

ASFALT



AYBERK ÖZCAN
Yönetim Kurulu Başkanı

Ahmet Tuncer Ertan
Başkan Vekili

Deha Emral
Başkan Vekili

Tahir Çelik
Başkan Vekili

Onur Pekgöz
Sekreter Üye

İbrahim Yaykiran
Muhasip Üye

Ahmet Ağırman
Üye

İhsan Çetinceviz
Üye

Derya Şenyay
Genel Sekreter

Zeliha Temren
Teknik Uzman

Gülay Malkoç
Teknik Uzman

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.asmud.org.tr
asfalt@asmud.org.tr

ASMÜD Yönetim Kurulu KGM Genel Müdürü'nü Ziyaret Etti

ASMÜD Yönetim Kurulu, Karayolları Genel Müdürü İsmail Kartal'ı 4 Kasım 2015 tarihinde makamında ziyaret etti. > 3



ASMÜD-IBEF Bitüm Emülsiyonları Semineri

ASMÜD, Uluslararası Bitüm Emülsiyonları Federasyonu-IBEF ile birlikte Karayolları Genel Müdürlüğü'nün de katkılarıyla 24 Kasım 2015 tarihinde Rixos Otel Ankara'da "Bitüm Emülsiyonları Semineri" düzenledi. > 4



Gebze – Orhangazi – İzmir Otoyolu Projesi Seminer ve Sergisi

Karayolları Genel Müdürlüğü ve Yollar Türk Milli Komitesi tarafından 25-26 Kasım 2015 tarihlerinde Sheraton Ankara Oteli ve Kongre Merkezinde Gebze – Orhangazi – İzmir (İzmit Körfez Geçişi Ve Bağlantı Yolları Dahil) Otoyolu Projesi Seminer ve Sergisi gerçekleştirildi. > 8



ASMÜD ve EAPA Başkanı Ayberk Özcan Slovenya Asfalt ve Bitüm Kolokyumunun Açılışını Yaptı

Avrupa Asfalt Üstyapı Birliği-EAPA'nın üyesi olan Slovenya Asfalt Üstyapı Birliği-ZAS tarafından düzenlenen geleneksel Asfalt ve Bitüm Kolokyumu'nun 15.si 26-27 Kasım 2015 tarihlerinde Bled'de gerçekleştirildi. > 10



Yine Yeni bir Yıl...

Bazı günler vardır ki, kullandığımız kelimeler veya verdiğimiz mesajlar kendini hep tekrar eder durur gibi gelir; aynı bayram kutlamalarında, yeni yıl mesajlarında olduğu gibi.

Böyle zamanlarda yazılan yazılarda ister istemez aynı sözler, sözcükler kullanılır ve de bizler kurduğumuz tümce veya mesajlarda mümkün olduğunca farklılıklar oluşturmaya çalışırız.

Örneğin, Yeni Yıl yazılarında genellikle o yılın nasıl da çabucak geçiverdiğini, hatta sadece o yılın değil, yılların sular gibi aktığından bahseder, o koskoca yıl içerisinde neler yaptığımızı değerlendirmeye çalışırız.

Bizleri bu ana taşıyan, bugünün dün olmasını sağlayan ve geri kazanımı mümkün olmadığı için en kıymetli sermayelerimiz arasında bir "değer" konumunda bulunan "zaman" adlı kavram, aslında herkese çok adil bir şekilde dağıtılmış... Yani herkesin yılda 12 ayı, bir günde 24 saati var ve kimsenin bu anlamda bir ayrıcalığı yok.

Kişiler, bu eşit süreleri "kendi beklenti ve önceliklerine" uyumlu olarak ne kadar iyi ve etkin yönetirse, başarıya giden yollarının da o kadar açık olduğu uzmanlar tarafından belirtiliyor.

İnsanlar, aileler, kurumlar ve devletlere şöyle bir bakarsak, hepsinin geleceklere ait farklı beklentilerinin olduğunu ve yaşamlarını da bu hedeflerine ulaşmak için programladıklarını görüyoruz...

Ancak beklentileri farklı yapıda olan bu tarafların, hedeflerine ulaşabilmeleri için sadece kendilerine sunulan zaman dilimini çok iyi değerlendirmeye yönelik istek ve çabalarının olması yetmiyor; bunun yanı sıra azimle çalışma iradesinin bulunduğu ortak bir paydada buluşulması gerekiyor.

Ve bu sayede yakalanan başarılar, geri dönüşü asla mümkün olmayan zaman dilimlerine imza atarak, yılları kalıcı hale getirebiliyor...

Farklı hedefleri olan bizler de yeni yılları karşılıklı olarak genellikle biten yıla neler sığdırdığımızı bakıyor, yaptıklarımızdan bazen mutlu oluyor, bazen de yaşananlara hayıflanıyoruz.

Tabii ki hedeflerimizi gerçekleştirirken, farklılıklar yaratarak, farkında olarak, hedefe kilitlenerek, zamanı dengeli ve öncelikler doğrultusunda kullanarak yol almanın; bizleri, çalıştığımız kurumu, endüstrimizi ve ülkemizi daha iyiye ve başarıya taşıyacak olduğunun da bilincindeyiz.

"Hedefi olmak, zamanı etkili kullanmak, azimle ve disiplinle çalışmak ve başarıya ulaşmak" gibi anahtar kelimeler eşliğinde konuyu STK'lara indirirsek, hem ülkemiz, hem de Avrupa'daki asfalt endüstrisini temsil eden iki sivil toplum



Ayberk Özcan

ASMÜD Yönetim Kurulu Başkanı

kuruluşunun başında bulunmam nedeniyle sözkonusu STK'ların çalışmalarını çok yakından izleyebilme fırsatım olduğu için bu konuda sizlerle kısa bir paylaşımında bulunmak isterim.

Bugünlerin dünyasında, endüstrilerin sesi, avukatı, bilgi toplama – dağıtma merkezi ve hatta "olmazsa olmaz" konumunda bulunan ve bu nedenlerle bir değer haline gelen STK'ların endüstrilerini ileriye taşımak gibi ağır bir sorumlulukları var.

Bu misyonunu gerçekleştirmek ve başarılı olabilmek için EAPA gibi uluslararası şemsiye organizasyonların, tüm dünyadaki endüstri tarafları ile başarılı bir iletişim kurarak gelişmeleri izlemek, bunları ulusal üyeleri ile paylaşmak, endüstriyi ilgilendiren zorluk ve fırsatların önceden bilincinde olarak tedbirler almak gibi sorumlulukları bulunurken, ASMÜD gibi ulusal derneklerin ise bu bilgileri üyesi olduğu uluslararası kuruluşlardan alarak ülkesine taşımak, kamu-üniversite-özel sektör gibi endüstrinin tüm tarafları ile yakın ilişkide olarak konusundaki gelişmeleri izleyerek uluslararası platformlarda paylaşmak, oluşan zorlukların çözümünü için gerekli girişim ve aktivitelerde bulunmak gibi birçok çalışma alanı ve yükümlülüğü var.

