

**Tarım ve Orman Bakanlığı, Meteoroloji Genel Müdürlüğü ile  
Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ve TOGG Arasında  
Meteorolojik Verilerin Paylaşımına İlişkin Protokol İmzalandı**



Tarım ve Orman Bakanlığı, Meteoroloji Genel Müdürlüğü ile Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ve Türkiye'nin Otomobili Girişim Grubu A.Ş. arasında, araştırma/geliştirme amacıyla meteorolojik verilerin elektronik ortamda karşılıklı paylaşılması ve kullanılması için 11.02.2021 tarihinde protokol Bilişim Vadisi'nde imzalandı.

Bu işbirliği protokolü ile meteorolojik veriler TOGG ile paylaşılacak, anlık gözlemlerin gösterimi, tahmin, erken uyarılar ve rota önerileri sürücüyeye anında aktarılacak.



Protokol, Tarım ve Orman Bakanı Sayın Dr. Bekir Pakdemirli ile Sanayi ve Teknoloji Bakanı Sayın Mustafa Varank ve TOGG Yönetim Kurulu Başkanı Sayın Rifat Hisarcıklıoğlu himayelerinde, Türkiye'nin Otomobili Girişim Grubu A.Ş. CEO'su Sayın Mehmet Gürcan Karakaş ve Meteoroloji Genel Müdürü Sayın Volkan Mutlu Coşkun tarafından imzalandı.





TC  
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI  
METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



Sanayi ve Teknoloji Bakanı Mustafa Varank, "Bugünkü protokolle, TOGG ve Meteoroloji Genel Müdürlüğümüz arasında meteorolojik verilerin paylaşımı mümkün hale geliyor. Bu imzaların salt meteorolojik bilgi paylaşımından çok daha önemli anlamlar içerdiğinin altını çizmemiz gerekiyor. TOGG-Meteoroloji Genel Müdürlüğü işbirliği, mobilite ekosistemimizde öncü bir adım olacak." dedi.

**"TOGG-METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ İŞ BİRLİĞİ, MOBİLİTE EKOSİSTEMİMİZDE ÖNCÜ BİR ADIM OLACAK"**

TOGG projesinin bir otomobilden daha çok bir akıllı yaşam teknolojisi olduğunu anımsatan Varank, "İnovasyon alanında her türlü yeni fikre ve girişimde kapı aralıyor. Bu anlamda TOGG, Türkiye'deki mobilite ekosistemine de liderlik ediyor. İşte bugün Tarım ve Orman Bakanlığımız ile birlikte somut bir iş birliğine imza atıyoruz.

Bugünkü protokolle, TOGG ve Meteoroloji Genel Müdürlüğümüz arasında meteorolojik verilerin paylaşımı mümkün hale geliyor. Bu imzaların salt meteorolojik bilgi paylaşımından çok daha önemli anlamlar içerdiğinin altını çizmemiz gerekiyor. TOGG-Meteoroloji Genel Müdürlüğü iş birliği, mobilite ekosistemimizde öncü bir adım olacak." dedi.

Bakan Varank, imzalanan protokolle TOGG'un Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nün verilerinden yararlanarak Türkiye'nin otomobilinin konfor ve güvenliğini artırmış olacağını ifade ederek, verilerin sadece sürücüyü bilgilendirmekle kalmayacağını, yapay zeka teknolojisi sayesinde araç içi uygulamaların da kendini optimize edeceğini söyledi.

Diğer taraftan Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nün de TOGG'un verileriyle anlık hava şartları hakkında geri bildirim alacağına dikkati çeken Varank, "Örneğin, sis olayı bölgesel meteorolojik tahminlerde en zor konulardan biri. TOGG'un sis farlarının kullanımından, hangi bölgede sis yoğunluğu olduğu sisteme anlık olarak işlenebilecek. Tabi tüm bu veriler de anonim şekilde paylaşılıp kullanılacak.

Yani kişisel verilerin burada kullanılması söz konusu olmayacak. İşte veri, hayatımıza kolaylık sağlayan teknolojilerin üretiminde böyle önemli roller üstleniyor. Yeni nesil mobilite ekosistemi, veri temelli daha nice fikrin gelişmesine imkan sağlayacak. Bunun gibi açık veri paylaşımlarını çoğaltmak için diğer kamu kuruluşlarımızla da yakın çalışıyoruz. Böyle vizyoner bir işe öncülük ettiği için öncelikle Tarım ve Orman Bakanımıza şükranlarımı sunuyorum." dedi.

