

## KÖYCEĞİZ GÖLÜ VE DALYAN KANALININ TABANINDAKİ TERMAL KAYNAKLARIN ALANSAL DAĞILIMI

**Özgür Avşar<sup>a</sup>, Ulaş Avşar<sup>b</sup>, Bedri Kurtuluş<sup>a</sup>, Şebnem Arslan<sup>c</sup>, Nilgün Güleç<sup>d</sup>**

<sup>a</sup> Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü  
48000 Kötekli/Muğla (ozguravsar@gmail.com)

<sup>b</sup> King Abdullah University of Science and Technology (KAUST)

<sup>c</sup> Ankara Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Ankara

<sup>d</sup> Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Ankara

### ÖZ

Türkiye’de karalardaki jeotermal kaynakların envanteri oldukça detaylı bir şekilde çıkarılmış olmasına rağmen göl ve deniz tabanındaki termal kaynaklar neredeyse hiç çalışılmamıştır. Günümüzdeki teknoloji, göllerin ve denizlerin tabanındaki jeotermal kaynakların kullanılmasını mümkün ve ekonomik kılmamaktadır. Buna rağmen, dünyada hızla artan enerji ihtiyacı yakın gelecekte göl ve deniz tabanındaki termal kaynakların kullanımını vazgeçilmez kılacaktır. Dolayısıyla, deniz dibi ve göl dibi termal kaynaklar şu anda kullanılmasa bile ekonomik değerleri tartışılmazdır.

TÜBİTAK destekli proje kapsamında yapılan araştırmalar sonucunda elde edilen ilksel veriler, Köyceğiz gölü tabanında dört, Dalyan kanalında üç olmak üzere toplam yedi kaynağın varlığına işaret etmektedir. Gölün tabanına kadar indirilen sıcaklık ve elektriksel iletkenlik ölçen YSI marka su sondası ile 500 metre aralıklı hatlar boyunca yapılan ölçümlerle sıcaklık ve elektriksel iletkenlik profillerinde gözlenen anomaliler daha sonra dalgıçlar tarafından detaylı araştırılmıştır. Dalgıçların tespit ettiği kaynaklardan alınan su örnekleri analiz için akredite laboratuvarlara gönderilmiştir. Köyceğiz gölündeki sualtı kaynakları genellikle gölün güney kıyısında, Dalyan kanalındakiler ise kanalın kuzey kısmında yer almaktadır. Sualtı kaynaklarının sıcaklığı 26,41 ile 29,57 °C arasında değişmektedir. Kimyasal analizlerin sonuçlanmasıyla elde edilecek veriler karadaki termal kaynaklarla beraber değerlendirildiğinde jeotermal sistemin eksiksiz olarak ortaya konmasını sağlayacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Jeotermal, Sualtı, Kaynak, Köyceğiz, Dalyan

## ***SPATIAL DISTRIBUTION OF THERMAL SPRINGS AT THE BOTTOM OF KÖYCEĞİZ LAKE AND DALYAN CHANNEL***

***Özgür Avcı<sup>a</sup>, Ulaş Avcı<sup>b</sup>, Bedri Kurtuluş<sup>a</sup>, Şebnem Arslan<sup>c</sup>, Nilgün Güleç<sup>d</sup>***

*<sup>a</sup> Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Jeoloji Mühendisliği Bölümü  
48000 Kötekli/Muğla (ozguravsar@gmail.com)*

*<sup>b</sup> King Abdullah University of Science and Technology (KAUST)*

*<sup>c</sup> Ankara University, Department of Geological Engineering, Ankara, Turkey*

*<sup>d</sup> Middle East Technical University, Department of Geological Engineering, Ankara, Turkey*

### ***ABSTRACT***

*In Turkey, although on-land geothermal resources have been investigated in detail, submarine and sublacustrine hydrothermal systems have not been studied sufficiently. It is not possible to make use of these submarine and sublacustrine geothermal resources with today's available technology. Even so, in near future, with the increase in world's energy demand, the use of these resources will become necessary. Therefore, submarine and sublacustrine thermal resources have an unquestionable economic value.*

*According to the preliminary results of the investigations, carried out with the financial support of TÜBİTAK, there are a total of seven underwater hot springs; four of them located at the bottom of the Köyceğiz Lake and three of them at the bottom of Dalyan Channel. Temperature and electrical conductivity profiles of the lake water were obtained by using YSI CTD probe along 500-meter spaced routes. Anomalies were investigated in detail by scuba divers. Water samples were taken from the explored hot springs and these samples were sent to accredited laboratories for analyses. The hot springs were located on the southern shore of Köyceğiz Lake, and on the northern part of Dalyan Channel. The temperatures of the subaqueous hot springs range from 26.41 to 29.57 °C. Evaluation of the chemical analyses results together with the data from on-land thermal resources will enable a complete assessment of the geothermal system in the region.*

***Keywords:*** *Geothermal, Subaqueous, Spring, Köyceğiz, Dalyan*