Üstelik tüm bunların hayata geçirilmesi, genelde kısıtlı bir bütçe ve eleman sayısı ile gerçekleşmekte; yani bu kurumlarda amatör ruhla profesyonel olarak çalışılması gerekmektedir.

Bu şekilde yol alındığında ise, her bir yeni yıl karşılırken, biten yıla, elde edilen başarılar nedeniyle, gururla bakılabilir...

Bu noktada; önümüzdeki yıl kuruluşunun

20. Yılıni kutlayacağımız ASMÜD'ün geçmişine bakarak, Derneğimizin kendini tekrarlamayan yıllara imza atmış olduğunu görmekten ve geçen zamanın hakkını vererek yoluna sapasağlam devam ettiğini bilmekten duyduğum memnuniyetimi siz endüstri tarafları ile paylaşmak isterim.

Ulusal ve uluslararası bazda, endüstrinin farklı taraflarına ulaşarak, kendi ufku kendi açmayı hedefleyen ve endüstrideki büyük resmi görmeye çalışarak daha iyi ve doğru hizmet üretmeye gayret eden ASMÜD'ün, pozitif anlayışla, asfalt ve yol endüstrisi konusunda bilinirlik ve güvenilirliğine her yeni yılda yenilerini ekleyerek geldiğini görmekteyiz. Bu noktaya erişilmesinin, bir STK'nın üyesi olma bilinç ve sorumluluğuyla ASMÜD'e destek veren üyelerimiz sayesinde olduğunu gururla ifade ederken, bu başarıyı tüm üyelerimizle paylaşıyorum.

Ayrıca kendilerine, sadece Derneğimize değil, ülkemiz asfalt endüstrisine sağlamış oldukları doğrudan ve dolaylı katkılardan dolayı teşekkürlerimi de iletmek istiyorum. Çünkü geçen yıllarda olduğu gibi 2015 yılında da ASMÜD, bu katkılarla bazı ilklere imza atma fırsatı buldu.

Bu ilklere arasında; Amerika ve Avrupa'nın asfalt endüstrisinde en prestijli şemsiye kuruluşları olan IRF, ERF, EAPA, IBEF, ATEB ve SFERB ile birlikte yapmış olduğu başarılı çalışmalar, bu kurumlarla düzenlenen aktiviteler ve yer alınan kongre ortaklıkları, Birleşik Arap Emirlikleri, Dubai, Rusya gibi çok farklı ülkelerin önemli kurum ve kuruluşları tarafından düzenlenen kongrelere konuşmacı olarak davet alınması, bu faaliyetler sonrasında alınan takdir, teşekkür ve işbirliğinin devamı için temenni mektupları ve de ilk kez AB bazlı önemli bir projede yer alınması gibi konular bulunmakta. Yani 2015'de de ASMÜD, ilk'leri yine ardında bırakarak, ülkemiz asfalt endüstrisine katma değer sağlayıcı çalışmalarını sürdürdü.

Ben bu yılki "Yeni Yıl" mesajımda, endüstrinin tüm paydaşlarının 2016'da da hedeflerini gerçekleştirecek başarılı çalışmalarını sürdürmelerini diliyorum,

Başta ASMÜD'e yaşam hakkı sağlayan tüm üyelerimize,

İşbirliği içinde olduğumuz tüm kurum ve kuruluşlara,

Çalışmalarımıza destek olan tüm taraflara, Şahsım ve Yönetim Kurulumuz adına teşekkür ederim,

2016'da yapacağımız verimli çalışmalarda sağlık ve huzur içinde buluşma dileklerimizle Yeni Yıl'mızı kutluyorum.

Saygılarımla.

ASMÜD Yönetim Kurulu KGM Genel Müdürü'nü Ziyaret Etti

ASMÜD Yönetim Kurulu Başkanı, Başkan Vekilleri ve Kurul Üyeleri; ASMÜD Genel Sekreteri ile birlikte, Eylül 2015'de Karayolları Genel Müdürü olarak atanan Sayın İsmail Kartal'ı 4 Kasım 2015 tarihinde makamında ziyaret ettiler.

Ziyaret sırasında Sayın Genel Müdüre, ASMÜD'ün yıl boyunca yapmış olduğu ulusal ve uluslararası faaliyetler hakkında bilgi verilmiş, 24 Kasım 2015 tarihinde ASMÜD ve IBEF işbirliğiyle düzenlenecek olan Bitüm Emülsiyonları Semineri'ne KGM Merkez yönetiminden ve Taşra Teşkilatı Ar-Ge, Yol Yapım, Tesisler ve Bakım ile Üstyapı

Başmühendisliklerinden katılımın sağlanması için verdikleri desteğe teşekkür edilmiştir. Ayrıca Sayın Genel Müdürün de açılış konuşması yaptığı, 15-18 Eylül tarihlerinde gerçekleştirilen IRF 1. Orta Asya ve Avrupa Bölgesel Kongresi'nin başarıyla sonuçlanması nedeniyle Uluslararası Yol Federasyonu-IRF'in 2016 yılında Türkiye'de gerçekleştirmek istediği etkinlikler hakkında görüşler paylaşılmıştır.

ASMÜD Yönetim Kurulu, hükümetin 2023 yılı karayolu hedefleri ile ilgili olarak yapmış oldukları çalışma çerçevesinde her yıl ulaşılması gereken

yol uzunluğu ve üretilmesi gereken sıcak karışım asfalt miktarı baz alındığında, kamulaştırma hariç 15 milyar TL'nin üzerinde bir ödeneğin sağlanması gerekliliğini vurguladığı ziyaret sırasında, Genel Müdür de bu yılsonu itibarıyla ödenek miktarının 13 milyar TL'yi bulacağını ve müteahhitlere olan mevcut borçlarla birlikte yatırım tutarının 18 milyar TL'ye ulaşacağını belirtti.

Genel Müdür, ASMÜD ile her zaman işbirliğine açık olduklarını ve ihtiyaç duyulan konularda düzenlenecek etkinliklere destek vereceklerini de ifade etti.