**"KENDİ METEOROLOJİ UYDUMUZU GELİŞTİRMEK İÇİN ÇALIŞMALARIMIZI SÜRDÜRÜYÜRÜZ"**

Bakan Varank ayrıca Türkiye'nin Antarktika'da bir bilim üssü projesi olduğunu ve iki yıldır Antarktika seferlerine Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nün de katkı sağladığını belirterek, "Burada bir meteoroloji istasyonu kurduk ve Türkiye'nin Milli Uzay Programıyla birlikte 'acaba kendi meteoroloji küçük uydumuzu geliştirebilir miyiz?' diye yine çalışmalarımızı sürdürüyoruz." diyerek sözlerini tamamladı.



TC  
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI  
METEOROLOJİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



Protokol imza töreninde konuşan Tarım ve Orman Bakanı Dr. Bekir Pakdemirli, Türkiye'nin son 18 yılda savunma sanayi, otomotiv, tarım ve sanayide büyük atılım içerisinde olduğunu ifade etti.

TOGG denilince bir e-aracın konuşulduğunu belirten Pakdemirli, "Dünya devlerinin olmadığı bir alanda Türkiye gerekli inisiyatifi alabilmiştir. 21. yüzyılda ülkemize yakışacak özellikte teknolojik alanda bir yolculuğa çıkmıştır." dedi.

Pakdemirli, çevre dostu aracın; bir araba olmadığını, adeta tekerlekli bir bilgisayar olduğunu ifade ederek, "Bakanlık olarak 'burada ne gibi bir katkı verebiliriz' diye düşündük. 'TOGG'a 'meteoroloji tarafında ciddi bir inisiyatif alabiliriz ve bu alanda bir katkımız olabilir' dedik. Yakın zamanda başlayan görüşmeler bu birliktelikle sonuçlandı." diye konuştu.

Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nün yeni sistemle birlikte adeta terzi usulü çalıştığını, herkese veri ürettiğini aktaran Pakdemirli, kurumlara ticari bilgi üretir hale geldiklerini bildirdi.

**"Çok ciddi şekilde araca yardımcı olacak"**

İmzalanan protokolün araca ve sürücüye sağlayacağı katkılara değinen Pakdemirli, şunları kaydetti: "Gideceğiniz yerdeki buzlanma, yağmur gibi meteorolojik bilgilerden tutun rota önerilerine ve farların, sileceklerin, klimanın çalışmasına kadar aslında çok ciddi bir şekilde araca yardımcı olacak. Bununla birlikte aracı kullananın konforunu artıracak bir netice doğurmasını bekliyoruz. Mesela, Kocaeli'den Şanlıurfa'ya gittiğimizi düşünelim. Valizimizi Şanlıurfa'nın hava durumuna göre hazırlamamız lazım. Bununla ilgili bilgiyi araçtan alabileceğiz. Muhtemel rotamız, tam 5 ayrı bölgeden ve 9 ilden geçecek. Bununla ilgili hava durumuna göre 'şuradan gitme, şu rota daha uygun, şurada kar yağışı var' gibi bilgileri bize verecek."

Pakdemirli, kişinin ne giymesi gerektiğine ilişkin önerilerin dahi kullanıcıya sunulacağını bildirdi.

**"Hava tahminlerini çok daha iyi yapıyor olacağız"**

Bekir Pakdemirli, rota boyunca MGM'den hava durumu verilerinin anlık olarak araca iletileceğini belirterek, şu bilgileri verdi:

"MGM vatandaşa, milletimize, sürücüye çok önemli bir fayda sağlarken, aynı zamanda bu araçlar birer yürüyen bilgisayar olduğu için Türkiye çağında da biz meteoroloji istasyonu sayımızı artırmış olacağız. Elbette bize buradan gelen veriler anonim olacak. Yani hangi sürücüden, hangi araçtan ne veri geldiğini takip etmiyor olacağız. Ancak binlerce, on binlerce aracın yolda dolaştığı, çok sayıda meteoroloji istasyonu olması bizim hava tahminlerini çok daha iyi yapmamızı sağlayacak."

