

JEOTERMAL ALANLARIN JEOFİZİK YÖNTEMLERLE ARAŞTIRILMASI VE BİR UYGULAMA ÖRNEĞİ

Züheyr Kamacı^a, Esin Özgüleş^b

^aSüleyman Demirel Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Jeofizik Mühendisliği

^bSüleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Jeofizik Mühendisliği Anabilim Dalı
(zuheyrkamaci@sdu.edu.tr)

ÖZ

Jeotermal enerjinin, diğer fosil enerji kaynaklarına göre daha temiz, yenilenebilir ve ekonomik olması son yıllarda tüm dünya ülkelerinin bu enerji türüne olan ilgilerini arttırmıştır. Son yıllarda ülkemizde de jeotermal enerji daha aktif bir şekilde kullanılmaya başlanmış ve yeni sahaların devreye girme gereksinimi ortaya çıkmıştır. Bu sebeple bu çalışmada jeotermal alanların potansiyelinin ortaya konulmasına ve kırık sistemlerinin tespitine yönelik jeofizik çalışmalarda hangi jeofizik yöntemlerin kullanıldığı açıklanmış ve kullanılan yöntemlerin birbirlerine göre güçlü ve zayıf yönleri ortaya konulmaya çalışılmıştır. Çalışma bir uygulama örneği ile pekiştirilmeye çalışılmıştır.

Bu çalışmada Jeofizik Servisi ve İleri Teknolojiler Ltd. Şti. tarafından Aydın-İncirliova civarında jeotermal enerji potansiyelinin belirlenmesi amacıyla daha önceden toplanmış olan elektrik, gravite ve manyetik veriler yorumlanmaya çalışılmıştır. Bu verilerden yararlanılarak çalışma alanındaki olası fay sistemleri ve jeotermal sistemle ilgili olabilecek horst-graben yapıları ortaya konulmaya çalışılmıştır. Yapılan çalışmalar ışığında araştırma bölgesinde sondaj için düşünülmesi önerilen muhtemel potansiyel alan belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Jeotermal enerji, jeofizik yöntemler, elektrik, gravite, manyetik

Bu bildiri SDÜ BAP (1995-YL-09) nolu proje kapsamında desteklenmektedir.

EXPLORATION OF GEOTHERMAL FIELDS BY MEANS OF GEOPHYSICAL METHODS: A CASE STUDY

Zuheyr Kamacı^a, Esin Özgüles^b

^aSüleyman Demirel University, Engineering Faculty Geophysical Engineering

^bSüleyman Demirel University, Graduate School of Applied and Natural Sciences,

Department of Geophysical Engineering

(zuheykamaci@sdu.edu.tr)

ABSTRACT

Since geothermal energy is more clean, renewable and economic than the other energy sources, in recent years, all world countries have increased their interest on this energy type. Accordingly, in our country, geothermal areas need to be revealed. Therefore, this study defines which geophysical methods are used for geothermal studies whose aim is to define the potential of geothermal fields and to locate the fracture crack systems. The weak and the strong points of the methods used were tried to be introduced relative to each other. This study was consolidated with a case study.

In this study, the electric, gravity and magnetic data, which were collected to define the geothermal energy potential in the study area between the city centers of Aydın and Germencik by the Geophysical Service and Advanced Technologies Ltd. Co., were tried to be interpreted. By the help of these data, horst-graben structures that can be related to the potential fault and geothermal systems in the work area were tried to be explained. In the light of the studies performed in the region, the potential geothermal area that has been suggested for drilling was determined.

Keywords: Geothermal energy, geophysical methods, electric, gravity, magnetic

This study is supported by the SDÜ BAP project 1995-YL-09