

Ortofoto Haritaları Kullanılarak  
Coğrafi Veri Altyapısı Üretiminin Gerçekleştirilmesi

# «GOKODLAMA» PROJESİ ÇALIŞTAYI



## “Gerçek (True) Ortofoto ve Coğrafi Veri Üretimi” Projesi

“Gerçek (True) Ortofoto ve Coğrafi Veri Üretim İşi” projesi ile, il ve ilçelerde kentsel ve gelişme alanlarını kapsayan, ÇŞB ve diğer kamu kurum ve kuruluşlarının coğrafi veri üretimi gerçekleştiren tüm birimlerinin temel görüntü atlılığını oluşturulmaya yönelik, yer örnekleme aralığı 10 cm olan gerçek (true) ortofotoların üretimi gerçekleştirilmekte, ülkemizin güncel yol ve bina envanteri oluşturulmaya devam edilmektedir. Proje ile ülke çapında ortofoto kullanımı teşvik edilecek, yüksek hassasiyete sahip bu verilerin daha fazla ve yaygın kullanımı ile mühendislik uygulamaları daha hızlı ve yüksek doğrulukla gerçekleştirilebilecektir.

Proje Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yürütülmekte olup, projenin finansmanı Doğal Afet Sigortaları Kurumu (DASK) tarafından karşılanmaktadır.

Proje kapsamında, yüksek çözünürlüklü hava fotoğrafına ihtiyaç duyan kurumların kullanımına yönelik, ülke düzeyinde kentsel alanda hassas gerçek ortofoto görüntü veri seti oluşturulmaktadır. Mükerrer çalışmalar önlenecek, daha sonraki projelere en temel atlık oluşturularak, kamuda büyük oranda tasarruf sağlanacaktır. Üretilen veriler tüm kamu kurum ve kuruluşları ile yerel yönetimlerin kullanımına “ücretsiz olarak” servis edilmeye başlanmıştır.

Proje ile, karar vericilerin afetlerden önceki ve sonraki durumu takip edebilmeleri, hızlı, doğru ve yerinde kararlar alabilmeleri de amaçlanmaktadır.

## “Gerçek (True) Ortofoto ve Coğrafi Veri Üretimi” Projesi

Proje Alanı : 40.000 km<sup>2</sup>  
Proje Bütçesi : 25 Milyon TL

Proje ile, kentlerin yerleşim ve gelişme alanlarını kapsayacak şekilde;

- Kıyı bölgelerinde
  - Sosyal, kültürel, sanayi ve turizm alanlarında
  - İl, ilçe ve büyük beldelerde
- ✓ Yüksek Çözünürlüklü Ortofoto Üretimi
  - ✓ Yol ve Bina Sayısal Verilerinin Üretimi
  - ✓ Verilerin Bilgi Sistemleri İle Uyumlaştırılması

çalışmaları gerçekleştirilmektedir.



## “Geokodlama” Projesinin Amacı

Kimlik Paylaşım Sistemi içerisinde; UAVT’de yer alan bilgiler (posta kodları, il, ilçe, bucak, köy ve mezra isimleri, mahalle, meydan, bulvar, cadde, sokak isimleri ile sabit tanıtim numarası ve bina numarası gibi adres verileri ile tanımlanan coğrafi konum, kişisel ve kurumsal adres bilgisine ulaşmak için gerekli olan bilgiler) bulunmaktadır.

UAVT’nin yüksek çözünürlüklü mekânsal boyutunun (adresler) strateji geliştirmede daha etkin kullanılabilmesi için, bu adreslerin coğrafi olarak eşleştirilmesi gerekmektedir.

“Gerçek (True) Ortofoto ve Coğrafi Veri Üretimi” projesi sonuç verileri kullanılarak tüm kentsel alanlarda yer alan kamu ve özel yapıların mekânsal veri altyapısının, Ulusal Adres Veri Tabanında kayıtlı adres kodları ile eşleştirilerek oluşturulması, takibinin yapılabilmesi mümkün olacaktır. Proje sonuç ürünleri Mekansal Adres Kayıt Sistemi (MAKS)’in en temel ihtiyacı olan verileri sağlayacaktır.

«Ortofoto Haritaları Kullanılarak Coğrafi Veri Altyapısı Üretiminin Gerçekleştirilmesi (Geokodlama) Projesi» ile; Gerçek (True) Ortofoto ve Coğrafi Veri Üretimi Projesi’nin en önemli çıktılarından olan bina ve ulaşım ağı verilerinin, Ulusal Adres Veri Tabanı ve diğer ilgili servislerden faydalanılarak kodlandırılması (akıllandırılması) amaçlanmaktadır.

