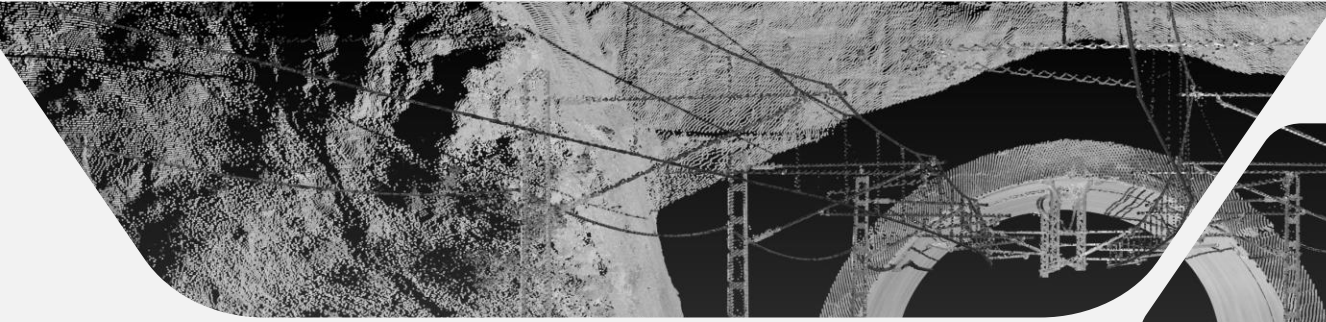


MOBİL LAZER TARAMA İLE PROJE ALANLARININ 3D ÖLÇÜMÜ



ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
KARAYOLLARI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



DEVLET SU İŞLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

BASKENTGAZ
Enerjinin Başkenti



TEDAŞ
Türkiye Elektrik Dağıtım A.Ş.



Tapu ve Kadastro
Genel Müdürlüğü



KOYUNCU
TEKNİK CİHAZLAR

İçindekiler

Hakkımızda

Mobil Lidar Nedir

Mobil Lidar Sistem Bileşenleri

Riegl VMX-450 Cihazının Özellikleri

Lidar Yöntemi ile Sahaların Ölçümü

Lidar Verisi ile Yapılabilecek çalışmalar

Lidar Tekniğinin Klasik Yöntemlere Göre Avantajları

Hakkımızda

KOYUNCU HARİTA VE MÜHENDİSLİK İNŞAAT
TAAH. VE TİC.LTD.ŞTİ.



Şirketimiz 2013 yılında Riegl Mobil LiDAR sistemini Türkiye'de ilk olarak kullanmaya başlamıştır. Vizyonumuz Mevcutta bulunan harita yapım yöntemlerini gelişen teknolojiyle güncelleştirilmesini sağlamak, haritalama sistemini daha hızlı ve güvenilir hale getirmek amacıyla ilk günden bu güne çalışmalarını devam ettirmektedir. Gelişmekte olan teknolojiye her zaman denk olmaya çalışarak 3 boyutlu mühendislik projelerimizde kamu ve özel sektörde fayda ve inovasyonlarımıza devam ediyoruz.

LİDAR YÖNTEMİ İLE DEMİRYOLU ÖLÇÜMÜ



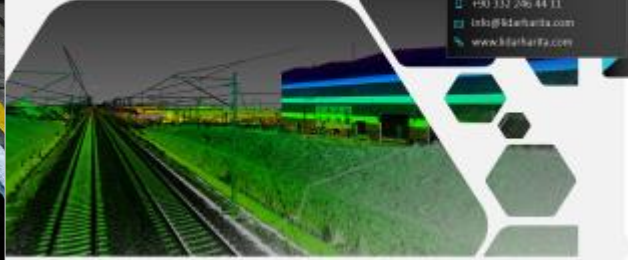

Mobil Lidar Tekniğinin Klasik Yöntemlere Göre Avantajları



- Yerinde çalışabilme ve** **güncellenme:** Her an için en doğru verileri elde etmek için yerinde çalışabilme ve güncellenme özelliğiyle, her an doğru verileri elde etmek mümkündür.
- İki katmanlı veri:** İki katmanlı veri elde edilerek, hem 2 boyutlu (X-Y) hem de 3 boyutlu (X-Y-Z) veriler elde edilebilir. Bu da daha detaylı ve doğru haritaların elde edilmesini sağlar.
- Yüksek hızla çalışabilme:** Yüksek hızla çalışabilme özelliğiyle, kısa sürede büyük alanlar taranabilir ve veriler elde edilebilir.
- Yüksek çözünürlük:** Yüksek çözünürlük özelliğiyle, küçük detaylar bile tespit edilebilir ve haritalarda yansır.

Teşekkürler

Koyuncu Harita
+90 332 286 44 11
info@kharita.com
www.kharita.com



Hakkımızda

KOYUNCU HARİTA VE MÜHENDİSLİK İNŞAAT
TAAH. VE TİC.LTD.ŞTİ.

Şirketimiz 2013 yılında Riegl Mobil LİDAR sistemini Türkiye’de ilk olarak kullanmaya başlamıştır. Vizyonumuz Mevcutta bulunan harita yapım yöntemlerini gelişen teknolojiyle güncelleştirilmesini sağlamak, haritalama sistemini daha hızlı ve güvenilir hale getirmek amacıyla ilk günden bu güne çalışmalarını devam ettirmektedir. Gelişmekte olan teknolojiye her zaman denk olmaya çalışarak 3 boyutlu mühendislik projelerimizde kamu ve özel sektörde fayda ve inovasyonlarımıza devam ediyoruz.



Mobil Lidar Nedir ?

- Yüksek yoğunlukta ve doğrulukta dijital nokta bulutu verisini elde etmek için Lazer tarama yöntemini kullanan pratik bir haritalama çözümüdür



Light **D**etection **A**nd **R**anging, kelimelerin kısaltılmasından oluşmaktadır.

Mobil Lidar Sistem Bileşenleri



Riegl VMX-450 Mobil Lazer Tarama Sisteminin Özellikleri



Lazer tarama cihazı
saniyede 1.100.000 nokta
verisi toplamaktadır.

Lazer tarama sistemi 360
derece tarama
yapabilmelidir

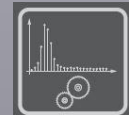


Lazer tarama sisteminin min.
tarama mesafesi 1.5 m, max
. tarama mesafesi 400 m'dir.



IMU sisteminin mutlak
konum doğruluğu 2-5
cm, rölatif doğruluğu ise 1
cm'dir.

Lazer tarama sistemi 5 mm
hassasiyette, 8 mm rölatif
doğruluğundadır.



