

# JEOTERMAL ARAMALARDA YENİ JEOFİZİK YAKLAŞIM: GÜRE-ALTINOLUK (BALIKESİR) ÖRNEKLERİ

*A New Geophysical Approach In Geothermal Researches: Examples of Güre-Altınoluk (Balıkesir)*

**Okan TEZEL<sup>1</sup>, Hakan HOŞGÖRMEZ<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>İstanbul Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeofizik Mühendisliği Bölümü, 34850,*

*AvcUar Kampusu, İstanbul <sup>2</sup>İstanbul Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 34850,*

*AvcUar Kampusu, İstanbul otezel @ istanbul. edu. Tr*

Jeofizik; yerkürenin fiziksel özelliklerinin ölçülmesi, işlenmesi ve yorumlanmasını içermektedir. Günümüz teknolojisindeki gelişmiş cihazlar ile aynı anda birden fazla parametreyi ölçmek mümkündür. Bu çalışmada yerin öz direnç ve yüklenbilirlik özellikleri birlikte ölçülmüş ve değerlendirilmiştir.

Jeotermal ortamlarda bulunan sıcak su, buhar, erimiş mineral ve çeşitli tuzlar ortamı iyi bir iletken haline getirirler. Bu tip ortamlarda öz direnç değerleri düşük olur. Elektrokimyasal kökenli bir yöntem olan zaman ortamı Yapay Uçlaşma ölçüleriyle elde edilecek yüksek değerli yüklenbilirlik değerleri de bu olguyu desteklemektedir.

Bu çalışma kapsamında Balıkesir Güre'de, Şu anda işletilmekte olan jeotermal kaynaklar üzerinde, uygulanması düşünülen yöntemleri içeren test ölçüleri alınmıştır. Böylece yöntemlerin başarılı izlenmiştir. Alınan olumlu sonuçlar doğrultusunda Balıkesir Altınoluk'ta, jeoloji ve gaz ölçüm sonuçları da dikkate alınarak belirlenen noktalarda, araştırma ölçümleri yapılmıştır. Ölçümler alınırken zaman ortamı Yapay Uçlaşma ve Elektrik Öz direnç Yöntemleri, kullanılan cihazın desteklemesi nedeniyle, birlikte uygulanmıştır. Beklentiler doğrultusunda; düşük değerli öz direnç ve yüksek değerli yüklenbilirlik değerlerinin jeotermal kaynak üzerinde uyarlı oldukları izlenmiştir. Bu izlenimlerin sondaj verileriyle de örtüşükleri görülmüştür.

## **ABSTRACT**

*Geophysics contains measurement, processing and interpretation of the physical characteristics of the Earth. Today's technology, furnished with the complicate equipment, makes possible to measure more than one parameter concurrently. In this study, resistivity and chargeability features of earth were measured and evaluated together.*

*Hot water, vapor, molten minerals and various salts existing in the geothermal settings convert the medium to be a well conductor. Induced polarization (IP) results obtained from geothermal areas display prominent, extended low resistivity zones. Environmental-IP methods can assist in the assessment of the acid-generating potential of waste rocks and tailings from mining operations. Resistivity can be used to map contamination plumes.*

*Within the scope of this study in Güre Balıkesir, currently being operated on the geothermal resources, including ways to implement the idea has been considered in test measurements. So, applicability methods could have been examined. Depending upon the positive results obtained, in Altınoluk area, the exploratory measurements were carried out by considering the geology and gases' ranks. Time domain IP and electrical resistivity methods were applied simultaneously too. Complying with the expectations, it was observed that, low resistivity and high chargeability values on that geothermal resource are compatible. It has been seen that, these predictions are consistent with the drilling data.*