALZEMELERİNİN DAVRANIŞI

1990'lı yıllarda, MTMDET'nin Ar-GE Bölümü, yaptığı çalışmalarla üstyapı dizaynında ve malzeme seçiminde önemli ilerlemeler kaydetmiştir. Bu gelişmelere rağmen, bitümlü yüzeyin davranışını olumsuz olarak etkileyen düşük performans durumlarıyla da halen karşılaşılabilir. Asfalt karışımlarının serimini de içeren çeşitli yol yapım çalışmalarının ardından boylamasına çatlakların erken görünümü ve soyulma bölgelerinin oluşumuna sıklıkla rastlanır. Bu gibi durumlar üzerine yapılan tahmini ilk değerlendirmeler, bu tip bozulmaların malzeme serim koşullarından kaynaklandığı göstermiştir. Segregasyon ve yüzey çatlaklarının oluşumu, su sızıntısına ve temelde mineral birikimine neden olur. Bu nedenle, bozulmuş yüzey ve temel malzemeleri, araç geçişinden kaynaklanan yükü verimli olarak dağıtamaz, bu durum da üstyapıyı bozan çeşitli mekanizmaların hızlanmasına neden olur. Ayrıca, bu tip bozulmaların erken gözükmesi, üstyapının hizmet seviyesinin ve tahmini ömrünün

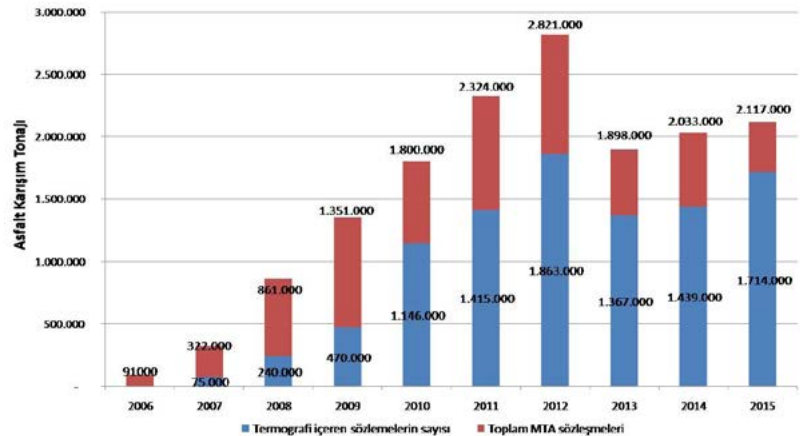
azaldığına işaret eder. Bunun sonucu olarak, su sızdırmazlığını sağlamak üzere çatlakların kapatılması gibi koruyucu tedbirler ve planlanan rehabilitasyon işlemleri (yeniden kaplama ve yeniden yapım) gibi ilave maliyet gerektiren önlemlerin alınması kaçınılmaz hale gelir.

## TERMOGRAFIK KONTROL METODUNUN KULLANIMI

Termografik bazlı metod, 2005 yılında yapılan arazi çalışmalarını müteakip geliştirilmiştir. 2006 yılında bu kontrol metodunun geçerliliğinin onaylanmasıyla, ilk pilot projelere 2007 yılında başlanmıştır. Yapım çalışmaları tamamlandıktan hemen sonra termal imzalar (özellikler) ve erken görülen bozulmalar arasındaki bağlantıların tespiti için üç termal kriter belirlenmiştir. Bu kriterler, Quebec'te asfalt karışımının serimine bağlı olarak tanımlanmış önemli problemleri kapsamaktadır [2, 3]. "En soğuk bölgelerdeki minimum



Grafik 1 – Sözleşmelerin Sayısı



Grafik 2 – Asfalt Karışım Tonajı

sıcaklık", "üretim sırasında aşırı ısınma durumunu tanımlamak için kullanılan maksimum sıcaklık" ve "boylamasına segregasyonun termal görüntüsü (BST)" adındaki bu kriterlerin doğrulaması "Asfalt karışımların seriminde homojenlik" başlığı altındadır [4]. Bu kontrol metodunun yaygınlaşmasıyla, serim sırasında asfalt sıcaklığındaki homojenliğin korunmasına imkan tanıyan ve Malzeme Transfer Aracı (MTA) olarak adlandırılan yeni bir aracın kullanımı da artmıştır. Geçmiş yıllarda bu teknolojileri içeren sözleşmeli işlerin sayısı ve uygulanan asfalt karışım tonajı Grafik 1 ve Grafik 2'de verilmektedir.