ASMÜD-IBEF Bitüm Emülsiyonları

Avrupa'da ve dünyada çevre bilincinin artması ile endüstrilere düşen sorumluluklar da artmakta olup, asfalt yol endüstrisi, uygulamaları sırasında kullandıkları ürün ve proseslere daha fazla özen göstermek durumunda kalmaktadır. Bu kapsamda sağladığı avantajlar ve daha çevreci olması nedeniyle yol üstü yapı uygulamalarında birçok alanda kullanıma şansına sahip asfalt emülsiyonlarının, sathi kaplama uygulamalarında bitüme, astar uygulamalarında ise cutback'e alternatif olarak kullanımı giderek artmaktadır.



Tahir Çelik
ASMÜD Başkan Vekili

ASMÜD, yolların korunması, yol yapımı ve bakımında emülsiyon kullanımı ile ilgili olarak özellikle Karayolları Genel Müdürlüğü ve müteahhlik sektöründe bu konuda çalışanların Avrupa'daki başarılı emülsiyon uygulamaları hakkında bilgilendirilmelerini sağlamak amacıyla Uluslararası Bitüm Emülsiyonları Federasyonu-IBEF ile birlikte Karayolları Genel Müdürlüğü'nün



de katkılarıyla 24 Kasım 2015 tarihinde Rixos Otel Ankara'da "Bitüm Emülsiyonları Semineri" düzenlemiştir.

Açılış Konuşmaları ASMÜD Başkan Vekili Tahir Çelik, IBEF Başkan Yardımcısı Maria del Mar Colás ve Karayolları Genel Müdür Yardımcısı Gökalp

Yılmaz tarafından yapılan seminere 200'den fazla katılımcı ilgi göstermiştir. Açılış Konuşmasının ardından Türkiye Asfalt Endüstrisi Hakkında kısa bir bilgi veren ASMÜD Başkan Vekili Tahir Çelik, ülkemizde yapıştırma tabakası ve sathi kaplamada kullanılan toplam bitüm emülsiyonu miktarının



Gökalp Yılmaz
KGM Genel Müdür Yardımcısı

Semineri



bu konudaki gelişmelere katkı sağlamaya hazır olduğunu ve ülkelerin sosyal ve ekonomik gelişimi için bir araç olan üstyapı korumasının IBEF tarafından teşvik edildiğini belirtmiştir.

Karayolları Genel Müdür Yardımcısı Gökalp Yılmaz yaptığı açılış konuşmasında, Karayolları Genel Müdürlüğü'nün kuruluşundan itibaren Türkiye'deki asfalt yatırımları, araştırmaları ve uygulamaları konusunda öncü kuruluş olduğunu ve yaptığı çalışmalar ile sektörde faaliyet yürüten kurum ve kuruluşlara yön verdiğini belirterek, bitümlü kaplama imalatlarında önemli bir yer teşkil eden bitüm emülsiyonlarının; çevre dostu olması,

uygulama kolaylığı, geri dönüşüm gibi farklı teknolojilere olanak sağlaması gibi nedenlerle kullanımının giderek önem kazandığını vurgulamıştır. Ülkemizde bitüm emülsiyonlarının büyük bir miktarının BSK tabakaları arasında yapıştırma amacıyla kullanıldığını ifade eden Yılmaz, bitüm

emülsiyonlarının diğer başlıca kullanım alanlarının ise sathi kaplamalar, harç tipi kaplamalar, soğuk karışımlar, astar ve soğuk geri dönüşüm uygulamaları olduğunu belirtmiştir. Özellikle Karayolları 10. Bölge Müdürlüğü (Trabzon) dahilindeki yollarda yaygın olarak kullanılan emülsiyonlu sathi kaplama uygulamalarının diğer Bölgelere de yaygınlaştırılarak çevreye duyarlı ve daha

uzun ömürlü sathi kapamaların yapılmasını hedeflediklerini açıklamıştır. Mevcut bozulmuş asfalt kaplama yüzeylerinde de uygulanan emülsiyonlu harç tipi kaplamaların, yüzey iyileştirmesinde ve bakım-onarım sürelerinin uzatılmasında başarılı bir şekilde kullanılabileceğine değinen Yılmaz, ülkemizde astar malzemesi olarak kullanılan katbek bitümler yerine bitüm emülsiyonlu astar uygulamalarına yönelik deneme çalışmalarının devam

ettiğini ve şu ana kadar yapılan deneme çalışmalarının olumlu sonuçlar verdiğini, hem ekonomik hem de çevre dostu uygulamalar yönünden önemli imkanlar sağlandığını ifade etmiştir. Karayolları Genel Müdürlüğü'nün bitüm emülsiyonları konusunda yeni gelişmeleri ve Avrupa standartlarını yakından takip ettiğini, bu kapsamda bitüm emülsiyonlarına ait sınıflama ve deneylerin yeni Karayolları Teknik Şartnamesinde Avrupa standartlarına göre uyumlaştırıldığını söylemiştir.

Yurtdışından konularında uzman yetkililerin ve KGM Ar-Ge Daire Başkanlığı ile Tesisler ve Bakım Dairesi Başkanlığı Şube Müdürlerinin birer sunum yaptıkları seminer;

- Üstyapının Korunması ve Emülsiyonlar
- Türkiye'de Emülsiyon Kullanım Alanları
- Avrupa'da Emülsiyon Kullanımı
- Başarıya Ulaşma Yolları başlıkları altında 4 Oturum halinde gerçekleştirilmiştir.

Üstyapının Korunması ve Emülsiyonlar başlıklı birinci oturumda, Avrupa Yol Federasyonu-ERF Genel Direktörü Christophe Nicodème, üstyapının korunması ve sürdürülebilirlik hakkında yaptığı sunumda



Maria del mar Colas
IBEF Başkan Yardımcısı



Christophe Nicodème
ERF Direktörü



Claude Giorgi

Avrupa'da yol ulaştırma sektörünün önemi, Avrupa yol ağı, yol altyapılarının finansmanı gibi konularda bilgi aktarmış, yeni bir yaklaşım olan Yol Varlık Yönetimi ve bu yaklaşımın faydalarından bahsetmiştir. Sunumunun sonuç bölümünde, üstyapının korunması için Yol Varlık Yönetimi yaklaşımının bir çözüm olduğunu belirten Nicodème, bu kapsamda endüstride araştırma, geliştirme ve

innovasyona önem verildiğini, Avrupa'da yenilikçi uygulamaların desteklendiği ve teşvik edildiğini, kamu ve özel sektör arasındaki diyalogun geliştirildiğini ifade etmiş ve yol kullanıcılarının da bu çerçeveye içine dahil edilmesi gerektiğini söylemiştir.

