

Tünel Ölçmelerinde Harita Mühendisliği uygulamaları

Erdal KÖSE^{1,*}

¹Rize Kadastro Müdürlüğü, Rize.

Özet

Bu tez çalışmasında Yeni Zigana Tüneli projesindeki ölçme ve kamulaştırma işleri incelenmiştir. 13 Mart 2017 tarihinde temeli atılan ve halen Trabzon-Gümüşhane karayolu üzerinde yapımı süren Yeni Zigana Tüneli her biri 14.5 kilometre olan toplam 29 kilometre uzunluğundaki çift tünel tüpü ile Türkiye ve Avrupa'nın birinci, dünyanın ikinci en büyük karayolu ulaşım tüneli projesi olarak kabul edilmektedir. Tez çalışmasıyla Yeni Zigana Tüneli projesi için yapılan ölçme işlerinin (jeodezik çalışmalar) yer kontrol noktaları tesisi, jeodezik referans sistemi seçimi, yükseklik sistemi ve jeoit modeli seçimi, harita projeksiyonu seçimi, koordinat dönüşümü, GNSS RTK servisi kullanımı ve halihazır harita üretimi çalışmalarından oluştuğu belirlenerek bu çalışmalar incelenmiştir. Trabzon ve Gümüşhane yönlerinden eş zamanlı devam eden tünel açma çalışmalarını yönlendirmede sağladığı yüksek konumsal doğruluk nedeniyle yersel ölçme yöntemlerinin ağırlıklı olarak kullanıldığı belirlenmiştir. Bunun yanında, jeodezik altyapının kurulmasında ve halihazır harita üretiminde topoğrafya ve bitki örtüsünün izin verdiği yerlerde GNSS tekniği kullanımı ölçme çalışmalarını hızlandırmıştır. Yükseklik ölçmeleri nivelman tekniğiyle gerçekleştirilmektedir. GNSS tekniği kullanılması durumunda, GNSS ile belirlenen elipsoid yükseklikleri yine nivelman tekniği ile ortometrik yüksekliğe çevrilmektedir. Yeni Zigana Tüneli projesinde kamulaştırma işleri (mülkiyet problemlerinin çözümü) incelendiğinde tünel inşaatı için gerekli olan arazi mülkiyetinin elde edilmesinde üç farklı durumun söz konusu olduğu belirlenmiştir. Birincisi, tünel giriş ve çıkış noktalarında gerçekleştirilen kamulaştırma yöntemidir. İkinci durum, tünel nedeniyle taşınmazlar üzerinde sınırlı bir ayni hak olan irtifak hakkı tesisidir. Üçüncü durum ise, can ve mal güvenliği bakımından tünel üzerindeki taşınmazlarda bir risk oluşmadığına karar verilmesi halinde herhangi bir hak tesisinin yapılmaması durumudur. Tez çalışmasında, her üç durum için de gerçekleştirilen işlemler yasal dayanaklarıyla beraber incelenmiştir. Tez çalışmasında son olarak Yeni Zigana Tüneli projesi verilerini üç boyutlu (3B) bir ortamda yönetmede mevcut imkan ve kısıtlamalar değerlendirilmiştir. Özellikle Coğrafi Bilgi Sistemleri tabanlı yaklaşımla tünel ve taşınmazlara ait veriler 3B bir ortamda analiz edilebilmiştir. Web tabanlı 3B modelleme yaklaşımının ise proje verilerini daha anlaşılabilir hale getirip sunmada önemli imkanlar sağladığı görülmüştür.

Anahtar Sözcükler

Tünel Ölçmeleri Kamulaştırma Kadastro 3B Modelleme

* Sorumlu Yazar: Tel: (0533)0854309

E-posta: erdalkose61@hotmail.com (Köse E.)