Grafiklerden görüldüğü üzere 2015 yılında, yaklaşık olarak 1,7 milyon ton, yani Bakanlığın MTMDDET Müdürlüğü işleri adına serilen asfalt karışım tonajının %57'si termografi metodu ile kontrol edilmiştir.

#### DURUM ÇALIŞMASI: YENİDEN KAPLAMA

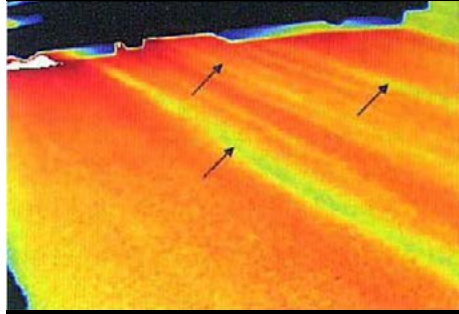
Bakanlığın MTMDDET Müdürlüğü, yeni yapım, onarım ve yeniden kaplama dahil çeşitli asfalt serim işlerinde termografik kontrol metodunun kullanımını öngörmektedir. Son birkaç yılda yollarda yeniden kaplama işleri, en sık rastlanan işler olup, tüm yol çalışmalarının ortalama %75'ini (uzunluk açısından) kapsamaktadır.

Bir yeniden kaplama işi tamamlandıktan 4-5 yıl sonra çatlakların görünümü, uzmanların değerlendirme konusu olmuştur. Çıkarılan karot örnekleri ile bu tür bozulmaların kaynağının belirlenmesi amaçlanmıştır ve çatlakların özellikle boylamasına termal segregasyondan ve önceki kaplamada mevcut çatlakların yukarıya yansımından kaynaklandığı tespit edilmiştir. Aşağıdaki resimlerle, çalışmalar sırasında gözlemlenen sıcaklık (ısı) kuşakları (şeritleri) gösterilmiştir. Bu sıcaklık kuşakları, en az 50C termal sapmalı boylamasına segregasyonun termal (BST) görüntüleri olarak kaydedilmiştir.

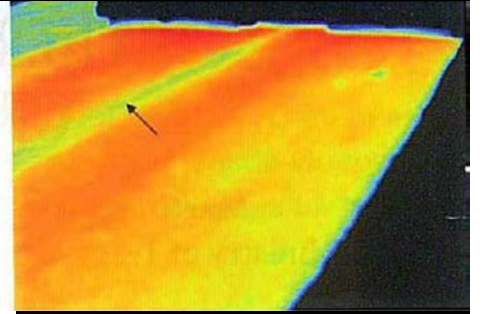
Çıkarılan asfalt karışım örnekleri (karotlar), çatlak derinliğinin hesabında kullanılırken, bu termal görüntü setinin tamamı kaplamadaki çatlak yerleri ile karşılaştırılmıştır (Resim 2).

Yüzeyde daha önceden boylamasına çatlak olmadığından ve sonradan oluşan çatlaklar sadece yüzey tabakasında görüldüğünden, belli eksenler boyunca saptanan sıcaklık kuşakları (BTS) ve çatlaklar (yeri ve hizası)

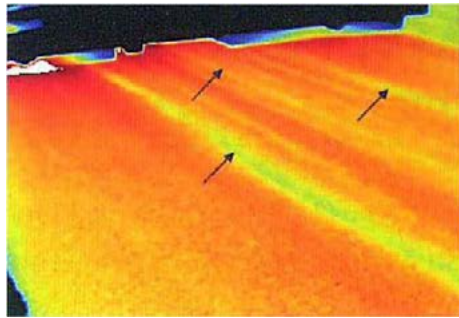
Resim 1 – Serim sırasında asfalt karışımındaki sıcaklık kuşakları



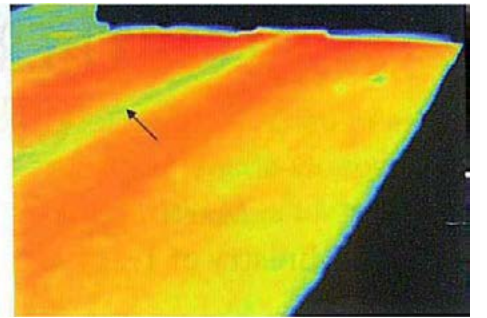
Finişer ile serilen şeridin merkezindeki, merkez sağındaki ve solundaki sıcaklık kuşakları