Aynı oturumun ikinci konuşmacısı olan Fransa Emülsiyon üreticileri Derneği temsilcisi Claude Giorgi üstyapı koruma teknikleri hakkında bir sunum yapmıştır. Yol bakımının sosyal ve ekonomik açıdan öneminden bahseden Bay Giorgi, yolların bozulmasına neden olan etkenlere ve yollardaki bozukluk türlerine değinerek, emülsiyon kullanımı içeren bakım teknikleri ve maliyetleri hakkında bilgi vermiştir.

Birinci oturumun sonunda IBEF Başkan Yardımcısı Maria del Mar Colás, IBEF'in dünyada emülsiyon kullanımı ile ilgili olarak 2014 yılında yaptığı araştırmayı anlatmıştır. 88 ülkeden veri toplanarak yapılan araştırma; uzun süredir kullanılan emülsiyon tekniklerinin sürdürülebilir gelişim çerçevesinde giderek geliştiğini, artan yüksek trafik hacmi karşısında endüstrinin çözüm üretmek zorunda kaldığını ve bu kapsamda bitüm emülsiyon tekniklerinin, özellikle de sıcak ve ılık karışım asfaltlar gibi bitüm bazlı teknikleri içeren global çözümlerin bir barçası olduğunu ortaya çıkarmıştır.



Atilla Yaylıoğlu

Türkiye'de Emülsiyon Kullanım Alanları başlığı altında düzenlenen ikinci oturumda KGM Ar-Ge Daire Başkanlığından Ahmet Sağlık "Türkiye'de Emülsiyonlar: Kullanım Alanları ve İlgili Standartlar", Tesisler ve Bakım Dairesi Başkanlığından Atilla Yaylıoğlu ise "Türkiye'de Sathi Kaplama Yapımı, Bakımı ve Onarımında Uygulamalar, BSK Bakım ve Onarımı" adlı

birer sunum yapmışlardır.

Karayolları Genel Müdürlüğü yol ağı hakkında bilgi vererek sunumuna başlayan Yol Üstyapı Bakım Onarım Şube Müdürü Atilla Yaylıoğlu, üstyapılarda bakım ve onarımın önemi, Türkiye'de son beş yılda yapılan sathi kaplamalar ve bitümlü sıcak karışım kaplamalar ile bu kaplamaların rutin bakımı, son beş yılda yapılan sathi kaplamalar, sealcoat, microsurfacing, slurryseal, fogseal gibi koruyucu bakım teknikleri ve çatlak yalıtımı ve dolgusu hakkında katılımcıları bilgilendirmiştir. Yaylıoğlu sunumun sonunda aşağıda verilen önerilerde bulunmuştur:

- Bölgelerimiz; Yapım Başmühendisliğinin temel tabakasını geç teslim ettiği zamanlarda, asfalt sezonu başlamadan veya bitince, az yağışlı mevsimlerde, uygun mevsim ve hava şartlarında kaliteli emülgatör ve uygulama ile Katyonik Emülsiyon Bitümlü sathi kaplama yapılmalıdır.
- Nanyonik özellikte olan ve Bölge Müdürlüklerimizde denenmekte olan emülsiyon polimer astarın, Araştırma sonuçları ve uygulamadan

sonra mevcut yoldaki gözlemlerinde olumlu çıkması halinde kullanılması faydalı olacaktır.

- Halen Karayolu ağımızın büyük bir kısmını oluşturan sathi kaplamalı yollarımızın (%69); performanslı, uzun ömürlü, ekonomik ve konforlu olarak hizmet verebilmesi için çift kat olarak ve emülsiyon bitümlü sathi kaplama çalışmaları yapılmalıdır. Sealcoat, fog seal ve harç tipi kaplamalar yaygınlaştırılmalıdır. Kalite Yönetim ve Ar-Ge Şube Müdürü Ahmet Sağlık ise sunumunda Karayolları Genel Müdürlüğü bitüm emülsiyon uygulamaları, kullanım alanları ve ilgili standartlarını ele almıştır. Sunumunun başında Türkiye asfalt endüstrisi hakkında bilgi veren Sağlık, bitüm emülsiyonlarının tanıtımını yaparak sınıflama ve yapılan deneyleri aktarmış, kullanım alanları hakkında detaylı bilgi vermiştir. Bitüm emülsiyonlarının piyasaya arz koşullarına da değinen Sağlık, aşağıda verilen sonuç ve önerileri katılımcılarla paylaşmıştır:



Ahmet Sağlık

- Emülsiyonların Ülkemizde kullanım seviyesi istenilen seviyede olmayıp, çevre ve insan dostu olan emülsiyonların gelişen teknolojileri bağlı olarak daha fazla oranda kullanmanın yolları aranmalıdır.
- Astar uygulamalarında kullanılan katbek bitümlerle kıyaslandığında çok daha çevre dostudur. Bu alanda kullanım için önemli avantajlar vaat etmektedir.
- Özellikle plentte soğuk geri dönüşümün yaygınlaştırılması geri kazanılan kazanmış asfalt malzemenin yeniden kullanımını sağlayacak, çevresel ve ekonomik fayda yaratacaktır.
- Emülsiyonlu sathi kaplama her türlü iklim şartında uygulamanın yapılabileceği anlamına gelmemekte olup, mutlaka KTŞ-2013'te belirtildiği gibi hava sıcaklığı gölgede en az 15oC ve yükseliyor iken uygulanmalı, kesilme süresi içerisinde yağmur olasılığı veya yapımdan sonraki 24 saat içinde hava sıcaklığının 0oC'nin altına düşme ihtimali olması durumunda hiçbir şekilde uygulanmamalıdır.
- Emülsiyonlu sathi kaplama uygulamalarında mutlaka yıkanmış mıcırın kullanılması, tozlu mıcırın kullanılmaması gerekmektedir.
- Emülsiyon uygulamalarında şantiyede mutlaka emülsiyon deneyleri için laboratuvar



bulunmalı, emülsiyonlardan şartnamesinde belirtilen sıklıkta numune alınarak günlük şantiye deneyleri yapılmalıdır.

- Yapı Malzemeleri Yönetmeliğine göre emülsiyonların CE etiketi ile birlikte sunulması zorunlu olup emülsiyon tipi, bitüm içeriği, kesilme sınıfı gibi değerleri içeren bilgi formu her parti üretimde dokümanite edilmeli ve şantiyelerde muhafaza edilmelidir.