Pakdemirli, yerli aracın hikayesine değinirken, tünelin ucunda ışığın görüldüğünü, kendisinin de potansiyel bir TOGG müşterisi adayı olarak heyecanla aracı yollarda görmeyi beklediğini ifade etti. Türkiye'nin TOGG ile dünya devlerinin henüz bulunmadığı bir alanda önemli bir inisiyatif aldığını belirten Pakdemirli, yerli araçta katkısı olan herkese teşekkür etti.



Törende konuşan TOGG Yönetim Kurulu Başkanı Rifat Hisarcıklıoğlu, Türkiye'nin neredeyse tam bir asırlık otomobil hayaline 2 seneden az kaldığını belirterek, Gemlik tesisinin üstyapısının kısa zamanda tamamlanacağını söyledi.

Salgına rağmen çalışmaların hız kesmeden yürütüldüğünü dile getiren Hisarcıklıoğlu, gün geçtikçe ilk aracın banttan ineceği güne adım adım yaklaştıklarını bildirdi.

Hisarcıklıoğlu, TOGG'da iş modelini tasarlarken 21. yüzyılın ve muhtemelen gelecek yüzyılların en kıymetli kaynağı veriyi ve veri işlemeyi merkeze koyduklarını kaydederek, sözlerini şöyle sürdürdü:

"TOGG, geleceğin gerektirdiği gibi, anlamlandırılabilir her türlü veriyi işleyecek ve bunu teknolojisini ve ekosistemini geliştirmek için kullanacak. Bugün aslında bunun somut bir örneğini ortaya koyuyoruz. Meteoroloji Genel Müdürlüğümüz ile yaptığımız bu protokolle üretilen veriler karşılıklı olarak paylaşılacak. Meteoroloji yurdun her köşesinden anlık topladığı uyarı ve verileri TOGG'a iletecek. Akıllı ve bağlantılı TOGG araçları da sensörleri aracılığıyla ürettiği verileri MGM'ye anlık aktaracak. Burada faydalı bir ekosistem oluşacak."

Hisarcıklıoğlu, iş birliği sayesinde TOGG'un, aldığı verileri kendi kullanıcılarına konfor ve güvenlik olarak sunacağını, kullanıcı deneyimini geliştireceğini belirterek, aynı zamanda TOGG araçlarının aslında birer mobil meteorolojik gözlem sistemi olacağını anlattı.

"HER ŞEYDEN ÖNCE ANLIK VE HASSAS VERİRİNİN ÖNEMİ ÇOK BÜYÜK"





TOGG Üst Yöneticisi (CEO) Gürcan Karakaş ise, toplantıda yaptığı sununda, TOGG'u "Bir otomobilden daha fazlası", Gemlik Tesisleri'ni de "Bir fabrikadan fazlası" olarak tanımladıklarını anımsattı.

TOGG çekirdeği etrafında bir mobilite ekosistemi oluşturmak için yola çıktıklarını her fırsatta dile getirdiklerini belirten Karakaş, Meteoroloji Genel Müdürlüğü ile yaptığı anlaşmanın da bu amaca giden yolda atılmış önemli adımlardan biri olduğunu dile getirdi.

Söz konusu iş birliği sayesinde Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nün bilimsel çalışmalarıyla elde ettiği anlık verilerin TOGG kullanıcıları için güvenlik ve konfor sunan bilgiler haline dönüşeceğine dikkati çeken Karakaş, "Her şeyden önce anlık ve hassas verinin önemi çok büyük. Bunun hem sürücüye hem araca faydaları var. Anında bulunduğu yerde en hassas veriye sahip olması, özellikle hedef rota boyunca yapılacak bilgilendirmelerin ötesinde rotaların önerilmesi güvenlik açısından önemli." dedi.

Karakaş, şunları kaydetti: "Örneğin yağmur, kar, sis ya da sel gibi anlık ve lokal doğa olayları hemen araca ve sürücüye bildirilip, rota değişiklikleri, hız düzenlemeleri gibi sürüş ve yol güvenliğini artıran önlemler alınabilecektir. Ya da hareket halindeki TOGG araçlarından alınacak meteorolojik bilgiler o bölgede yaşayan ya da o bölgeye gidecek olanlara anlık olarak iletilerek iklimsel değişikliklerden olumsuz olarak etkilenmelerinin önü alınabilecektir. Tedarikçilerin dönüşmesine, startupların mobilite ekosistemine dahil olmasına imkan veren TOGG, veriyi konfor ve güvenliğe dönüştürme konusunda da ülkemizde öncü oluyor."

