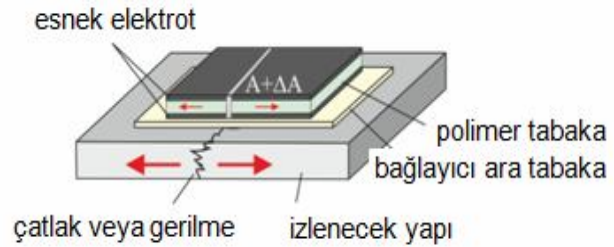
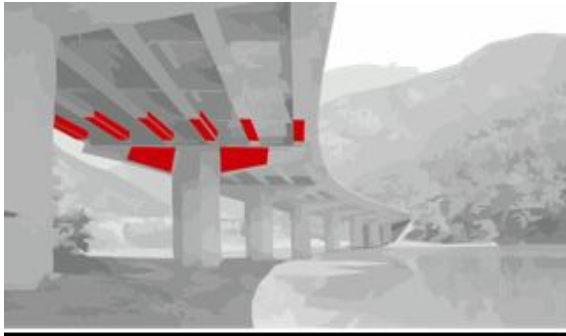


Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı  
Avrupa Birliği ve Dış İlişkiler Şubesi Müdürlüğü  
Fatma ORHAN, Mehmet GÜRSOY, Derya AKBAŞ KARAKILÇIK

### PROJE BİLGİLERİ

Avrupa Birliği Çerçeve Programları, Avrupa'nın bilim ve teknoloji alanlarındaki politika ve uygulamalarının uyumlaştırılması için oluşturulmuş olup araştırma ve teknoloji geliştirme kapasitesini güçlendirmek, üniversite-sanayi işbirliğini teşvik etmek, AB üye ülkeleri, AB aday ülkeleri ve AB'nin işbirliği yaptığı diğer ülkeler ile AB politikalarına ilişkin farklı alanlarda işbirliğini geliştirmek amacıyla yürütülmektedir. 2014-2020 dönemi için "Horizon 2020" olarak isimlendirilen ve 01 Ocak 2014'te yürürlüğe giren AB Araştırma ve Yenilik Fonlama Programları, belirlenen alanlarda finansman desteği sağlanmaktadır.

“Akıllı, Yeşil ve Entegre Ulaştırma” çağrı başlığı altında yer alan, Kurumumuzun “proje ortağı” olduğu SENSKIN projesi 48 ay süreli olup 1 Haziran 2015 tarihinde başlamıştır. Türkiye, Yunanistan, Almanya, İtalya, İngiltere, Belçika, Ukrayna ve ABD'den toplam 15 kurum, kuruluş, araştırma merkezi proje ortağı olarak yer almaktadır.