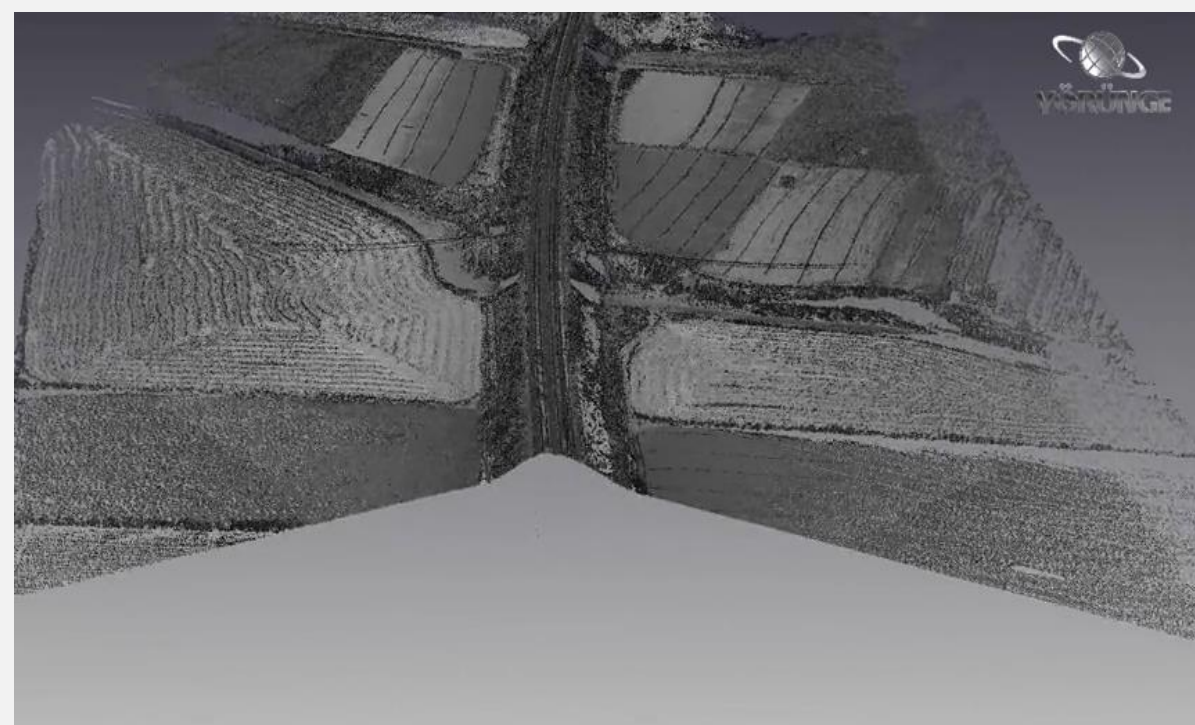
Roll&Pitch değerleri 0.005
derece doğruluğundadır.

