

## DENİZLİ-KIZILDERE JEOTERMAL SAHASI ELEKTRİK ÜRETİMİNİN ARTIRIMINA YÖNELİK REZERVUAR DEĞERLENDİRİLME ÇALIŞMASI

Mahmut PARLAKTUNA<sup>1</sup>, Nilgün GÜLEÇ<sup>1</sup>, Nurkan KARAHANOĞLU<sup>1</sup>, Ender OKANDAN<sup>1</sup>,  
Seyfullah TUFAN<sup>2</sup>, Dönmez ÇİFTÇİ<sup>3</sup>, Tamer ÇİRKİN<sup>3</sup>, Yılmaz TUNA<sup>3</sup>, Nazife YILMAZ<sup>3</sup>  
<sup>1</sup> Orta Doğu Teknik Üniversitesi, <sup>2</sup> Jeofizik Mühendisleri Odası, <sup>3</sup> Elektrik İşleri Etüt İdaresi

**ÖZ:** Denizli ile Aydın illeri arasında Büyük Menderes Grabeni'nin batı ucunda yer alan Kızıldere Jeotermal Sahasından üretilen jeotermal akışkan elektrik enerjisi üretimi yanı sıra sera ve konut ısıtımında ve kuru buz üretiminde kullanılmaktadır.

Kızıldere Jeotermal Sahası'nda 1984 yılında işletmeye alınan santral 20.4 MW<sub>e</sub>'lik kurulu gücündeki olup, bu güne kadar ortalama 10 MW<sub>e</sub> gücünde çalışmaktadır. Elektrik İşleri Etüt İdaresi (EİE) tarafından Kızıldere Jeotermal Sahası'nın elektrik üretiminin artırılmasına yönelik başlatılan proje Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) ve EİE tarafından yürütülmektedir. Çalışma kapsamında, saha ile ilgili daha önce birçok kamu kurum ve kuruluşu, üniversiteler, yabancı şirket ve kurumlar tarafından yapılmış olan çalışmaların raporları ve yayınlanmış bildiri ve makaleler toparlanarak, sahada yapılmış olan jeoloji, jeofizik, jeokimya, sondaj, üretim testleri, elektrik üretimi çalışmaları değerlendirilmiş ve sahanın ısı rezervi ve üretilebilecek akışkan rezervi stokastik bir yaklaşımla tahmin edilmiştir.

**ABSTRACT:** Kızıldere Geothermal field is located at the western extreme of Büyük Menderes Graben, between Denizli and Aydın provinces. Geothermal fluid of Kızıldere field is utilized to produce electricity, dry ice production, greenhouse heating and space heating.

Although the geothermal power plant of Kızıldere field has an installed capacity of 20.4 MW<sub>e</sub>, it produced 10 MW<sub>e</sub> on average since 1984. General Directorate of Electrical Power Resources Survey and Development Administration (EIE) started a research project aiming to increase the electricity production from Kızıldere Geothermal Field. The project is jointly carried by Middle East Technical University (METU) and EIE. In the scope of project; reports, papers, articles and other documents published by several institutions were collected. Heat energy reserve and producible fluid content of the field were determined stochastically after interpretation of geological, geophysical, geochemical, drilling, production tests and electricity production data.