Sadece merkezin ortasındaki sıcaklık kuşağı



Merkezdeki ve merkezin solundaki sıcaklık kuşakları

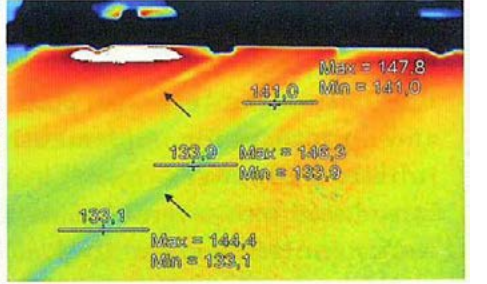


Merkezin sağındaki ve solundaki sıcaklık kuşakları

Resim 2 – Üstyapının ilk hali, yeniden kaplama, BTS ile karşılaştırma ve karot örnekleri



a) Çalışmadan önce üstyapının durumu



b) Bu lokasyondaki asfalt karışımının serimi sırasında boylamasına segregasyonun termal görüntüsü



c) Serimden 6 yıl sonra aynı yolda yüzeydeki çatlakların durumu ve karot örneğinin alındığı yer



d) Bir yüzey çatlaklığı boyunca alınan karot örnekleri

arasında bir korelasyon yapılmıştır. Boylamasına çatlakların seviyesinde alınan karot örnekleri, yüzeyden gelen bozulmaları göstermektedir. Alınan karot örneklerinden, bu yüzey çatlama tetikleyen mekanizmanın, çatlakların uzayıp büyümesine ve alttaki tabakaya doğru yayılmasına neden olduğu gözlemlenmiştir. Temel tabakasında oluşan çatlaklardaki artış iyi bilinen ve belgelenen bir durumdur [5]. Ancak, daha önce yapılan çalışmalar sonucunda elde edilen bulgular ışığında, bu durumun, asfalt karışımı serilirken termal kuşaklardan dolayı boylamasına çatlaklar oluşmasının tek nedeni olmadığı tespit edilmiştir. Belli noktalardan alınan karot örneklerinden anlaşıldığı üzere boylamasına çatlakların oluşumuna hem sıcaklık kuşakları (BST) hem de temel tabakasında oluşan çatlakların artması neden olabilmektedir.

Asfalt karışımının serimi sırasında tespit edilen termal kuşaklar, çalışma sahasında yapılan geleneksel diğer kontrol deneyleri ile hesaplanamayan yeni serilen asfalt tabakasındaki süreksizlikler ile kesinlikle ilişkilidir. Bu tip süreksizliklerin olması, boylamasına çatlakların oluşumunu tetikler ve sonuç olarak üstyapı üzerine yapılan yeni kaplama çok düşük performanslı olur ve hatta alttaki tabakalardaki çatlak potansiyeli artar.