LİDAR YÖNTEMİ İLE DEMİRYOLU ÖLÇÜMÜ



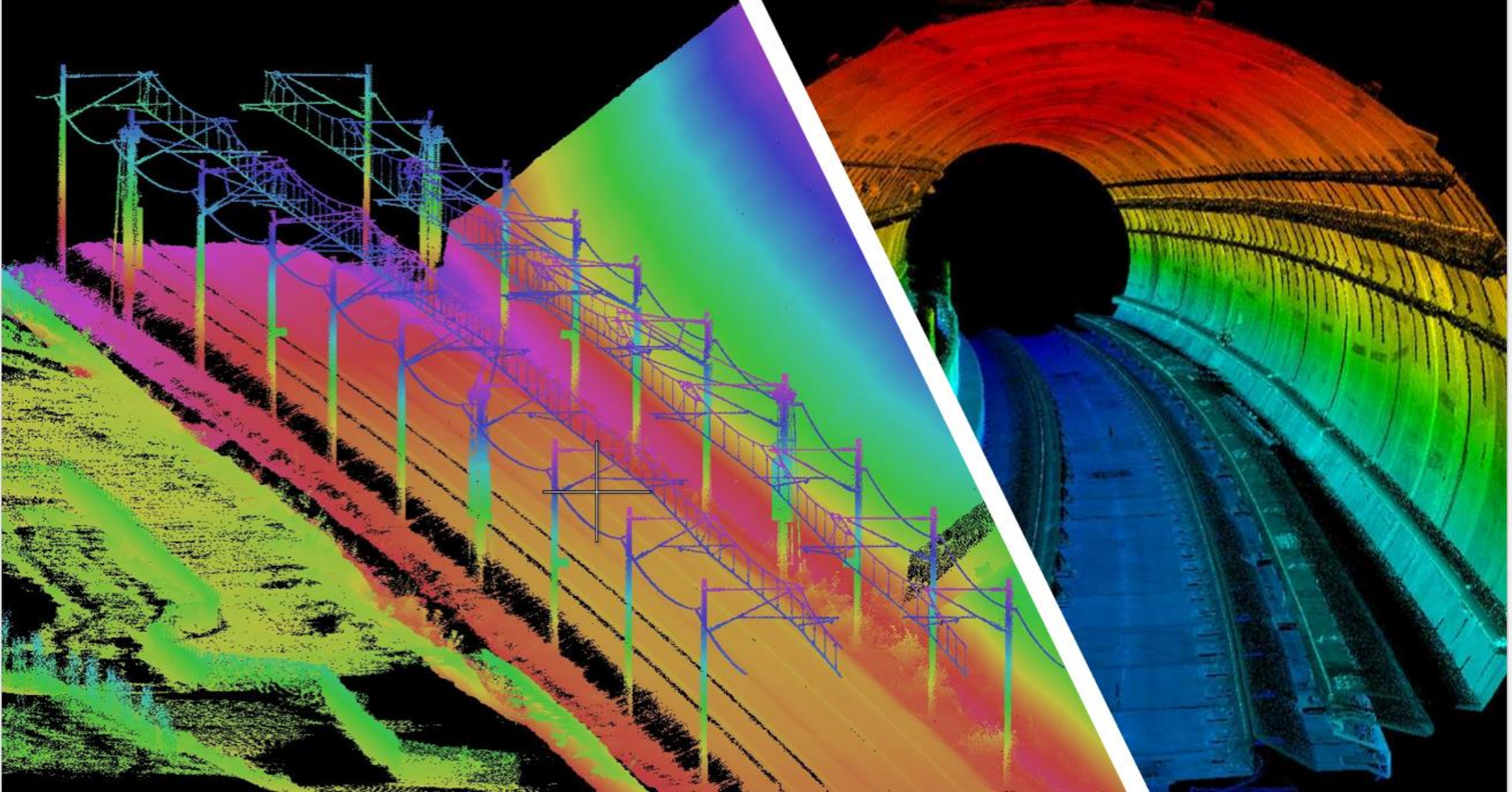
LİDAR YÖNTEMİ İLE DEMİRYOLU ÖLÇÜMÜ

- *Nokta bulutu animasyonu*



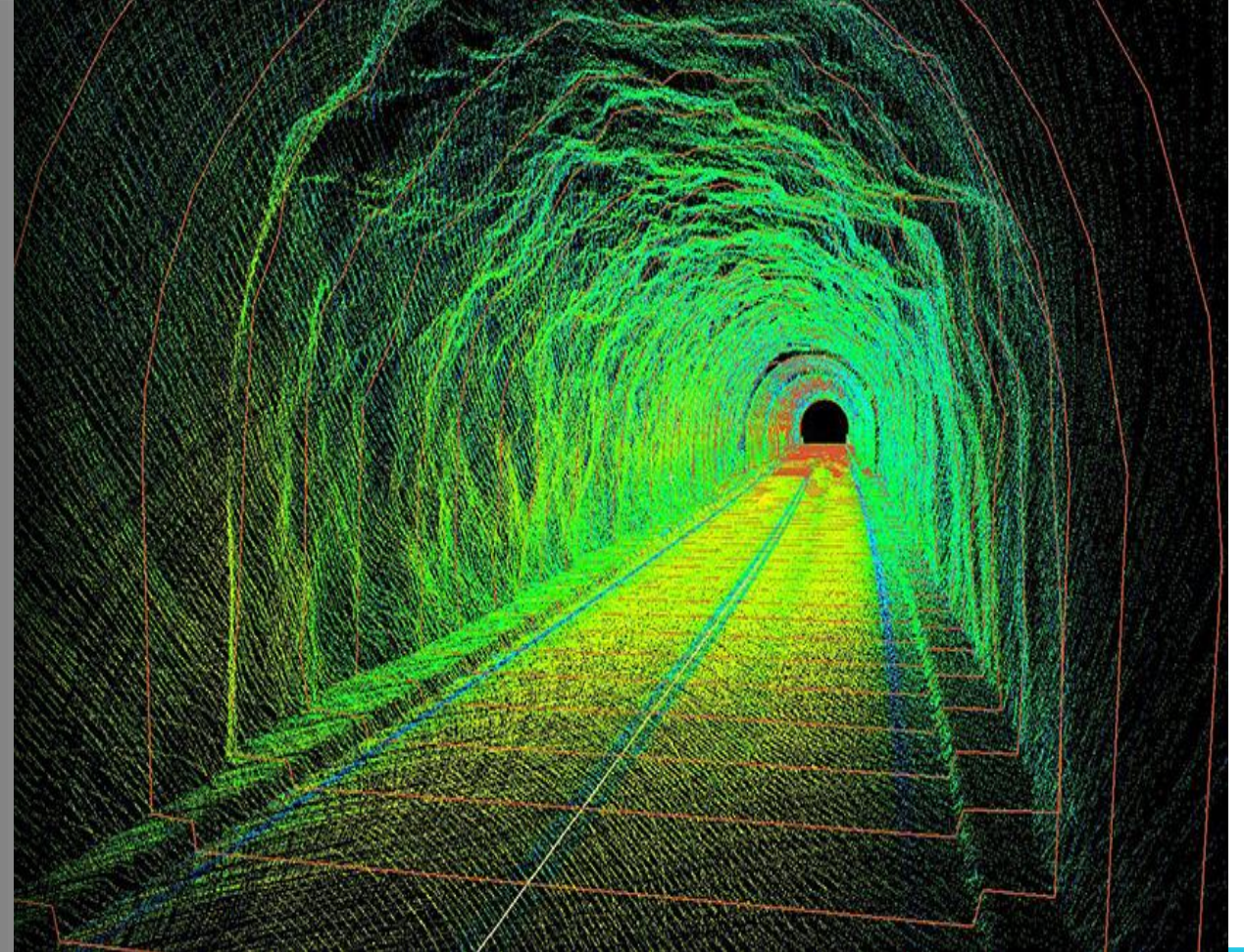
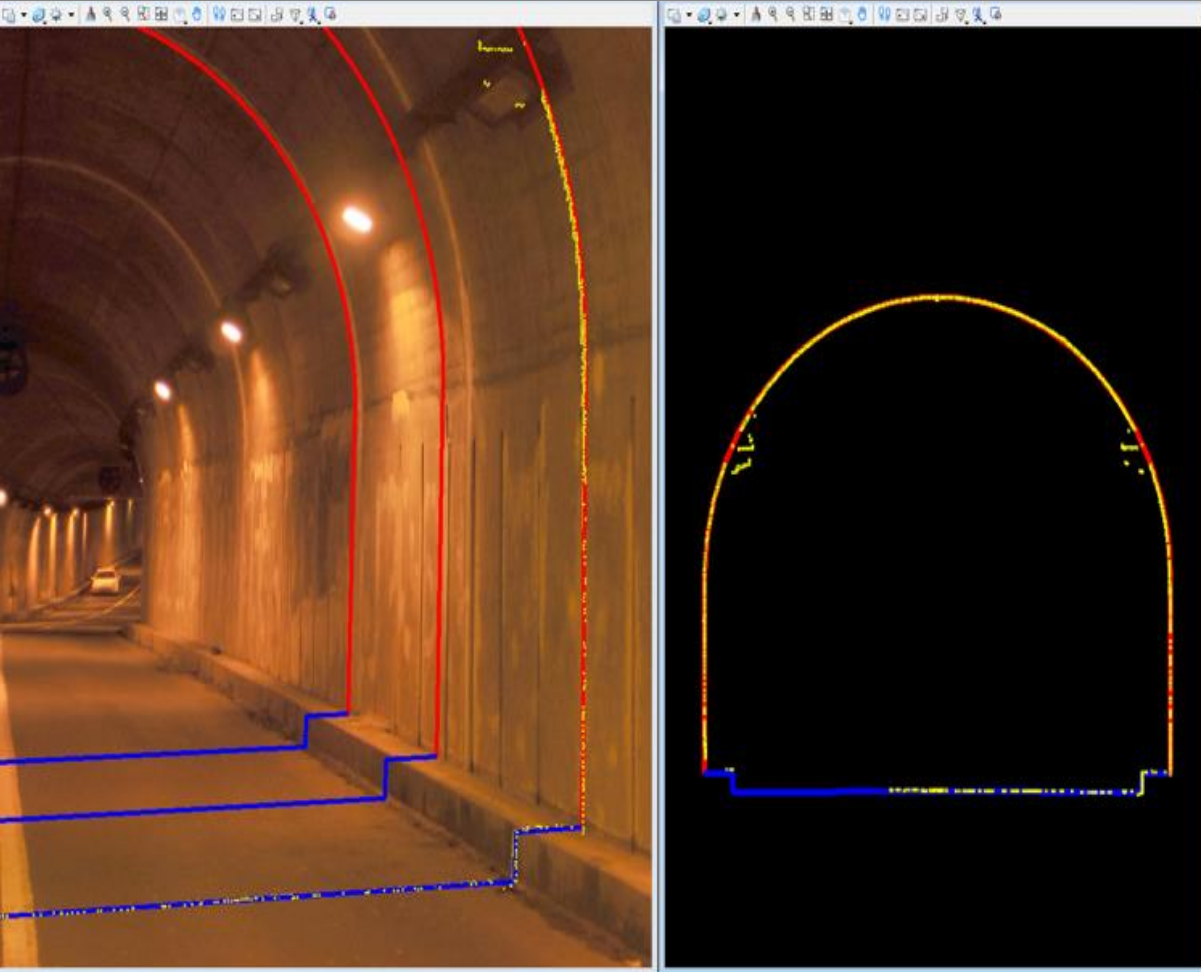
LİDAR VERİSİ ile YAPILABİLECEK ANALİZLER

