

3 Boyutlu Kadastro Amaçlı 3 Boyutlu Şehir Modellerinin Üretimi

Ekrem Ayyıldız^{1,*}, Tülay Tufan¹, Hülya Tuna¹, İbrahim Cankurt¹, Nevzat İhsan Sarı¹

¹Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü Harita Dairesi Başkanlığı Ankara, Turkey

Özet

Hızlı nüfus artışının tetiklediği yoğun arazi kullanımı ve ilerleyen teknolojinin mümkün kıldığı karmaşık şehir yapılarının inşası ile birlikte, 2 boyutlu kadastral kayıt sisteminin 3 boyutlu kadastro sistemine geçişi zorunlu kılmaktadır. 3 boyutlu kadastro hak, kısıtlama ve sorumlulukları sadece parsel üzerinde değil, diğer yapılaşmaya dair tüm mülkiyet birimleri üzerinde de gösteren ve kayıt altına alan kadastrodur. 3 boyutlu kadastro nun gerçekleştirilebilmesi için kağıt kalem kadastro su bitecek, 3 boyutlu veriye geçiş yapılacaktır. Eğik resim fotogrametrisi ile geleneksel dişey hava görüntülerinin, yüksek açılardan elde edilen oblik görüntülerden alınan doku verisinin giydirilerek 3 boyutlu Şehir Modellerinin üretilmesi amaçlanmaktadır. 3 Boyutlu Şehir modelleri ile sadece kadastral harita üretimi ve yönetimde değil, vergi değerlendirmesi, kent ve altyapı planlaması, askeri ve güvenlik operasyonlarının yönetimi ve kritik altyapı tesislerinin korunması gibi uygulamalarda da verimli bir şekilde kullanılacaktır.

Tapu ve Kadastro Genel Müdürlüğü olarak bu hedefler doğrultusunda oblik hava kamerası ve çevre bileşenlerini temin edilmiş ve 50 km²lik alanda havadan görüntü alımı yaparak fotogrametrik yöntemlerle nokta bulutu, sayısal yüzey modeli, sayısal arazi modeli, gerçek ortofoto ve 3 Boyutlu Şehir Modeli üretimini gerçekleştirilmiştir. Ayrıca bu alandaki mevcut binaların mimari projelerinin taranması ve vektörleştirilmesi suretiyle 3 boyutlu bina modelleri ve 3 boyutlu bağımsız bölüm modellerinin üretimi gerçekleştirilmiş, üretilen tüm ürünlerin mevcut tapu ve kadastro verileriyle entegrasyon çalışmaları devam etmektedir. Tüm bu çalışmalardan sonra Tapu Kadastro Genel Müdürlüğü olarak tüm Türkiye'deki yerleşim alanları olan 40.000 km²'nin 3 Boyutlu Şehir modeli üretimi, tapu ve kadastro verileriyle entegrasyonunun özel sektörün de yardımıyla 4 yıl içerisinde bitirilmesi hedeflenmektedir. Bu bildiride pilot çalışmada edinilen tecrübe, kullanılabilecek yazılım/donanım, tüm Türkiye kapsamında yürütülmesi planlanan projenin üretim aşamaları ve elde edilecek ara/sonuç ürünler sunulacaktır.

Anahtar Sözcükler

3 Boyutlu Kadastro, 3 Boyutlu Şehir Modeli, Fotogrametri

* Sorumlu Yazar: Tel: (0505) 0523712

E-posta: ekremayyildiz03@gmail.com (Ayyıldız E.), tulaytt@gmail.com (Tufan T.), hulyatuna61@gmail.com (Tuna H.), icankurt@gmail.com (Cankurt İ.), nisari@tkgm.gov.tr (Sarı İ. N.)