#### DURUM ÇALIŞMASI: YENİDEN YAPIM

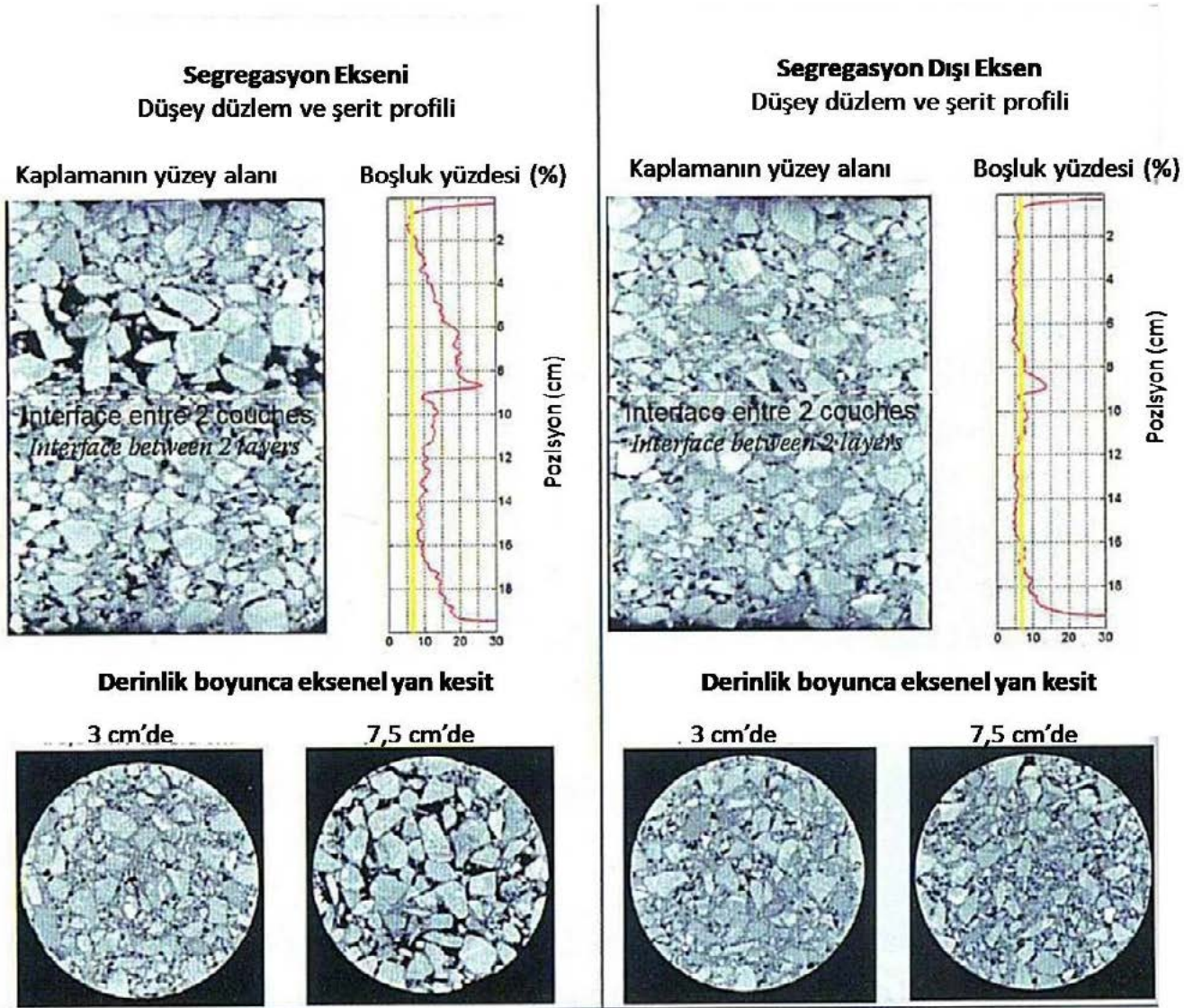
Geçmiş birkaç yıl boyunca, MTMDet tarafından yatırımların birçoğu yol ağının geliştirilmesi, yeni otoyol kesimlerinin yapılması projelerine ayrılmıştır. Bu yeni yapım projelerinin birçoğunun yüzey kaplama kompozisyonu, serim işleminin homojenliğini değerlendirmek amacıyla termog-