Avrupa'da emülsiyon kullanımının ele alındığı üçüncü oturumun ilk konuşmacısı MWV/INGEVITY firmasına teknik danışmanlık yapan Samir Soliman, Fransa'da sathi kaplama, microsurfacing gibi çeşitli uygulamalarda kullanılan emülsiyon miktarlarını vererek, bitüm emülsiyonlarının kullanım alanları, çeşitleri, yararları ve standartlarını içeren ayrıntılı bir sunum yapmıştır. Bay Soliman, Fransa'da üstyapı bakım tekniği olarak sıklıkla kullanılan, kaymaya karşı dirençli, hızla uygulanabilir ve düşük maliyetli sathi kaplamaların emülsiyon ile birlikte uygulandığında enerji tasarrufu sağladığını, çevre dostu olduğunu sıcak bağlayıcılara nazaran daha geniş sezonlarda uygulanabildiğini belirtmiştir.

Üçüncü Oturumda İspanya Bitüm Emülsiyonları Birliği Başkanı olarak bir sunum yapan Maria del Mar Colás, İspanya emülsiyon pazarı, emülsiyon bazlı karışımlar, slurry seal, açık soğuk karışımlar, ılık karışımlar ile yerinde geri kazanım ve ılık geri dönüşüm teknikleri hakkında bilgi aktarmıştır. Bitüm emülsiyon tekniklerinin çevreye dost çözümler olduğunu vurgulayan Başkan, bitüm emülsiyonlarının kazanmış malzemenin %100 oranında geri kullanımı için kullanılabildiğini, depolama imkanlarının olduğunu, üretim sıcaklığının 90-110°C, serme ve sıkıştırma sıcaklığının ise 60°C üzerinde olduğunu belirtmiştir.



Yvon Gerbel



David Needham



Samir Soliman



Bu oturumun son konuşmacısı olan Claude Giorgi, bu sunumu ile katılımcılara yol üstyapılarında emülsiyonların rolünü anlatmıştır. Sunumuna tipik yol yapılarını anlatarak giriş yapan Bay Giorgi, yol üstyapılarında bitüm emülsiyonları kullanılarak yapılan astar, koruma, bağlayıcı ve yapıştırıcı tabakalar ile seal coat tabakasını ayrıntılı olarak ele almıştır. Doğru performans için astar ve koruma (kür) tabakalarının gerekli olduğunu ve bağlayıcı ve yapıştırma tabakasının yolun hizmet süresi için esas teşkil ettiğini vurgulayan Giorgi, üstyapı yaşlandığında seal coat'un en iyi ve ucuz çözüm olduğunu söylemiştir. Seminerin "Başarıya Ulaşma Yolları" başlıklı son oturumunun ilk konuşmacısı olan Akzo Nobel firması yetkilisi David Needham, yüksek kalitede ürünler üretmek için uygulanan bitüm emülsiyon teknolojisi hakkında bir sunum yapmıştır. Bay Needham, bitüm emülsiyonlarının, düşük sıcaklıklarda yüzey iyileştirmesi uygulamalarında kullanıldığını, microsurfacing ve sathi kaplamaların dünyada yaygın olarak uygulandığını, yüksek performans gösteren iyi kalitede ürünler üretmek için emülsiyonların dikkatlice dizayn edilmesi ve üretilmesi gerektiğini, daha iyi performans için sıvı lateks gibi

polimerlerin bitüme, emülsiyona ilave edilerek kullanılabileceğini ve iyi formülüzasyonun ve üretimin başarılı uygulamalar sağlayacağını vurgulamıştır.

Bitüm emülsiyonlarını ekipman açısından ele alan Fayat Secmair Grubu Teknik ve Pazarlama Müdürü Yvon Gerbel, yaptığı sunumda bağlayıcı spreyley ve spre-püskürtücüler gibi sathi kaplama ekipmanlarındaki teknolojik gelişmelere, microsurfacing makinelerindeki yeniliklere ve uygulamaların izlenebilirliğine (takibine) değinmiştir. Sunumunun sonunda Bay Gerbel, bir işyerinin başarılı olabilmesi için, doğru bağlayıcı ve agrega kalitesi, doğru hava şartları ve lojistik ile doğru ekipmanın yanı sıra en önemlisi iyi eğitilmiş doğru personelin gerektiğine dikkat çekmiştir.

Son olarak ATEB Başkanı & IBEF Başkan Yardımcısı Maria del Mar Colás, Avrupa Emülsiyon Standardı-EN13808 ve ilgili kalite kontrolleri hakkında katılımcıları bilgilendirmiştir. Bayan Colás, sunumunda, yol, havaalanı ve diğer kaplamalı alanların yapım ve bakımında kullanımı uygun olan katyonik bitümlü emülsiyon sınıflarının performans özellikleri için şartları tanımlayan EN 13808 Avrupa Standardındaki en son değişiklikleri aktarmıştır.

Seminerde Açılış Konuşmaları sonrasında, gün içinde sunum yapacak yönetici ve uzmanlara verdikleri katkılara için ülkemizin doğal ve tarihi zenginliklerini içeren Kültür Bakanlığı Yayınlarından "Türkiye'den Renkler ve Şaheserler" adlı albüm teşekkür amacıyla takdim edilmiştir.

Tüm katılımcılar tarafından çok yararlı olduğu belirtilen seminerin, ASMÜD ve Karayolları Genel Müdürlüğü ilgili uzmanlarıyla oluşturulacak bir çalışma grubunca yapılacak değerlendirme sonunda bilgilenme ihtiyaçları saptanarak, 2016 bahar aylarında ikincisinin düzenlenmesi planlanmaktadır.

Gebze – Orhangazi – İzmir (İzmit Körfez Geçişi Ve Bağlantı)

Ülkemizde KGM sorumluluğunda yürütülmekte olan ve tüm dünyanın ilgi ile takip ettiği mega projelerde edinilen teori ve uygulamalarla ilgili kazanımların, düzenlenecek seminerlerle ilgili kurum, kuruluş, üniversite ve özel sektörden katılımcılara aktarılması amacıyla Karayolları Genel Müdürlüğü ve Yollar Türk Milli Komitesi tarafından 25-26 Kasım 2015 tarihlerinde Sheraton Ankara Oteli ve Kongre Merkezinde Gebze – Orhangazi – İzmir (İzmit Körfez Geçişi Ve Bağlantı Yolları Dahil) Otoyolu Projesi Seminer ve Sergisi gerçekleştirilmiştir.