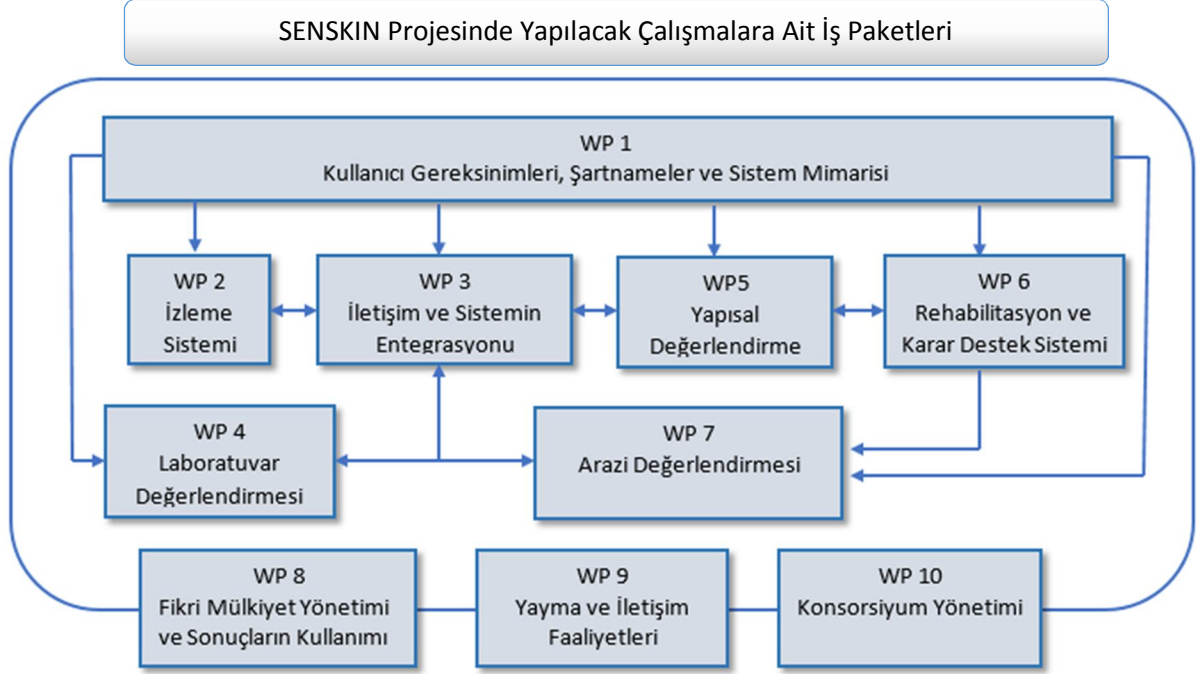
### SENSKIN PROJESİNİN AMAÇLARI

1.Ulaştırma altyapısını izlemek için kullanılacak mikro-elektronik, yapı yüzeyini deri gibi kaplayan, çalışırken çok az enerjiye ihtiyaç duyan, düzgün olmayan yüzeylerde de uygulanabilen, mevcut sensörlerden daha ucuz maliyetli ve kendi kendini izleyip raporlayabilen sensör geliştirmektir.

2.Yeni geliştirilen gecikme toleranslı ağ teknolojisini uygulamak ve iletişim ağlarının çalışmadığı hava koşullarında ve öngörülemez durumlarda, sensörün çıktılarının aktarılmasını sağlamak ve panik iletişim protokollerini kullanarak saklanan çıktılarını veri kaybı olmaksızın işleme merkezine iletmektir.

3.Normal işletme koşullarında ve beklenmedik olaylar sonrasındaki müdahaleleri tespit etmek için Karar Destek Sistemi geliştirerek, sensör verilerinden elde edilen yapısal denetime, uygun rehabilitasyon seçeneklerinin hayat boyu ekonomik ve çevresel sonuçlarına, trafik değişikliklerine ve/veya iklim değişikliklerine karşı altyapının esnekliğine dayanarak karar alınmasını sağlamaktır.

4.SENSKIN izleme sistemini, köprüler üzerinde uygulamak, test etmek, düzeltmek, kıyaslamak ve sağlanan verileri değerlendirmektir.



### **SENSÖRLERİN MONTAJI**

SENSKIN projesi kapsamında yer alan çalışma paketlerinde görevli diğer proje ortakları tarafından geliştirilen prototip sensörler 16 Mayıs 2018’de, Kurumumuzun projedeki sorumluluğu kapsamında ve ilgili personelimizin nezaretinde, sensör üreticisi proje ortağı tarafından 15 Temmuz Şehitler Köprüsüne monte edilmiştir. Sensörlerin, çalıştay gününe kadar çalıştırılması ve hedeflenen şekilde verilerin alınması ve aktarılması, algılama ünitelerinin referans testleri, iletim testleri ve değişik ağ topolojilerinin test edilmesi planlanmıştır.

### **ÇALIŞTAY SÜRECİ**

Proje kapsamında planlanan çalıştay, 24 Mayıs 2018 tarihinde, Strateji Geliştirme Dairesi Başkanlığı, İşletmeler Dairesi Başkanlığı ve Karayolları 1.(İstanbul) Bölge Müdürlüğü koordinasyonunda İstanbul’da yapılmıştır. Çalıştaya proje ortağı kuruluşların temsilcileri, Kurumumuzun merkez teşkilatı ve Bölge Müdürlüğü personeli ile ICA, IHI, Otoyol AŞ temsilcileri, Boğaziçi Üniversitesi Öğretim Üyeleri ve diğer sektör temsilcileri katılım sağlamışlardır.