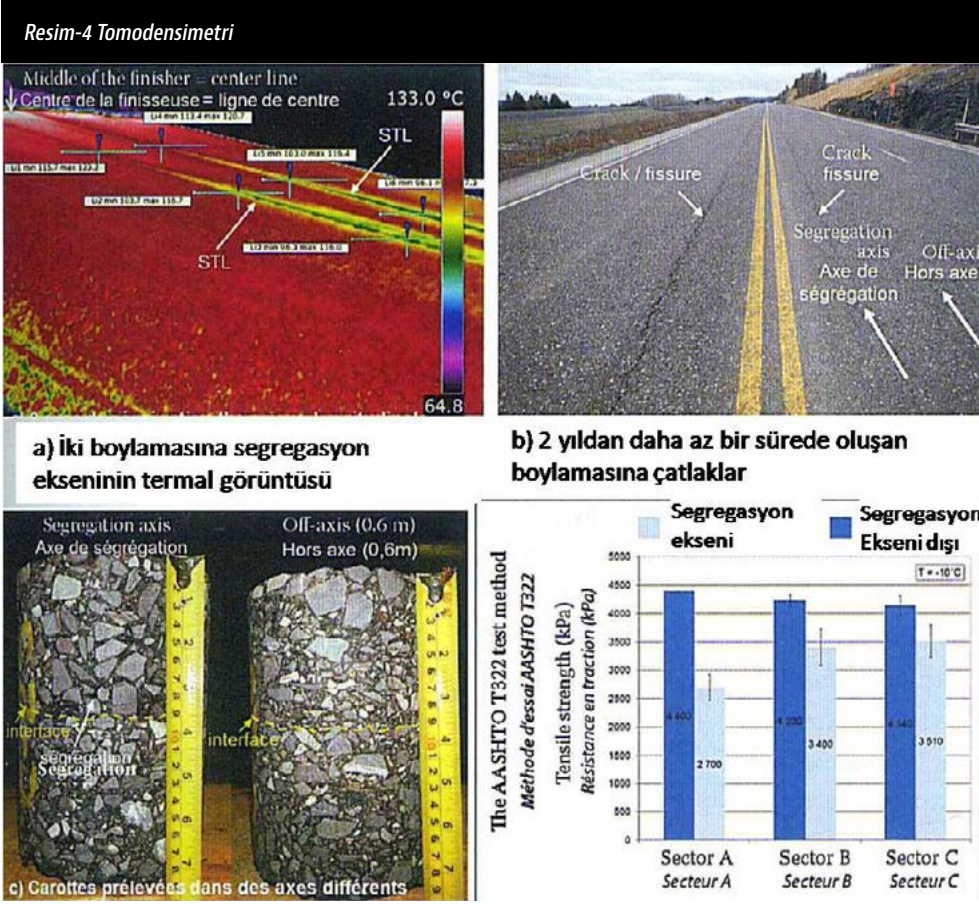
rafik kontrol metodundan geçirilmiştir.

Kullanıma açılan bazı yol kesimlerinde, birkaç yıl sonra bozulmalar olduğu ve çatlakların oluşmaya başladığı görülmüştür. Bu durumlarda uzmanlar tarafından yapılan değerlendirmeler, boylamasına çatlakların segregasyon ve sıcaklık kuşaklarının (BST) varlığı ile ilişkilendirilebileceğine dair hesaplamalara yoğunlaşmıştır. Bir asfalt karışımında segregasyon tanımlanırken (yani karot örneklerinin alınması, asfalt karışım özelliklerinin analizi gibi), bozulma nedeninin belirlenmesi için, karot örnekleri üzerinde mekanik deneyler (tomodensimetri analizlerle birlikte) yapılır.

Segregasyon eksenini boyunca yer alan karışım, genellikle iri agrega miktarı biraz daha yüksek farklı tane boyutu dağılımı gösterir. Ayrıca eksen dışındaki karışım ile kıyaslandığında %1-2 oranında boşluk oranı vardır. Segregasyon eksenini

Resim-3 BST kriterlerini karşılayan iki eksenin termal görüntüsü, segregasyon aksları boyunca yüzeydeki boylamasına çatlaklar, segregasyon eksenini boyunca ve bu sekstenin ötesinde alınan karot örnekleri ve gerilme mukavemeti deney sonuçları





dışındaki karışıma (eksenin yanındaki karışıma) bağlı olarak gerilme mukavemeti %15-%40 oranında düşebileceğinden, segregasyon eksenini boyunca yer alan malzemenin mekanik özellikleri belli bir derece etkilenir.

Tomodensitometri ile asfalt karışımı karotü içindeki agrega dağılımı ve boşluk oranı görüntülenir. Resim-4'de gösterildiği gibi, çatlak eksenini boyunca asfalt tabakasının tamamında (toplam kalınlıkta) mutlaka segregasyon görülmez. Bu örnekte, bağlayıcının (interface) hemen üstündeki üst tabakanın alt kısmı daha iri agrega içerir ve boşluk oranı yüksektir. Bu tip durumlarda, boşluk oranı neredeyse %25'dir, halbuki MTMDet şartnamelerinde homojen bir tabakada bu oranın %7'den fazla olmaması gerektiği belirtilmiştir.