Üstün projelendirme ve ileri yapım teknolojisi ile inşa edilen, 1.550 m ana açıklığına sahip, Yap-İşlet-Devret finans modeli ile gerçekleştirilen ülkemizin mega projelerinden biri olan Gebze – Orhangazi – İzmir Otoyolu İzmit Körfez Geçişi Asma Köprü Projesi'nin ihale süreci dahil projelendirme ve yapım aşamaları ile ilgili bilgi aktarımının yapıldığı seminerde katılımcılara projenin her aşamasında görev almış ve halen görevi devam eden uzmanlarca, proje ile ilgili detaylı bilgi verilmiş ve oturumların sonlarında yer alan soru-cevap bölümleriyle bilgi paylaşımı sağlanmıştır.

Seminer konusu projenin ihalesi 9 Nisan 2009 tarihinde yapılmış olup, Nurol-Özaltın-Makyol-Astaldi-Yüksel-Göçay Grubu tarafından verilen 22 yıl 4 aylık teklif yapım ve işletme teklifi en uygun teklif olarak belirlenmiştir. Projei gerçekleştirmek üzere Karayolları Genel Müdürlüğü ile yönetim kurulu ihaleyi alan firmaların temsilcileri tarafından oluşturulan OTOYOL Yatırım ve İşletme A.Ş. arasında 27 Eylül 2010 tarihinde Uygulama Sözleşmesi imzalanmış, İlk finansman paketinin 15/3/2013 tarihinde imzalanması ve sözleşmenin yürürlüğe girmesiyle OTOYOL A.Ş. uygulama sözleşmesi doğrultusunda çalışmalara başlamıştır. OTOYOL A.Ş. CEO'su Kemal Yavuz Batum seminerin



açılışında yaptığı konuşmada, Karayolları Genel Müdürlüğü'nün Yap-İşlet-Devret modeliyle ihale ettiği ilk otoyol projesi olan bu projenin imzalandığı tarihte; Cumhuriyet tarihimizin en büyük altyapı projesi olma özelliğini taşıdığını belirterek projenin fiziksel boyutlarını aşağıdaki gibi tanımlamıştır.

- 406 km Otoyol,
- 42 km Bağlantı Yolu,
- 2907 m Asma Köprü,
- 1400 m Çelik Viyadük,
- 34 adet Viyadük toplam boyu 18 km,
- 185 adet Köprü toplam uzunluğu 12 km,
- 3 Tünel toplam boy 6380 m çift tüp,
- 165 milyon m³ Kazı, 3,5 milyon m³ Beton,
- 27 milyon ton Üstyapı,
- 25 Kavşak ve 35 adet Hizmet Tesisi
- Proje toplamında 520.000 ton Demir, 365.000 ton Bitüm kullanımı

Yatırım dönemi finansman maliyetleri de eklendiğinde toplam yatırım tutarı 8 Milyar ABD Dolarına ulaşan projenin parasal tutarının 54 ülkenin milli bütçesinden fazla olduğuna dikkat çeken Batum, 4 kesime ayrılan (Gebze-Orhangazi), (Orhangazi-Bursa), (Bursa-Balıkesir), (Balıkesir-İzmir) ve her kesim için ayrı ayrı trafik garantisi verilen projenin yapım süresi 7 yıl, işletme süresi 15 yıl 4 ay olmak üzere, toplam süresinin 22 yıl 4 ay olduğunu ve bu sürenin sonunda projenin KGM'ye eksiksiz bir şekilde ve bilabedel devredileceğini

ifade etmiştir.

Finansman ihtiyacı, Otoyol A.Ş. tarafından temin edilen projenin YİD modeliyle ihale edilen ilk proje olması nedeniyle başlangıçta finansman temininde bazı zorluklar yaşandığını açıklayan Batum, proje için gereken finansman ihtiyacının çok büyük olması nedeniyle tek parçalı finansman yerine parçalı finansman yolunun benimsendiğini ve ilk etapta FAZ 1 olarak tanımlanan Gebze Kavşağı-Gemlik Kavşağı arası 58 km ile Asma Köprü için ihtiyaç duyulan 2,8 milyar ABD Dolar'lık finansman paketi oluşturulduğunu ve bu pakette finansmanın % 50'sinin özkaynak olarak; diğer % 50'sinin ise 8 Türk Bankası tarafından eşit miktarlarda sağlandığını ifade etmiştir. Birinci finansman paketinden sonra, Temmuz 2014'de 600 Milyon ABD Doları tutarında ikinci finansman paketi sonuçlandırılarak, 2. Kesimin de (Gemlik-Bursa) yapımına başlandığını ve projenin 1. ve 2.



Kemal Yavuz Batum
Otoyol A.Ş. CEO'su

kesim yapım faaliyetlerinin başarılı bir biçimde yürütüldüğünün görülmesi üzerine 2015 yılında, daha önce projeye ilgi göstermeyen yabancı bankaların, projenin 5 Milyar ABD Doları tutarındaki dış finansman ihtiyacının tamamını daha olumlu koşullar ile sağlamak için teklifler verdiğine dikkat çeken Yavuz Batum, böylece, Türkiye'deki en büyük proje finansmanını gerçekleştirerek, projenin tüm dış kaynak ihtiyacının karşılandığını

söylemiştir.

Tüm projedeki fiziksel gerçekleşmenin % 50'ye

İstanbul (Gebze Kavşağı Dahil) Otoyolu Projesi Seminer ve Sergisi



ulaştığını, 400 km'lik projenin her noktasında çalışıldığını ve tamamlanan kesimlerin hizmete açıldığını ifade eden Batum, 2016 Ocak ayı içerisinde Altınova Kavşağı ile Gemlik Kavşağı arasını (Km: 13 – Km: 58 arası) açmayı, 2016 Nisan ayında da Asma Köprü'nün tamamlanması ile birlikte Gebze Kavşağı – Altınova Kavşağı arası da (Km: 0 – Km: 13) hizmete açmayı hedeflediklerini katılımcılar ile paylaşmıştır. Bu hedefler gerçekleştiği takdirde, yapım süresi 7 yıl olmasına rağmen, projenin en kritik bölümü olan Gebze Kavşağı ile Gemlik Kavşağı arası 58 km'lik bölüm yaklaşık 3 yılda tamamlanarak hizmete girmiş olacaktır.