Çalıştay, Karayolları 1. Bölge Müdürü İbrahim Halil AKGÜNDÜZ’ün Genel Müdürlüğümüzün tanıtımı ve Bölge Müdürlüğü dahilindeki büyük projeler konularındaki açılış konuşması ile başlamıştır. İşletmeler Dairesi Başkanı SABRİ TEKİN, ülkemizdeki otoyollar ve yeni projeler, asma köprüler ve yapısal izleme sistemleri hakkında bilgi vermiştir.

Proje ortağı kuruluş temsilcileri, SENSKIN projesi ve hedef ürün olarak “sensör”ün üretim süreci, teknik detayları, laboratuvar ortamındaki deneyleri, 15 Temmuz Şehitler Köprüsüne montaj ve izleme süreci, optimum şartların sağlanmasındaki gerekliliğin zorluğu ve önemi, sensörlerden elde

edilen verilerin kablosuz olarak ana bilgisayara iletilmesi ve her bir sensör için ayrı ayrı depolama, arşivleme ve analiz çalışmaları, tüm çalışmalar için geliştirilen bilgisayar yazılımı hakkında bilgiler vermişlerdir.

Çalışmaya sunumları ile katkı sağlayan diğer konuşmacılar ise, köprülerde yapısal izlemenin önemi, dünyadaki uygulama örnekleri, Yavuz Sultan Selim köprüsündeki izleme sistemi ve izleme çeşitliliği, veri depolanması ve geriye dönük analizler, verilerin değerlendirilmesi, Ukrayna Kiev'deki asma köprüde karşılaşılan zorluklar, ana kabloda lif kopmaları ve nedenleri, İngiltere'deki test süreci ve karayolu ağı bilgileri, asma köprülerde sıcaklığın yapıya olan etkileri, olumsuzlukları ve önemi konularında bilgiler paylaşmıştır.

Çalıştayın ikinci gününde, proje ortakları ve Kurumumuzun personelinin katılımı ile sensörlerin monte edildiği 15 Temmuz Şehitler Köprüsünün Anadolu yakasındaki kulesine inceleme gezisi düzenlenmiştir. Sensörler, montaj yerleri ve düzeneği, iletişim ekipmanları, solar enerji ünitesi, ana bilgisayar ve yazılımı yerinde görülmüş, veri akışı, veri analizleri ve depolanması bilgisayar yazılımı üzerinden izlenmiştir.

Bir haftalık deneme amaçlı izleme ve verilerin toplanması sürecinden sonra, toplanan tüm verilerin değerlendirilerek öngörülen hedeflerle karşılaştırılması sonucunda sensörler üzerinde yapılacak düzenleme, revizyon ve geliştirme çalışmaları için monte edilmiş sensörler sökülmüş ve üretici proje ortağı kuruluş tarafından tekrar kullanılmak üzere geri götürülmüştür.

Sensin izleme sistemi prototip uygulama sonuçları değerlendirilerek, gereken iyileştirmeler tamamlandıktan sonra, sistem Yunanistan'da Egnatia otoyolunun G4 köprüsüne monte edilecek olup çalışmanın Temmuz 2018'da yapılması planlanmıştır.

Çalışmaya, beklenenin üstünde bir katılım sağlanmış olup, konular ve içerikleri, sunumlar ve panel büyük bir ilgi ile takip edilmiştir. Çalıştay, çok önemli ve değerli katkılar sağlanarak verimli bir şekilde gerçekleştirilmiştir. Özellikle yurt dışından gelen katılımcılar, hem ülkemiz hem de Kurumumuzla ilgili beğenilerini, takdir ve teşekkürlerini ifade etmişlerdir.

Çalıştay sunularına ve ilgili fotoğraflara "O:\KurumOrtak\KGM-AB-Calismalari" intranet adresinden erişilebilir.