## Proje Çalışmasının Genel Gerekçeleri

- Ülkemize ait coğrafi konuma sahip sokak ve bina envanterinin eksikliği,
- Bina verisinin bir çok kurum tarafından ihtiyacı ölçüsünde kurum içi standartlara göre farklı üretilmesi ve saklanması (bina verilerinin standardizasyondan uzak olması),
- Mevcut sistemlerin birbiriyle ilişkilendirilmemiş olması, Özellikle adres ile ilişkilendirilebilecek coğrafi verilerin dağınık yapıda bulunması, ihtiyaç duyan kurumlara servis edilememesi
- Adrese ilişkin verilerin coğrafi olmaması, sözel adres verilerinden mekânsal analizlerinin yapılamaması,
- Karmaşık adres bileşenleri, hassas olmayan numarataj çalışmaları.

## Projenin Çıktılarından Yaralanacak Paydaşlar

- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı
- DASK
- TKGM
- TÜİK
- Belediyeler
- Mahalli İdareler Genel Müdürlüğü
- Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü
- Su, Elektrik, Gaz ve Telekom gibi altyapı kurum ve kuruluşları
- Milli Eğitim Bakanlığı
- Sağlık Bakanlığı
- Adalet Bakanlığı ve Emniyet ve Jandarma Teşkilatı
- Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, OSB ve Serbest Bölgeler
- Gelir İdaresi Başkanlığı
- Gayrimenkul Değerleme ve Finans sektörü kuruluşları

## Çalışma Alanı

Çalışma alanı, Gerçek (True) Ortofoto ve Coğrafi Veri Üretimi yapılmış olan Adıyaman, Batman, Çorum, Gümüşhane, Malatya, Nevşehir, Uşak ve Yozgat illerini kapsamaktadır.



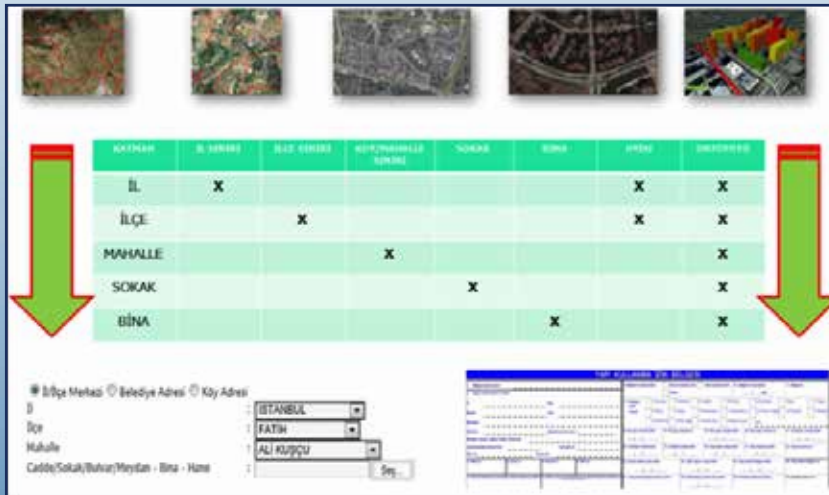
## Projeye İlişkin Genel Bilgiler

«Ortofoto Haritaları Kullanılarak Coğrafi Veri Altyapısı Üretiminin Gerçekleştirilmesi (Geokodlama) Projesi» 03.07.2015 tarihinde Başarsoft Bilgi Teknolojileri A.Ş. Firması ile sözleşme imzalanarak başlatılmıştır.

- Projenin toplam maliyeti 665.000 TL (KDV Hariç)'dir.
- Proje ekibi, firma ve kurum personeli olmak üzere toplam 20 kişilik bir ekipten oluşmaktadır.
- Proje süresi 6 aydır.