- Tarayıcı tarafından oluşturulan 3D nokta bulutu



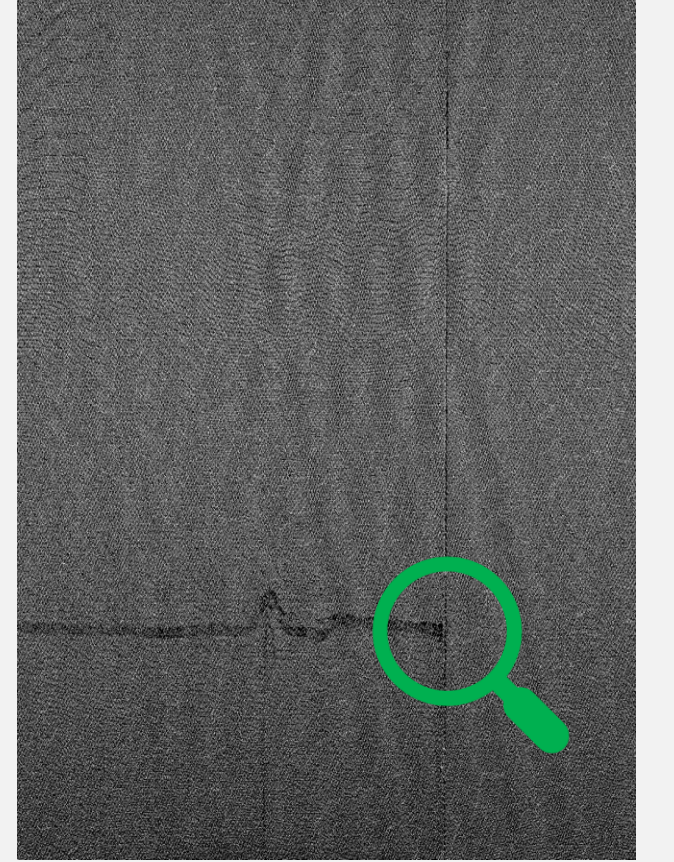
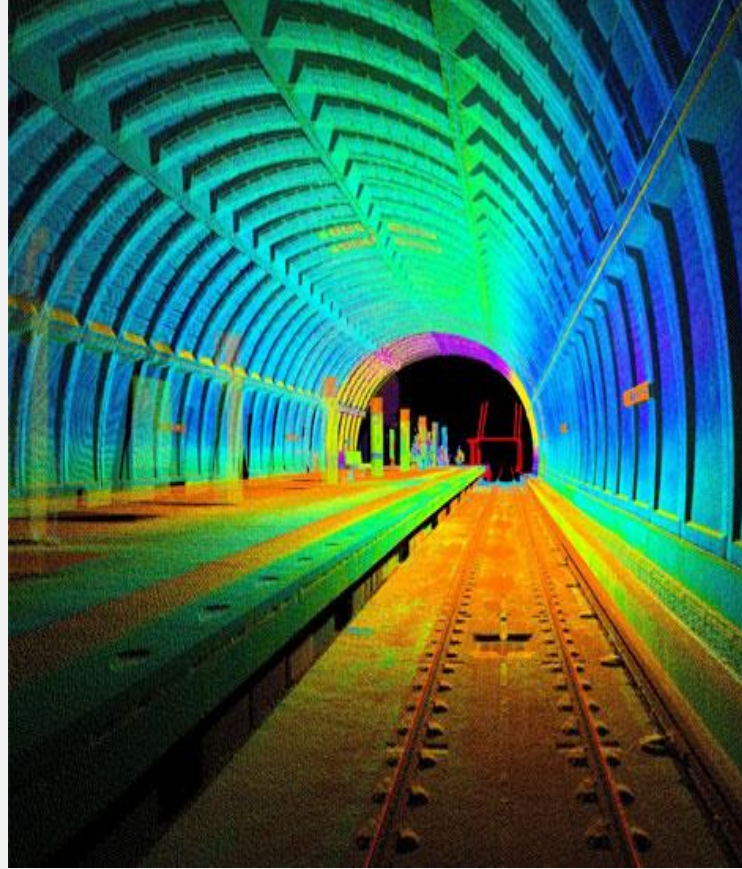
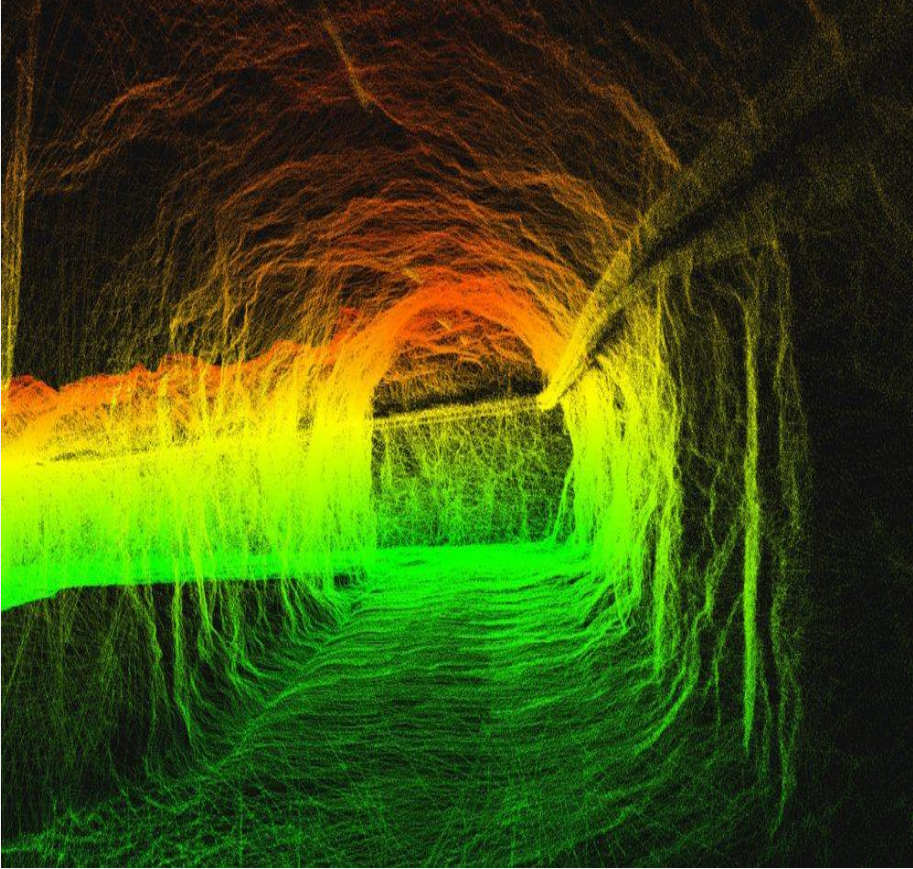
LİDAR VERİSİ ile YAPILABİLECEK ANALİZLER