Projenin başarısında, YİD modelinin en önemli etkenlerden biri olduğunu vurgulayan Batum, klasik müteahhitlik sözleşmelerinde, tarafların önceliklerinin her zaman örtüşmediğini, İdare en ekonomik şekilde, en kısa sürede, en kaliteli şekilde projeyi tamamlamak istemekten; müteahhit tarafında ise ticari önceliklerin de öne çıkabildiğini ifade etmiştir. Bu nedenle klasik sözleşmelerde proje değişiklikleri, yeni birim fiyat talepleri, keşif artışları, ödenek yokluğu ve süre uzatımı gibi tartışmaların işin doğası gereği sürüp gittiğini belirten Batum, bu tartışmaların hiçbirinin YİD modelinde yaşanmadığını söylemiştir. Konuyla ilgili olarak Yavuz Batum, "YİD projelerinde; İdare ve Görevli Şirketin öncelikleri tamamen örtüşmektedir. Proje yönetiminin en temel unsurları olan; süre, maliyet, doğru proje ve kalite hedefleri iki taraf için de ortak. Çünkü Görevli Şirket, işi erken bitirmesi halinde, erken bitirdiği süre kadar önden ücret toplamaya başlamaktadır. Bu modelin yapısı gereği, maliyet; Görevli Şirketin

en çok dikkat etmesi gereken unsurlardan biridir. Maliyet artışlarının riski tamamen Görevli Şirketin omuzlarındadır. Projelerin önemli bölümü ihale öncesi KGM'nin hazırladığı projelerdir. Yeni hazırlanan projeler de KGM'nin projelendirme kriterlerine uygun olarak hazırlanmakta, Müşavir ve KGM'nin onayı alınarak uygulanmaktadır. Yapılan işin kalitesi ve Teknik Şartnamelere uygunluğu da Müşavir ve KGM tarafından kontrol edilmektedir. Yapılan işin kaliteli ve dayanıklı olması Görevli Şirket için son derece önemlidir. Çünkü Görevli Şirketin işi tamamladıktan sonra sözleşme süresi sonuna kadar bakım ve onarım sorumluluğu kendisinde olacak şekilde otoyolu işletecek olması bu hassasiyeti daha da arttırmaktadır" demiştir.

Kamu Özel Sektör işbirliği modelinin ana hedefi olan, Kamu ile Özel Sektör arasındaki güç birliği, iş birliği ve senkronizasyonun çok başarılı bir şekilde uygulanmasının projenin bu noktaya gelmesinde en önemli etkenlerden biri olduğunu vurgulayan Batum, KGM'nin bu projeye özel KÖSOBİM Bölge Müdürlüğünü oluşturduğunu, müdahale etmesi gereken konulara hızla müdahale ettiğini, gereken

onayların gecikmeden verildiğini ve ayrıca güzergah boyunca diğer kamu kuruluşları ile kesişim noktalarında ortaya çıkan problemlerde de çok aktif rol üstlenerek hızla çözüm ürettiğini ifade etmiştir.

Temel amacı, altyapı projelerinin finansman ihtiyacında özel sektörün kaynaklarını da kullanarak, kamu kaynaklarını diğer ihtiyaçlara aktarabilmek ayrıca özel sektörün dinamizmini kullanarak projelerin hızla devreye alınmasını sağlamak olan YİD modelinin ülkemizde Gebze-Orhangazi-İzmir Otoyolu, Avrasya Lastikli Araç Tüneli, Kuzey Marmara Otoyolu (Üçüncü Boğaz Köprüsü), İstanbul Üçüncü Havalimanı projelerinde uygulandığını belirten Batum, "YİD modelinde ihale edilecek projelerde, dikkat edilmesi gereken bir husus, bu projelerin fizibilitelerinin uygun olmasının gerekliliğidir. Aksi takdirde, garanti edilen trafikle, gerçekleşen trafik arasında büyük fark olması durumunda bunun yükü tekrar kamuya dönecektir" demiştir.

Konuşmasının sonunda projenin uygulamalı bir üniversite gibi de hizmet verdiğini ifade eden Batum, 8000 personel ve 650 mühendisin bu nitelikli projede çalıştığını, bu kapsamda gelecek yılların donanımlı yöneticilerinin yetiştiğini, şu ana kadar 200'e yakın teknik heyetin projeyi ziyaret ettiğini ve projeden elde edilen deneyimlerin bu heyetlerle tüm açıklığıyla paylaşıldığını vurgulamış ve bu seminerin de, bu amaca yönelik önemli bir adım olduğunu söylemiştir.

Seminer sırasında, ayrıca "Asma Köprü"nü şekillenmesinde önemli yeri olan özel yapı elemanlarının imalatı ile ilgili makine, ekipman, teçhizat ve malzemenin, imalatçı ve tedarikçileri tarafından teşhir edilip tanıtıldığı bir sergi de düzenlenmiştir.



ASMÜD ve EAPA Başkanı Ayberk Özcan Slovenya Asfalt ve Bitüm Kolokyumunun Açılışını Yaptı

Avrupa Asfalt Üstyapı Birliği-EAPA'nın üyesi olan Slovenya Asfalt Üstyapı Birliği-ZAS tarafından düzenlenen geleneksel Asfalt ve Bitüm Kolokyumunun 15.si 26-27 Kasım 2015 tarihlerinde Bled'de gerçekleştirildi. Kolokyumdan bir gün önce Slovenya Altyapı Bakanlığı ve ZAS organizasyonu ile "Tuna Bölgesi Konferansı" da düzenlendi.

Avrupa'dan asfalt ve bitüm endüstrisi temsilcilerinin katıldığı kolokyumun açılışında EAPA Başkanı olarak bir konuşma yapan Ayberk Özcan, Kolokyumun Avrupa asfalt endüstrisi ve Slovenya'nın içinde yer aldığı Tuna bölgesi için büyük bir önem taşıdığını belirtti. EAPA ve Avrupa asfalt endüstrisi hakkında bilgi veren Sayın Özcan, Avrupa'da yolların %90'nından fazlasının asfaltla kaplı olduğunu, 10.000 den fazla firmanın yaklaşık 4.000 adet asfalt plenti ile üretim ve uygulama yaptığını ve asfalt işi yapan firmaların %90'nının küçük ve orta ölçekli firmalar olduğunu ifade etti.



birlikte organize edilen Eurasfalt & Eurobitume Kongresinin 6.sınının 1-3 Haziran 2016 tarihinde Prag'da düzenleneceğini belirterek kolokyum katılımcılarını kongreye davet etti.

Kolokyum'da asfalt endüstrisinin temel malzemeleri olan agrega ve bitüm ile yol altyapısının yapımı, bakımı ve finansmanının yanı sıra sürdürülebilir kalkınma politikaları kapsamında asfaltın geri kazanımı ve ılık karışım asfalt konularında oturumlar düzenlendi.

Söz konusu etkinliklere davetli konuşmacı olarak katılan EAPA Genel Sekreteri Egbert Beuving, Tuna bölgesi asfalt endüstrisi

konferansında "Asfalt endüstrisinde sürdürülebilir gelişmelerin teşvik edilmesi için bilgi teknolojilerinin kullanımı", kolokyumda ise "yol inşaatında çevreci kamu ihale kriterleri" konularında iki sunum yaptı.