## Proje Kapsamında Yapılması Planlanan Çalışmalar

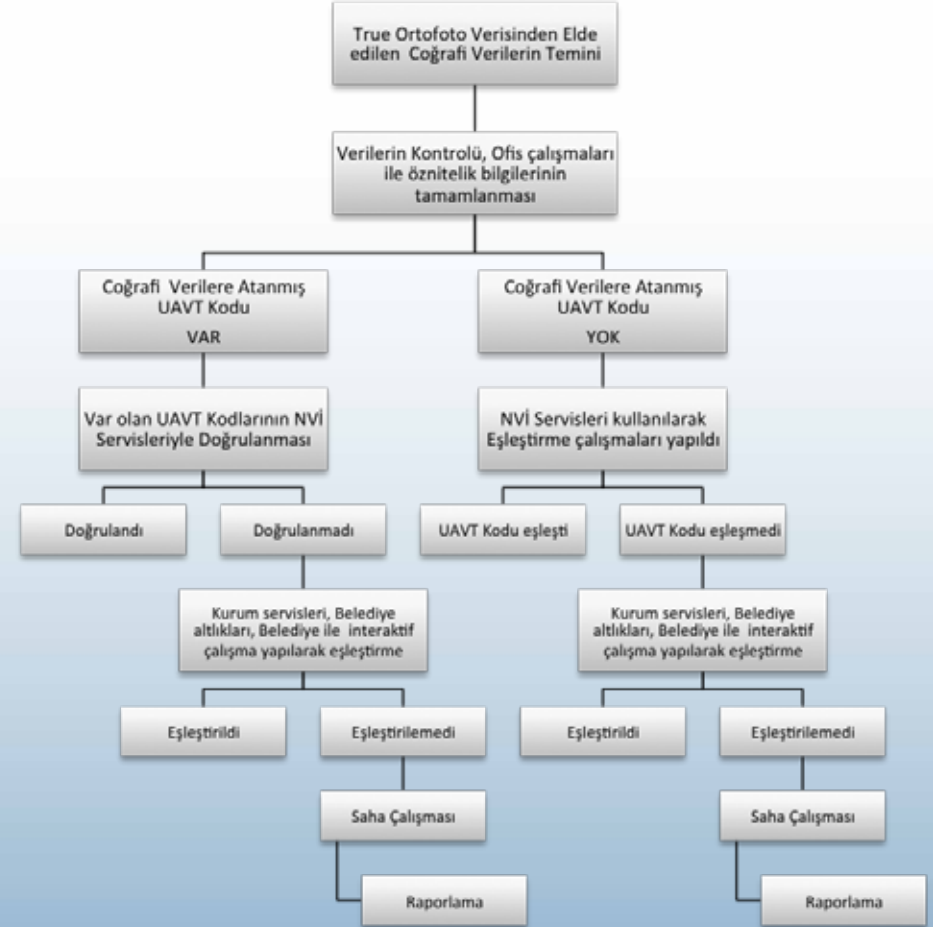
- İş programının hazırlanması,
- True Ortofoto Haritaları Kullanılarak üretilen Yol ve Bina verilerinin güncellenmesi ve düzenlenmesi,
- Yol Orta Çizgilerine ve Binalara UAVT Kodlarının atanması,
- Eksikliklerin raporlanması ve yerel yönetimlerle çözülmesi (UAVT veri girişi),
- Adres verilerinin Bakanlık sistemleri ile entegrasyonu,
- Proje süresince uzaktan veri güncelleme çalışmalarının yapılması amacı ile web arayüz yazılımının ve veritabanının hazırlanması,
- Web servislerinin bağlanması,
- Fizibilite Raporu Hazırlanması,
- Çalıştay Düzenlenmesi,
- Sonuç ürünlerin kontrolü ve Arşive teslimi işlerinin yapılmasıdır.



KATMAN	İL	İLÇE	MAHALLE	SOKAK	BİNA	İPEK	İNŞAAT
İL	X					X	X
İLÇE		X				X	X
MAHALLE			X				X
SOKAK				X			X
BİNA					X		X

İlçe Merkezi  Belediye Adresi  Köy Adresi  
 İl:   
 İlçe:   
 Mahalle:   
 Cadde/Sokak/Bahçe/Meydan : Bina - Hane :

## Proje Metodolojisi



## Projede Kullanılan Kaynaklar

❖ **Ortofoto/Yol/Bina Servisleri:** Güncel ve hassas görüntü altlığıdır. Hızlı ve hassas bir şekilde verilerin güncellenmesi sağlanmıştır. Bu servisler ile arazi çalışmasına ihtiyaç duyulmadan eksik yol ve bina çizimleri yapılmakta ve güncellikleri kontrol edilmektedir.



❖ **UAVT Servisi:** Standart bir yapıya sahip olan UAVT servisleri üzerinden adres bileşeni verilerine kolay ve hızlı bir şekilde erişilebilmektedir.

### UAVT Servisleri

<b>Adres:</b>	<b>Bu adrese ait adres kodu:</b>
MERKEZ Mah. KARANFİL Sok. No: 2 A / A MERKEZ / UŞAK Bina Kodu: 24263208	<b>1551462581</b>

❖ **Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü (TKGM) Servisleri:** Coğrafi olarak sunulan bu serviste yer alan ada ve parsel bilgileri, UAVT servislerinden gelen ada parsel verileriyle karşılaştırılarak adresin coğrafi konumu doğrulanmaktadır.