- İstenilen mesafeden ray kesitlerinin alınması



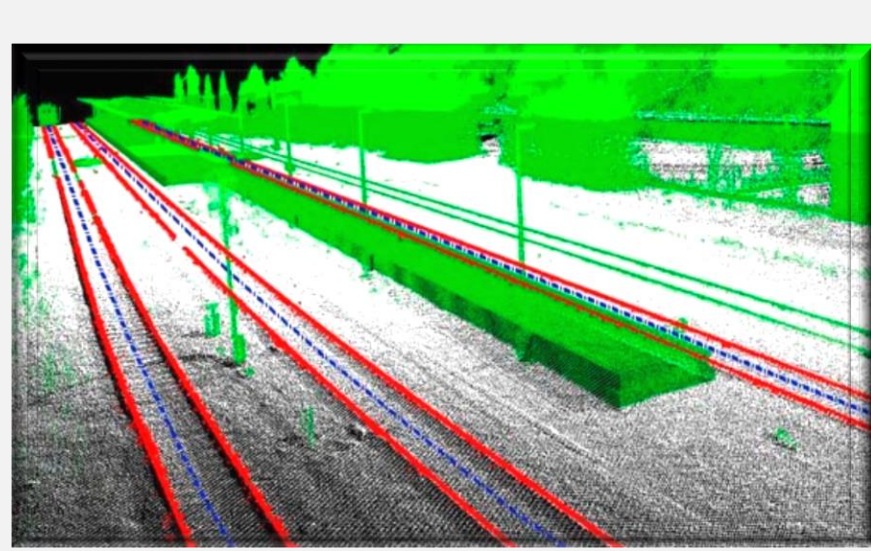
LİDAR VERİSİ İLE YAPILABİLECEKLER

- Tünel ve Ray üzerindeki deformasyonların tespiti

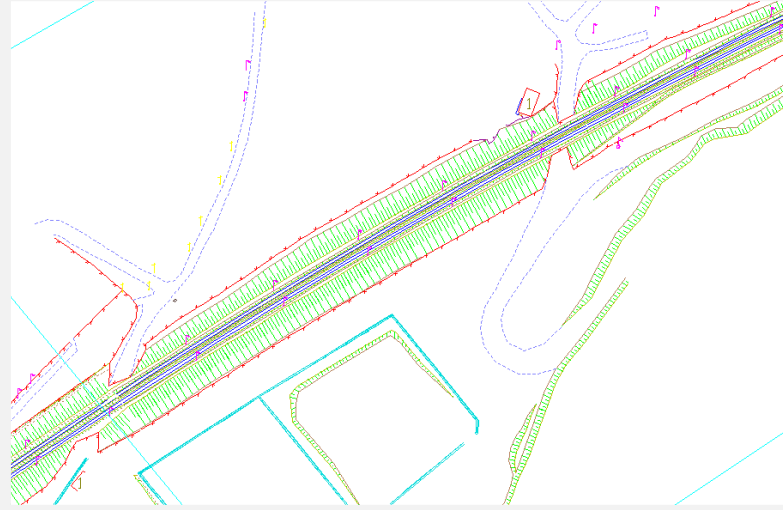


LİDAR VERİSİ İLE YAPILABİLECEKLER

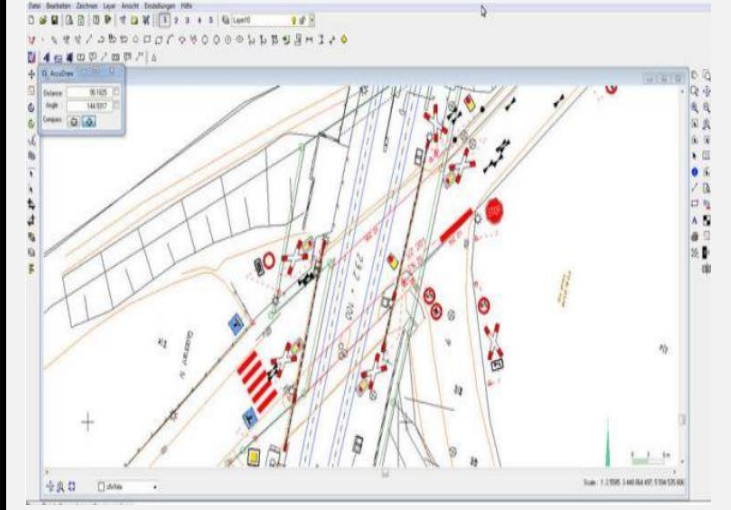
Tren yolları üzerindeki yeni yapıların projelendirilmesi için altlık veri imkanı.