Bu değerlendirmeler, serim sırasında alınan boylamasına segregasyon termal görüntülerindeki (BST) yığınların yeri ile çatlakın yeri arasındaki ilişkinin gösterilmesini mümkün kılmıştır. Standart laboratuvar kontrol deneyleri de asfalt karışımındaki tane boyu dağılımı, bitüm yüzdesi ve boşluk oranı yüzdesinin segregasyon eksenini boyunca marjinallik (sıra dışı) göstermeye eğilimli olduklarını konfirme etmiştir.

Bunun yanı sıra Tomodensitometri deneyleri, segregasyon eksenini boyunca karışımındaki

gözenekliliğin (boşluk oranının) yüksek olduğunu daha net bir şekilde göstermiştir ve böylece burada karışımın, özellikle rijitlik modülü ve çekme mukavemeti gibi mekanik özelliklerinde farklılık olduğu tespit edilmiştir. Gerçekte, karışımındaki boşluk oranının belli bir hızda ve düzlemde yoğunlaşması, kaplamanın mekanik özelliklerinin zayıf olmasına neden olur. Ayrıca, daha az rijit olan bir asfalt karışımı segregasyon eksenini boyunca daha az gerilme mukavemeti gösterir. Genellikle bu süreksizlikler, üstyapıda sanki sürekli zayıflık düzlemi gibi davranır ve bunun sonucunda termal büzülmelerden dolayı kaplamada enine gerilmeler olduğu zaman boylamasına çatlaklar oluşur. Bu zayıf olan düzlemlerin, iş sırasında standart ölçümlerle ve analitik metotlarla gözle tespit edilmesi zordur. Karışımın kendine özgü termal imzası, düz bir çizgi halinde boylamasına eksenler boyunca küçük bir genişlikteki asfalt karışımın serim sırasında bitişik karışıma kıyasla farklı bir durumda olduğunu net bir şekilde gösterir. Kullanılan finişerin tipine bağlı olarak bu eksenlerin yeri, serici helezonun dışı kutusu altına denk gelen finişerin orta noktasına, konveyörlerin ya da şasinin dış kenarlarına, veya serici helezonun destekleyicilerine karşılık gelir.

## SONUÇ

Bu çalışma, yeniden kaplama sırasında yapılan çeşitli işlerin kontrolü amacıyla termografi kullanımının, yeni serilen asfalttaki heterojenliklerin, özellikle de ilk gözükken boylamasına çatlakların, tespiti için güvenilir ve verimli bir yaklaşım sağladığını göstermiştir. Elde edilen sonuçlar, termografi ile alınan boylamasına segregasyonun termal görüntüsü ile boylamasına çatlaklar arasında belirgin bir ilişki (korelasyon) olduğunu göstermiştir. Çatlak oluşumuna neden olan mekanizmalar, asfalt karışımlarındaki mekanik özellikleri etkileyen düz bir çizgi halindeki süreksizlikler gibi zayıf bir alan olmasıyla yakından ilgilidir.

Sonuç olarak termografinin, asfalt karışımının serim kalitesini gösteren etkili bir kontrol yöntemi olduğu ispatlanmıştır. Ayrıca termografi yöntemi, MTMDet Müdürlüğünce, kaplamanın davranışını geliştirmek ve asfalt karışımının serimi sırasında kullanılan ekipman ve metotlarda yapılan ayarların ve iyileştirmelerin verimliliğini değerlendirmek üzere kullanılan onaylı bir yöntemdir.

## REFERANSLAR

- [1] Lavoie M., 2005, Utilisation de la thermographie pour la pose des enrobés, Ministère des Transports du Québec, Info DLC, vol. 10, no 11, novembre 2015
- [2] Lavoie M., 2007, Utilisation de la thermographie pour le contrôle de la qualité de mise en oeuvre des enrobés, Association québécoise du transport et des routes, revue Routes & Transports, vol. 36, no 1, printemps 2007, pp.10-12.
- [3] Lavoie M., 2007, Using Infrared Technology for Quality Control During Asphalt Placement, Canadian Technical Asphalt Association, 52nd Annual Congress, vol. LII, Nov. 2007, Niagara Falls, Ontario, pp. 87-111.
- [4] MTMDet, 2012, Devis-type "Évaluation de l'homogénéité de pose des enrobés préparés et posés à chaud", 13 pages.
- [5] St-Laurent, D. et G. Bergeron, 2000, Interventions pour réduire la fissuration des chaussées, 4e conférence internationale et exposition de la RILEM, Ottawa, mars 2000, 11 pages.