"KATMA DEĞER OLUŞTURMAYI HEDEFLİYORUZ"



Meteoroloji Genel Müdürümüz Volkan Mutlu Coşkun da, yerli otomobilin akıllı yaşam platformuna sağlayacakları bilgilerle katma değer oluşturmayı hedeflediklerini belirterek, ülke sathına yayılmış 2 bin 47 adet otomatik meteorolojik gözlem istasyonu aracılığıyla atmosferi 24 saat izlediklerini söyledi.

Coşkun, "Vatandaşlarımız, yerli otomobilimizle seyahat ederken buldukları yere en yakın noktadaki meteoroloji gözlem istasyonundan hava sıcaklığı, rüzgar yönü, rüzgar hızı ve yağış miktarına ait bilgileri araç bilgi ekranlarından anlık görebilecekler." dedi.

Seyahat planlaması yapılan güzergah boyunca birçok meteorolojik bilgiler ile hava tahmini bilgilerine ulaşılacağını dile getiren Coşkun, bu sayede yapılacak risk değerlendirmesiyle sürüş konforuna katkı sunacaklarını anlattı.

"HAVA TAHMİN GÖSTERİMİ, NAVİGASYONDA GÜVENLİ ROTA HESAPLAMA VE ADAPTİF MENZİL HESABI SAĞLANACAK"

Toplantıda verilen bilgiye göre, dünya çapında örnek teşkil edecek anlaşma kapsamında, TOGG'un akıllı yaşam platformu olarak adlandırılan elektronik arabirimine, MGM tarafından sağlanacak gözlem, hava tahmini, kara yolları tahmin sistemi ve MeteoUyarı gibi ürünlerin entegrasyonu sağlanacak. TOGG ve Meteoroloji Genel Müdürlüğü arasındaki veri paylaşımı, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın TOGG'u yetkilendirmesiyle gerçekleşecek.

Sürücüye Yönelik Uygulamalar, Araç İçi Uygulamalar ve Araçtan Alınacak Sensör Verilerinin Kullanımı olarak üç başlık altında hayata geçirilecek uygulamalar ve sağlanması hedeflenen katma değer sayesinde yeni teknoloji ve servislerin geliştirilmesinin de önü açılacak.

Anlaşma kapsamında; TOGG otomobillerinde yer alması planlanan hava tahmin gösterimi, navigasyonda güvenli rota hesaplama ve adaptif menzil hesabı için MGM'nin verileri kullanılması planlanırken, Meteoroloji Genel Müdürlüğü tarafından geliştirilen Karayolları Hava Tahmin Sistemi'nin (KHST), TOGG Akıllı Yaşam Platformuna entegrasyonu sağlanacak.

## TOGG'a Sunduğumuz Hizmetler;



### TOGG ve MGM İŞ BİRLİĞİ NELER GETİRECEK?



#### SÜRÜCÜYE YÖNELİK UYGULAMALAR

- Anlık hava durumu gözlemlerinin gösterimi
- Saatlik tahminlerin sunumu ve meteorolojik uyarılar
- Hedefteki ve rota boyunca hava durumu bilgilerinin sunulması
- Sürücüye hava durumuna göre rota önerileri
- Güzergâh boyunca meteorolojik uyarılara göre risk değerlendirmesi ve uygun kıyafet önerileri
- Araç şarj istasyonlarında hava durumu ve tahmini sunumu ile sürücü bilgilendirme sistemi

#### ARAÇ İÇİ UYGULAMALAR

- Sürüş rotası üzerindeki anlık ve tahmini meteorolojik durumun TOGG kullanıcıları ile paylaşılması
- TOGG'a aktarılabilecek veriler sayesinde aracın far, silecek, iklimlendirme gibi sistemlerin güç tüketimlerinin optimize edilmesi
- Bataryadan beslenen ana tüketicilerin, meteorolojik hadiseler nedeniyle ilave enerji tüketimlerinin öngörülerek daha doğru menzil tahminine katkıda bulunulması

#### ARAÇTAN ALINACAK SENSÖR VERİLERİNİN KULLANIMI

- Silecek, ABS, ESP, hız, sis farı kullanımı, sıcaklık vb. sensörlerden verilerin alınması, MGM veri bankasına aktarılması ve verilerin anlık durum bilgilendirmelerinde değerlendirilmesi.