3D Model



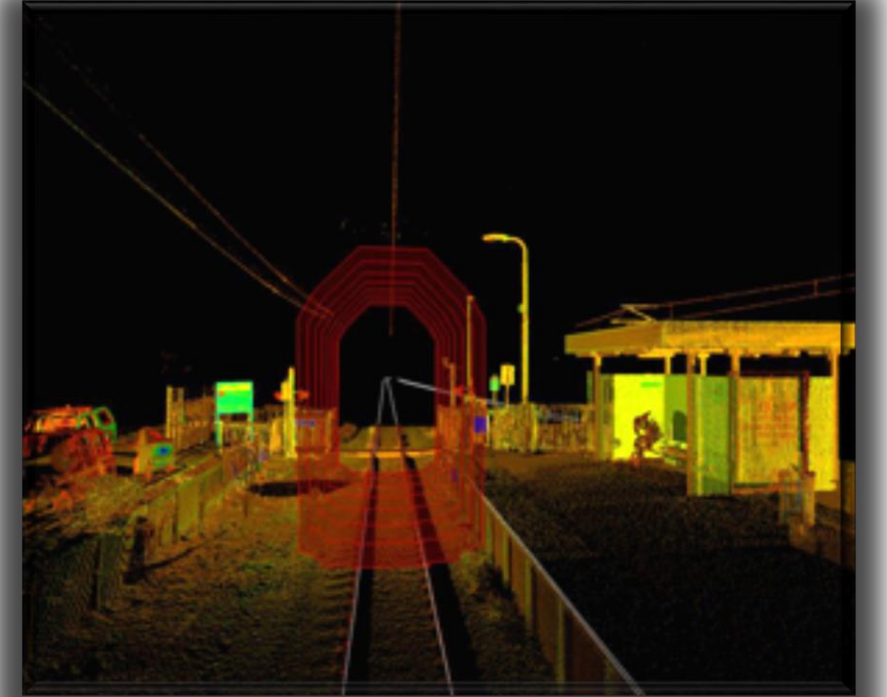
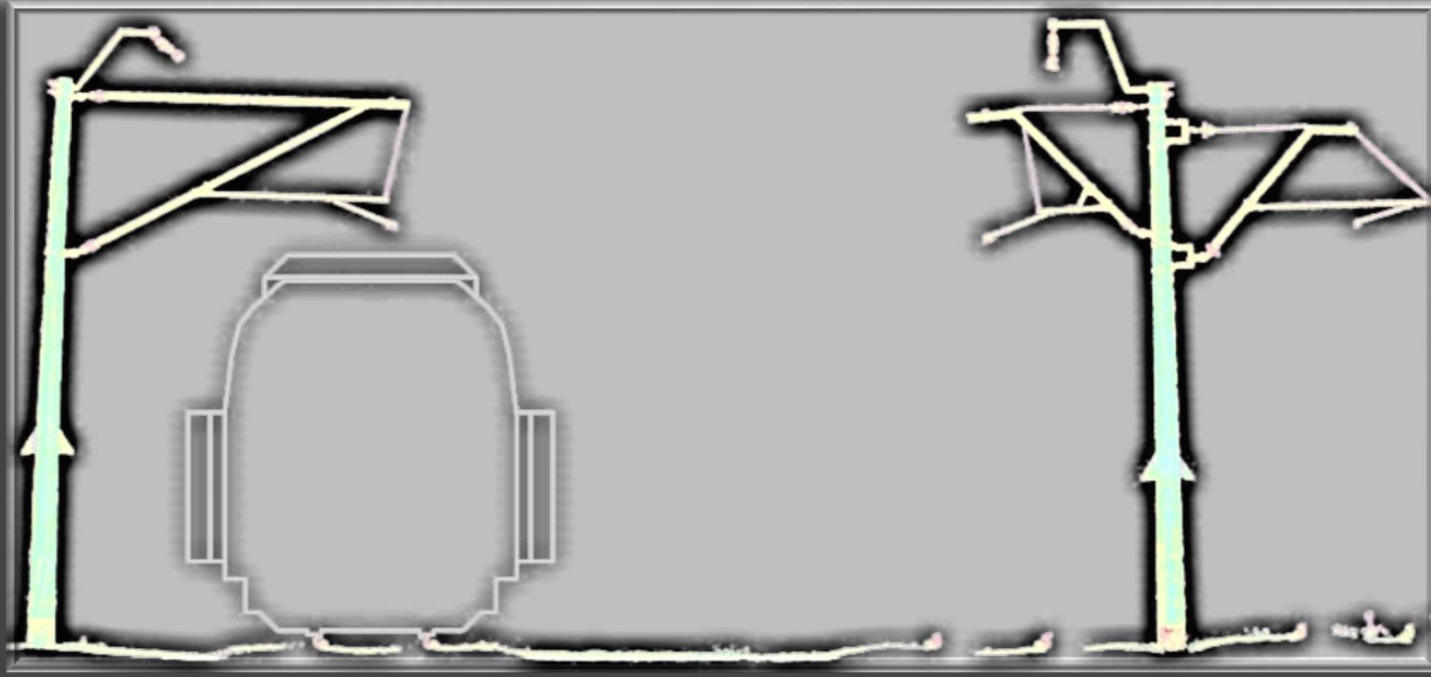
Hali Hazır Harita



