

# ALİBEY BARAJINDA DÜŞEY DEĞİŞİMLERİN HASSAS GEOMETRİK NİVELMAN YÖNTEMİYLE İZLENMESİ (2007 – 2014 YILLARI ARASI)

R.G.HOŞBAŞ<sup>1</sup>, A.PIRTI<sup>1</sup>, N.ERSOY<sup>2</sup>, T.ÖCALAN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>YTÜ, Harita Mühendisliği Bölümü, Ölçme Tekniği Anabilim Dalı, İstanbul.  
[ghosbas@yildiz.edu.tr](mailto:ghosbas@yildiz.edu.tr) ; [atinc@yildiz.edu.tr](mailto:atinc@yildiz.edu.tr) ; [ocalan@yildiz.edu.tr](mailto:ocalan@yildiz.edu.tr)

<sup>2</sup>YTÜ, Harita Mühendisliği Bölümü, Jeodezi Anabilim Dalı, İstanbul.  
[ersoy@yildiz.edu.tr](mailto:ersoy@yildiz.edu.tr)

## Özet

*Barajlar, başlangıçta su baskınlarından korunmak, içme ve sulama suyu elde etmek amacıyla inşa edilmişlerdir. 19. yüzyıldan itibaren artan enerji ihtiyacını karşılamak üzere elektrik enerjisi üretmek üzere de hidro-elektrik santraller için inşa edilmeye başlanması ile medeniyetin göstergesi haline gelen büyük barajların sayısı, Dünyada hızlı bir şekilde artmıştır.*

*Bu gelişmeye paralel olarak Türkiye’de de çok sayıda baraj inşa edilmiştir. Bunlardan bir tanesi olan Alibey barajı, hem yapısı itibarı ile hem de nüfusu bulan İstanbul metropoliten şehrinin içme suyu ihtiyacını karşılaması nedeni ile incelenmesi gereken önemli bir barajdır.*

*Yapı türü gövdesi itibarı ile zonlu toprak dolgu olan Alibey barajında, işletmeye açıldığı 1983 yılından itibaren 4 yıl süre ile Prof.Dr. Emirhan ALGÜL yürütücülüğündeki İTÜ araştırma grubunca, 1996 yılından itibaren de Yrd.Doç.Dr. R.Gürsel HOŞBAŞ öncülüğünde YTÜ araştırma grubu tarafından deformasyon ölçmeleri ve değerlendirilmesi çalışmaları sürdürülmektedir.*

*Toprak dolgu barajlarda doğal malzemenin yapısı gereği çökmeler şeklinde düşey deformasyonlar oluşmaktadır. Alibey barajında yatay ve düşey değişimleri belirlemek amacı ile tesis edilen jeodezik kontrol ağının obje noktalarından dördünün menba kısmında bulunmasından dolayı baraj gölünün su seviyesinin yüksek olduğu dönemlerde su altında kalmaları nedeni ile bu noktalara gözlem yapılması mümkün olmamaktadır. 2007 yılının ortalarına gelindiğinde göl su seviyesi kötü neredeyse yarısına düşmüş, bu durum 2008 yılında da devam etmiştir. 2014 yılına kadar su altında kalan noktalar bu yılın ortalarında ise yine yağışların azalması ve yaz aylarına girilmesi nedeniyle su seviyesinin neredeyse en az seviyelere inmesi sonucunda tekrar gözlenebilir olmuştur.*

*Esasen 2007 yılındaki 3. Mühendislik Ölçmeleri Sempozyumunda sunulan bildirinin devamı niteliğindeki bu çalışmada; 2007 yılından 2014 yılına kadar olan süreçte menba ve mansap da bulunan obje noktalarının tamamına gözlem olanağı bulunan bu iki ölçme periyotundaki verilerin değerlendirilmesi ile Alibey barajındaki düşey değişimlerin belirlenmesi çalışmasında gelinen son aşama sonuçları sunulmaktadır.*

*Anahtar kelimeler: Alibey Barajı, düşey deformasyonlar*

---

## ABSTRACT

### MONITORING THE VERTICAL CHANGES ON ALİBEY DAM USING GEODETIC METHODS

*In the beginning, dams were used for avoiding the torrents, for supplying the drinking and irrigation water. Dams were begun to use for supplying the electricity after 18. century. Then a lot of big dam was begun to construct in all over the world.*

*Depending on these developments, a lot of dam was constructed in Turkey. Alibey Dam which is one of these dams is very important. Because this dam's construction is different from others and also drinking water of the Istanbul metropolitan city is supplied from this dam.*

*Structure of the Alibey Dam is soil filling type. A research group from İTÜ was studied on this dam for deformation measurements during 4 years (1983-1987). Now YTÜ research group is studying on Alibey Dam since 1996.*

*Deformations on vertical direction may occur on soil filling dams depending on the structure of the natural material. 4 object points of the geodetic control network of Alibey Dam were established on spring side of the dam. So when the water level is high, it is not possible to make observation on these points. On 2007, water level was lessened. So it became possible to make observation on the points on the spring side. Depending on the lessen of the water level, nowadays drinking water of the Istanbul metropolitan city can not be supplied from Alibey Dam.*

*In this study, results of the studies which were executed on 1987-2007 for determining the vertical changes on both side of the Alibey Dam were presented.*

Keywords: Alibey Dam, vertical deformations