### TKGM Servisleri

Bilgi Teknolojileri Dairesi Başkanlığı  
Coğrafi Bilgi Sistemleri Şube Müdürlüğü

Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü

İdari Sorgu  Coğrafi Sorgu

İl: Uşak İlçe: Merkez Mahalle/Köy: Cumhuriyet  
Ada: 297 Parsel: 15

Sorgula

İl	İlçe	Mahalle	Ada	Parsel	Tapu Alanı	Nitelik	Mevki	Pafta
Uşak	Merkez	Cumhuriyet	297	15	296,00 m2	Arsa	-	29275

Yol Tanımlı Komşu Parselleri Göster | Yazdır | Koordinat İndir

İl	İlçe	Mahalle
Uşak	Merkez	Cumhuriyet
Mevki	Ada	Parsel
Yüzölçüm	297	15
Nitelik	Vizölçüm	Pafta
Arsa	296,00m2	29275

❖ **Belediye Verileri:** Bina, yol ve numarataj verilerine ilişkin Belediyelerde CAD veya CBS ortamında bulunan halihazır, imar vb. altlık veriler dönüştürülerek projede kapsamında altlık olarak kullanılmaktadır.

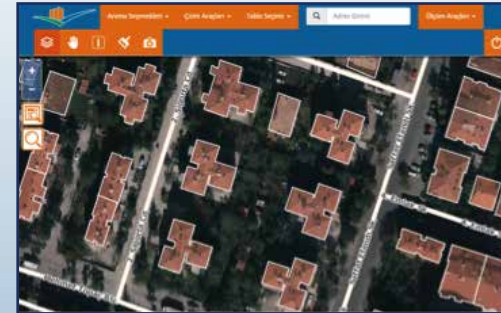


❖ **Belediyeler ile Yapılan Çalışmalar:** Mevcut servisler ve atlıklardan elde edilemeyen bina, yol ve numarataja ait veriler için; Belediye personeli ile iletişime geçilmiş, interaktif olarak web uygulaması eğitimi verilmiş, Personelin web uygulaması üzerinden veri girişi yapılması sağlanmıştır.

❖ **Firma Kaynakları:** Firmanın kendi çalışmalarından elde ettiği veriler projede kapsamında kaynak olarak kullanılmaktadır.

## Veri Giriş ve Güncelleme Yazılımı

- Proje kapsamında geliştirilen web uygulaması ile, firma çalışanlarının, belediye numarataj personelinin, kendi yetki alanları dahilinde, proje süresince eksik veya güncellenmesi gereken verilerini kolay ve hızlı bir şekilde sisteme girmesi amaçlanmıştır.
- Bu web uygulaması ile;
- OGC Web Servis (WMS, WFS) katmanlarının altlık olarak eklenmesi (Ortofoto, Yol, Bina, Kadastro...)
- UAVT servisinde yer alan adres, bina ve yol kodlarının coğrafi verilere girilmesi,
- Eksik bina, yol ve numarataj verilerinin çizimi, düzeltme işlemlerinin yapılması (İsim Değişikliği, yer değişikliği, silme, ekleme, işaretleme, kaydırma vb.),
- işlemleri yapılabilmektedir.



<http://geokodlama.csb.gov.tr>

## Proje Kazançları

- ✓ Güncel arazi durumunu gösteren hassas ortofotoların kullanılıyor olması ile hızlı ve doğru karar alma süreci oluşması,
- ✓ Bina ve yol vektör verilerinin güncel son durumunun kullanılıyor olması, Güncel yol ve bina envanterinin oluşturulması,
- ✓ Kamu kurum ve kuruluşlarının ortak kullanımındaki verilerin servis mimarisi ile paylaşılması, üretilen verinin ve değişikliklerin kullanıcılara hızlı bir şekilde iletilebiliyor olması,
- ✓ Arazi çalışması yapılmadan, mevcut kaynaklar kullanılarak, yüksek çözünürlüklü mekânsal boyutunun (adresler) strateji geliştirmede daha etkin kullanılabilmesi için, yüksek oranlarda UAVT Kodlarının coğrafi konum ile eşleştirilebilmesi,
- ✓ Belediye personeli ile interaktif ve çözüm odaklı çalışılması, iletişim ve katılımın sağlanarak birlikte çalışılabilirliğin oluşturulması, merkezden değil yerinden karar verilerek sistemin sağlıklı ve güncel hazırlanması,
- ✓ Sonuç verilerinin standart veri formatında hazırlanıyor ve sunuluyor olması, Coğrafi sorgu ve analizlerin yapılabilmesi ve istatistiki verilerin konumsal olarak hazırlanabilmesi,
- ✓ Önemli zaman tasarrufu sağlaması (Proje kapsamındaki 8 il, 6 ayda tamamlanmıştır),
- ✓ Önemli maliyet kazancının olması,
- ✓ Kamu kurum ve kuruluşlarının coğrafi konuma dayalı yapacakları her projeye altlık oluşturacak, güncel, doğru ve ilişkisel gücü en yüksek seviyede verinin elde edilmesi.





## COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Coğrafi Bilgi Dairesi Başkanlığı



**Adres:**Söğütözü Mahallesi 2175. Sokak No:5 Balgat / ANKARA



**Tel:** 0 (312) 285 71 73



**Faks:** 0 (312) 286 26 14