Ayrıca EAPA Direktörü Carsten Karcher kolokyumda "ılık karışım asfalttaki gelişmeler" konusunda bir sunum yaparak katılımcıları bilgilendirdi.

Konferans ve kolokyum dolayısıyla açılan sergide yer alan firmalar, yaptıkları teknik sunumlar ile pazarladıkları ürünleri ve ekipmanlarını tanıttılar.



Ayrıca Sayın Başkan, Kuzey Amerika, Avustralya, Yeni Zelanda, Güney Afrika ve Japonya'nın yer aldığı Global Asfalt Üstyapı Birliği-GAPA'nın üyesi olan EAPA'nın Avrupa asfalt endüstrisinin temsilcisi olarak, Avrupa Parlamentosu ve Komisyonunun asfalt sektörü ile ilgili teknik, sağlık, güvenlik ve çevre konularındaki politikaları ve düzenlemeleri üzerinde aktif ve efektif bir rol üstlendiğini belirtti. Sayın Özcan konuşmasının sonunda sektörün en önemli aktivitesi arasında yer alan ve her 4 yılda bir Avrupa Bitüm Birliği ile

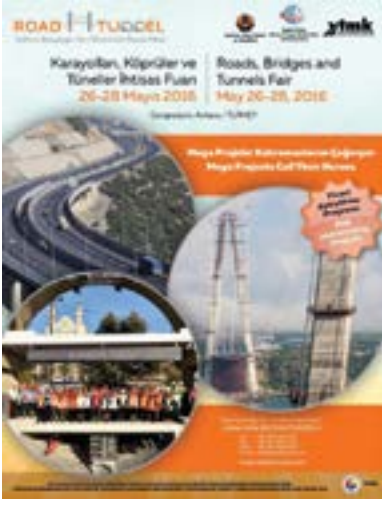


Ayberk Özcan
ASMÜD ve EAPA Başkanı



Egbert Beuving
EAPA Genel Sekreteri

Karayolları, Köprüler ve Tüneller İhtisas Fuarı



Yollar Türk Milli Komitesi, Karayolları Genel Müdürlüğü'nün teknik desteği ile, ulusal ve uluslararası proje uygulayıcıları ile (proje, müteahhit, müşavir) sektörün diğer ilgili paydaşları olan yeni makine, malzeme, ekipman ve teçhizat üretici, imalatçı ve tedarikçilerini bir araya getirerek tanıştırmak, bilgi paylaşımına aracı olmak için 26-28 Mayıs 2016 tarihlerinde Congressium Ankara'da "Karayolları, Köprüler ve Tüneller İhtisas Fuarını" düzenleyecektir. ASMÜD, davet üzerine Fuarı Destekleyen Kuruluşlar arasında yer almaktadır.

Fuara paralel olarak, son yıllardaki tünel projelendirme ve yapım teknikleri konusundaki

gelişmelerin, yenilik ve uygulamaların, sorunların, işletme, bakım vb. birçok konunun sektörün farklı taraflarınca ele alınacağı, yerli ve yabancı davetli konuşmacıların görüşlerini aktararak katılımcıları ilgilendireceği, akademisyenlerin ve konunun uzmanlarının tecrübelerini paylaşacağı ve zengin bilgi paylaşımının sağlanacağı "1. Ulusal Tünelcilik Kongresi" de Karayolları Genel Müdürlüğü'nün teknik desteği ile YTMK tarafından aynı tarihlerde (26-28 Mayıs 2016) Ankara ATO Uluslararası Kongre ve Sergi Sarayı'nda (Congressium Ankara) gerçekleştirilecektir.

Detaylı bilgi www.road2tunnel.com adresinde yer almaktadır.

6. Eurasphalt & Eurobitume Kongresi

ASMÜD'ün üyesi olduğu Avrupa Asfalt Üstyapı Birliği-EAPA ve Avrupa Bitüm Birliği-Eurobitume tarafından her dört yılda bir geleneksel olarak düzenlenen Eurasphalt & Eurobitume Kongresinin 6'sı 1-3 Haziran 2016 tarihlerinde Çek Cumhuriyeti'nin başkenti Prag'da gerçekleştirilecektir.

Teması kamu altyapılarının en önemli parçası olan "yol ağı"nın değerini vurgulamak üzere "En Büyük Varlığımıza Yatırım" olarak belirlenen kongreye kayıtlar başlamış olup, kayıt ücretleri yandaki tabloda verilmektedir.

Delege kayıt ücretine dahil olanlar

- Açılış ve Kapanış Oturumları dahil kongrenin tüm oturumlarına giriş
- Kongre malzemelerini ve USB Belleği içeren kongre çantası
- Sergi ve poster alanına giriş
- Kahve araları ve öğle yemekleri
- Kongre Akşam Yemeği için bilet

Öğrenci ve Yüksek Lisans Öğrencileri kayıt ücretine dahil olanlar

- Açılış ve Kapanış Oturumları dahil kongrenin tüm oturumlarına giriş
- Kongre malzemelerini ve USB Belleği içeren kongre çantası
- Sergi ve poster alanına giriş
- Kahve araları ve öğle yemekleri

Kongre Kayıt Ücretleri			
Registration Fee	21 Mart 2016'dan önce	21 Mart 2016'dan sonra*	Yerinde Kayıt
Delege	875 EUR	1 075 EUR	1275 EUR
Sergi katılımcısı	550 EUR	750 EUR	850 EUR
Yüksek Lisans Öğrencileri**	250 EUR	250 EUR	300 EUR
Öğrenciler **	50 EUR	50 EUR	75 EUR
Refakatçi/Delege Eşleri	175 EUR	175 EUR	200 EUR

Kayıt ücretine %21 KDV dahildir.
 * Online Kayıt 25 Mayıs 2016 tarihinde kapanacaktır.
 ** Öğrenciler, kayıt işlemlerini tamamladıktan sonra alacakları kayıt confirmasyonunu, öğrenci ya da yüksek lisans öğrencisi olduklarını kanıtlayan bir belge ile cevap göndermek zorundadırlar.

Sergi Katılımcısı kayıt ücretine dahil olanlar

- Kongre malzemelerini içeren kongre çantası
- Sergi ve poster alanına giriş
- Kahve araları ve öğle yemekleri
- Kongre Akşam Yemeği için bilet

Refakatçi/Delege Eşi kayıt ücretine dahil olanlar

- 1 Haziran 2016, Çarşamba günü Prag şehir turu
- Kongre Akşam Yemeği için bilet