Hali Hazır Harita

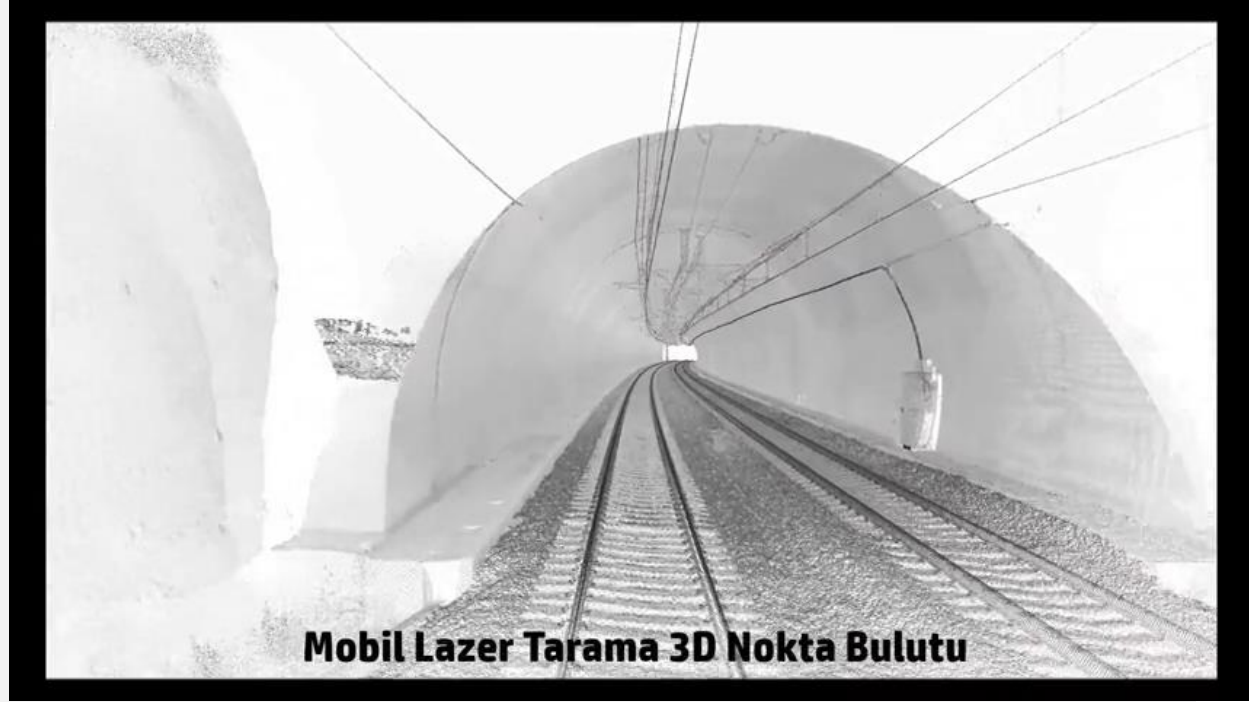
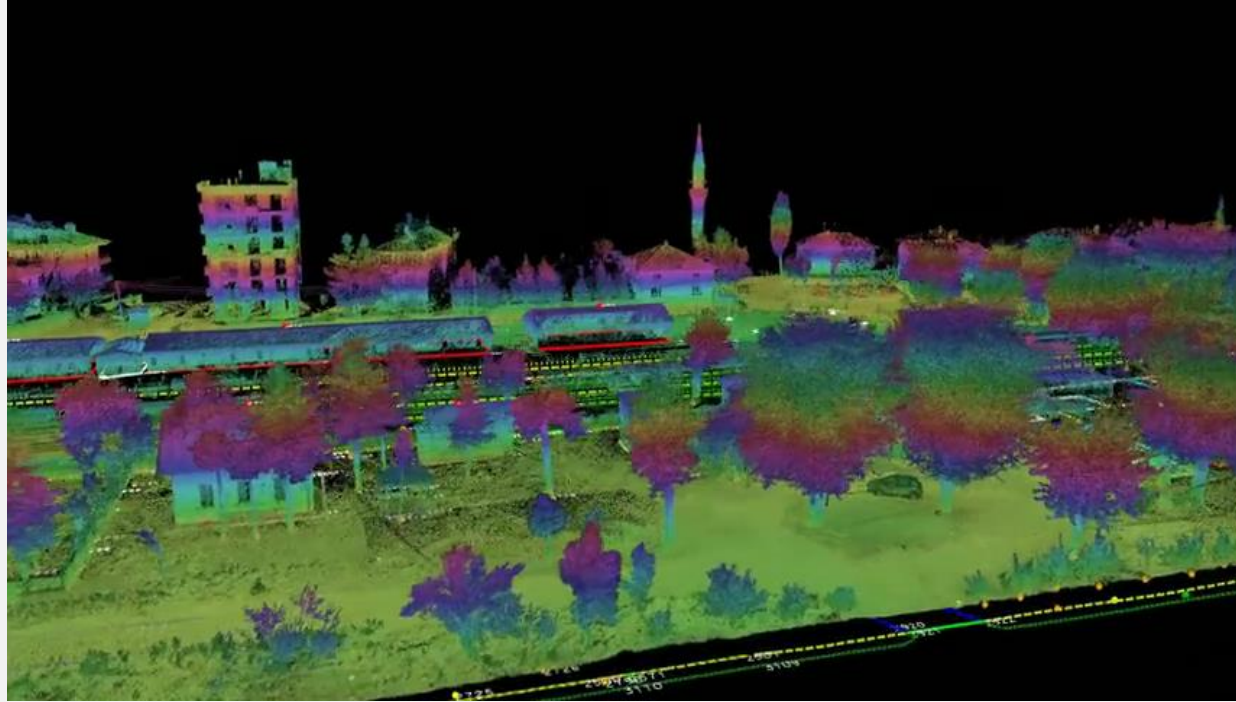
LİDAR VERİSİ İLE YAPILABİLECEKLER

Nokta bulutu üzerinden yapılan simülasyonlar yardımıyla tren yolu üzerindeki tel, gabari ve ağaçların trenlere olan etkisinin tespiti



NOKTA BULUTU ile 3D MODELLEME ve ANALİZ

- *Nokta bulutu animasyonu*



Mobil Lidar Tekniğinin Klasik Yöntemlere Göre Avantajları

Taramada **eksiksizlik** ve **kapsamlılık**: Yeni veri için araziye tekrar çıkmaya gerek yoktur. İstenen tüm detaylar **Nokta Bulutu** üzerinden ofis ortamında tekrar çizilebilir

Bu sistemlerin en önemli avantajı 3 boyutlu obje geometrisini, **doğrudan**, **hızlı** ve **detaylı yakalama** niteliğidir.

Tek seferde hızlı **ölçüm** yaparak , daha geniş **alanlar** ölçülebilir. Geleneksel tekniklerin aksine insan kaynaklı hatalar sıfıra indirgenir.

Lazer tarama sistemi hızlı ölçüm yapabilme kabiliyeti sayesinde demiryolu ölçümlerinde hattın sefere kapanma süresi **minimum** düzeye indirgenir



Mobil LİDAR Tarama Sistemi ile Yapılan İşler

Ankara – Sincan
Hızlı Tren Hattı
Ölçümü (5 km
demo ölçüm)

