

ALETSEL DÖNEMDEN GÜNÜMÜZE ATATÜRK BARAJI HAVZASI DEPREMLERİ VE BÖLGENİN TEKTONİĞİ İLE İLİŞKİSİ

Recai Feyiz Kartal^a, Filiz Tuba Kadirioglu^a

^aBaşbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Deprem Dairesi Başkanlığı,
Üniversiteler Mah. Dumlupınar Bulvarı, No:159, 06800 Çankaya-ANKARA
(rfkartal@gmail.com)

ÖZ

Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP) kapsamında 4 Kasım 1983 tarihinde yapımına başlanan Atatürk Barajı (AB) ve Hidro Elektrik Santrali (HES), 1992 yılında işletmeye açılmıştır. Türkiye'nin en büyük barajlarından biri olan AB ve HES, Adıyaman ve Şanlıurfa illeri arasında KD-GB yönelimli olarak şekillenmiştir. Kuzeybatısı Doğu Anadolu Fay Zonu (DAFZ), güneybatısı Bozova Fayı (BF) ile sınırlanan AB ve HES, tektonik açıdan oldukça aktif bir bölgede yer almaktadır.

Söz konusu baraj havzası içerisinde 2008 yılı Eylül ayında aletsel büyüklükleri 4.1-5.0 arasında değişen dört deprem meydana gelmiş ve depremlerin su yükü kaynaklı olup olmayacağı konusu tartışılmıştır. DSİ Genel Müdürlüğünden elde edilen, baraj havzasındaki su tutma öncesi ve sonrası deprem kaydı raporları incelendiğinde, havza içerisinde su tutulmadan önce de sismik aktivitenin ($M < 4.0$) var olduğu görülmüştür. 2008 yılında meydana gelen depremlerin odak mekanizması çözümleri de bölgenin tektoniği ile uyumlu olarak sağ yanal doğrultu atımlı faylanma vermiştir.

AB ve yakın çevresinde 1900'den günümüze aletsel büyüklükleri $M \geq 4.0$ olan 17 adet deprem kaydedilmiş olup en son 2 Mart 2017 tarihinde Adıyaman ili Samsat ilçesinde aletsel büyüklükleri 4.0-5.5 arasında değişen dört deprem, 10 Mart 2017 tarihinde yine aynı yerde aletsel büyüklüğü 4.0 olan bir deprem daha meydana gelmiştir. Samsat ilçesi baraj havzası içerisinde, 2008 yılı depremlerinin KKB'sinde konuşlanmıştır. Dolayısı ile 2008 ve 2017 depremlerinin birlikte değerlendirilmesi bölgenin tektoniğine bir yorum getirmek açısından daha doğru bir yaklaşım olacaktır. Her iki deprem grubunun fay düzlemi çözümleri K48-49B doğrultulu sağ yanal doğrultu atımlı faylanma verirken, havza içerisindeki aletsel dönem deprem aktivitesi de KB-GD uzanımlı sismik çizgisellik göstermektedir.

Eldeki veriler birlikte değerlendirildiğinde "baraj havzası içerisinde KB-GD gidişli, sağ yanal doğrultu atımlı gömülü bir fay olabilir mi?" sorusu akla gelmektedir. Yapılan bu çalışma ile AB havzasının depremselliği ve bölgenin tektoniği hakkında bir yorum getirilmeye çalışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Barajların depremselliği, Atatürk Barajı, gömülü fay, odak mekanizması

FROM INSTRUMENTAL PERIOD TO PRESENT ATATÜRK DAM BASIN EARTHQUAKES AND RELATIONSHIP WITH TECTONICS OF THE REGION

Recai Feyiz Kartal^a, Filiz Tuba Kadirioglu^a

^aPrime Ministry Disaster and Emergency Management Presidency, Earthquake Department, Üniversiteler Mah. Dumlupınar Bulvarı, No: 159, 06800 Çankaya-ANKARA
(rfkartal@gmail.com)

ABSTRACT

Within the scope of Southeast Anatolian Project, The Atatürk Dam (AD) and Hydroelectric Power Plant (HPP), which was built on November,4, 1983 was opened in 1992. AD and HPP that is one of the biggest dams of Turkey shaped between Adıyaman and Şanlıurfa with NE-SW direction. AD and HPP is located tectonically very active region and bounded by East Anatolian Fault Zone (EAFS) to the NW and Bozova Fault (BF) to the SW

In the dam basin there are four earthquakes occurred with magnitude vary between 4.1-5.0 on September,2008. The issue of whether or not earthquakes will be caused by water head is discussed. When examining the reports of the earthquake records that obtained from DSI General Directorate before and after the water retention in the dam basin, it is observed the seismic activity ($M < 4.0$) before the water retention in the basin. The focal mechanism solutions of the earthquakes that occurred in 2008 indicate right lateral strike slip fault compatible with tectonics of the region.

In Atatürk Dam and near surrounding there are 17 earthquakes with magnitude greater than 4.0 have been recorded from 1900 to present. Recent earthquakes in the region there are four events occurred magnitude vary between 4.0-5.5 in Adıyaman-Samsat on March, 2017,02 and in the same region the earthquake with magnitude 4.0 occurred on March, 2017, 10. Samsat district located in NNW of the 2008 earthquakes, therefore determination of the 2008 and 2017 earthquakes with together will be more correct approach in terms of bringing an interpretation to the tectonics of the region. While the fault plane solutions of both earthquake groups giving right lateral strike slip faulting with N48-49W direction, the instrumental period earthquakes indicate NW-SE seismic linearity in the basin.

When the obtained data is determined together, the following question comes to mind "Could there be right lateral strike slip buried fault with NW-SE trending in the dam basin". With this study, it is tried to make interpretation to seismicity of the Atatürk Dam Basin and tectonics of the region.

Keywords: *Seismicity of the dams, Atatürk Dam, buried fault, focal mechanism*