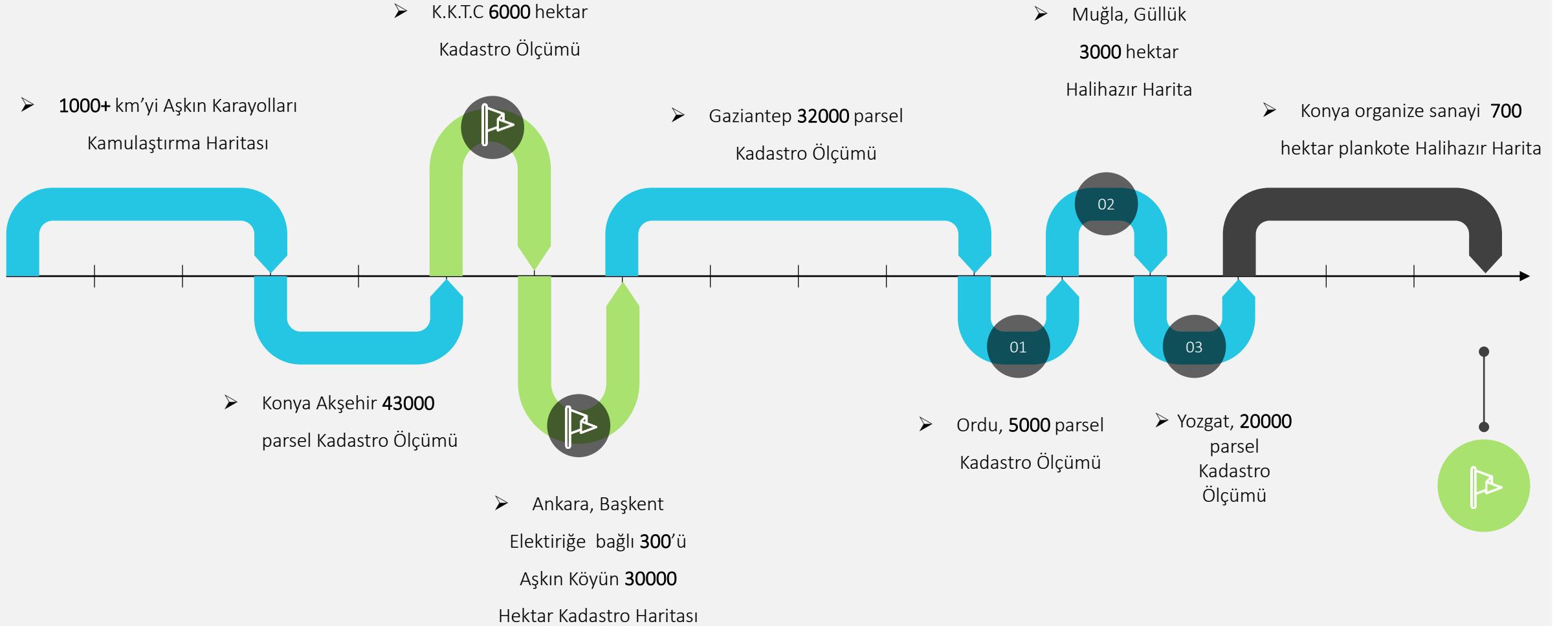
Konya, Metro ve
Tramvay
Projeleri

Haydar Paşa
Garı 3D Lazer
Taraması

İstanbul - Gebze
YHT Hattı
Ölçümü (30 km)

Karaman Garı
Plankote Harita

Mobil LİDAR Tarama Sistemi ile Diğer Yapılan İşler



LİDAR YÖNTEMİ İLE TAPU KADASTRO YENİLEME ÖLÇÜMÜ



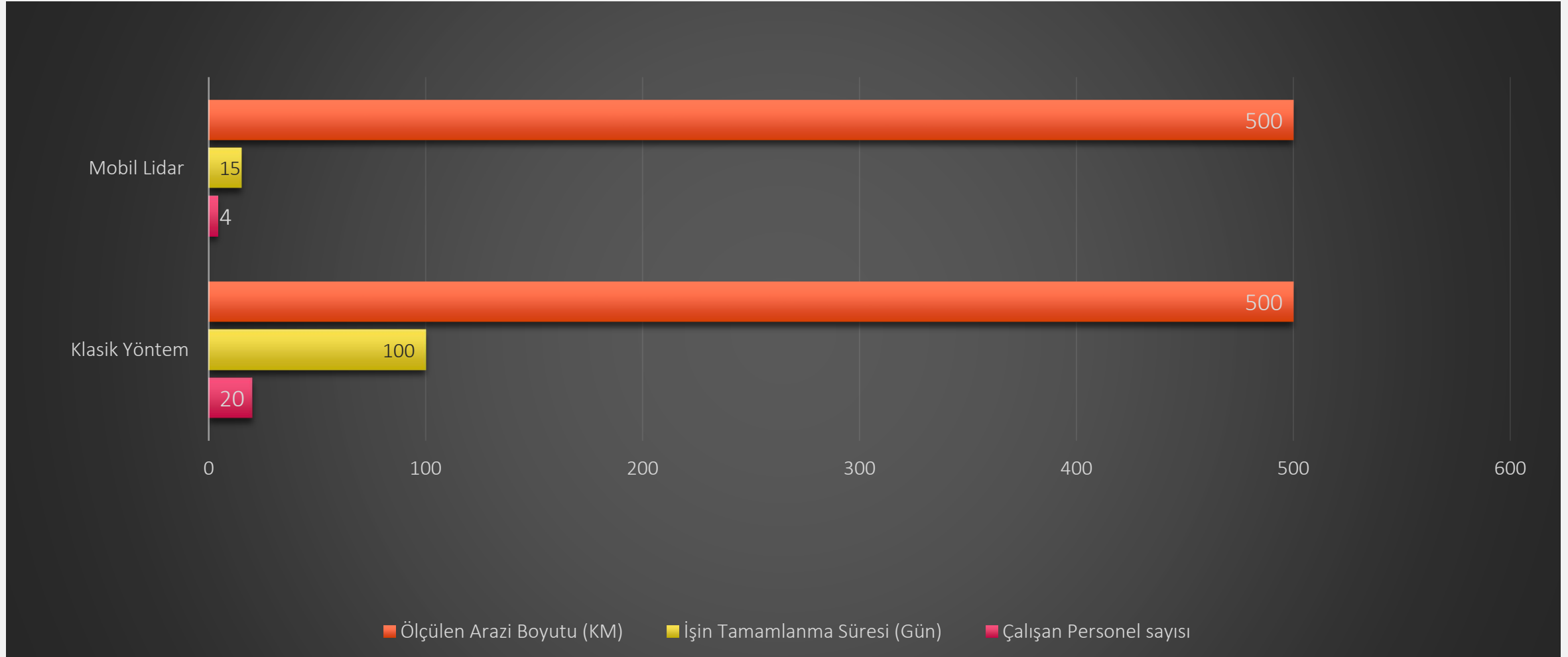
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI

KARAYOLLARI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



Demir Yolu Ölçümlerinde Klasik Yöntem ile Lidar Tekniğinin Karşılaştırmalı Performans Grafiği

➤ Ortalama arazi koşulları göz önünde bulundurulmuştur.



Teşekkürler

👤 Koyuncu Teknik Cihazlar

📞 +90 534 381 25 25

✉ info@koyuncuteknik.com

🌐 www.koyuncuteknik.com

