

# ESKİŞEHİR SEYİTGAZİ OVASI YERALTI SU SEVİYELERİNİN AÇIK KAYNAK KODLU COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİ

**Ahmet Can Sucuoğlu<sup>a</sup>, Merve Edizkan<sup>a</sup>,  
Can Ayday<sup>b</sup>, Nefise Yaman<sup>b</sup>, Levent Sabah<sup>b</sup>, Aysun Göçmez<sup>b</sup>**

<sup>a</sup>Makropor Jeoloji Jeoteknik Mühendislik San. ve Tic. Ltd. Şti. Eskişehir

<sup>b</sup>Coğrafi Veri Modelleme San. ve Tic. Ltd. Şti. Eskişehir

(aysungocmez@cvm.com.tr)

## ÖZ

Bu çalışmanın amacı Eskişehir Seyitgazi Ovası üzerinde yer alan derin su sondaj verilerinin değerlendirilmesidir. Çalışma Eskişehir ili, Seyitgazi ilçesi Seydisuyu Deresinin içinde bulunduğu yaklaşık 250 km<sup>2</sup> lik Seyitgazi Ovasını içeren bölgede yapılmıştır.

Bu çalışmada kullanılan veriler DSİ 3.Bölge Müdürlüğü tarafından sağlanmıştır. Çalışma sahası içinde sulama kooperatiflerine tahsis edilmiş tarım sulama amaçlı olarak kullanılan derin su sondaj kuyuları ve belli zaman aralıklarıyla veriler toplanan limnigrafli kuyular mevcuttur. Tüm bu kuyulardan elde edilen veriler Açık Kaynak Kodlu Coğrafi Bilgi Sistemleri yazılımı olan Quantum GIS ve GRASS ile değerlendirilmiştir. Bölgeye ait 1/25.000 ölçekli topoğrafik harita sayısallaştırılmıştır. Çalışma sahasına ait sondaj noktaları sayısal harita üzerine yerleştirilmiştir. Sondaj noktalarına ait öznitelik değerleri belirlenmiş ve bölgenin su seviye veri tabanı oluşturulmuştur. Son 30 yıllık dönemin yeraltı su seviyeleri farklı yıllara göre CBS veritabanına girilmiştir. Farklı yıllara göre girilen değerler CBS yazılımları ile analiz edilmiştir. Çalışılan yerin yeraltı su seviye haritaları oluşturulmuştur. Oluşturulan haritalar yıllara göre izlenmiş ve değişiklikler belirlenmiştir. Bu seviye değişiklikleri eski yıllara ait meteorolojik veriler ile denetlenmiştir. Değişikliklerin yağışlarla ilişkili olup olmadığı üzerinde yorumlamalar yapılmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Seyitgazi, yeraltı suyu, yağış, Coğrafi Bilgi Sistemleri, Açık Kaynak Kodlu Yazılım

## **THE EVALUATION OF GROUND WATER LEVELS IN THE ESKISEHIR SEYITGAZI PLAIN USING OPEN SOURCE SOFTWARE GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM**

**Ahmet Can Sucuoğlu<sup>a</sup>, Merve Edizkan<sup>a</sup>,**

**Can Ayday<sup>b</sup>, Nefise Yaman<sup>b</sup>, Levent Sabah<sup>b</sup>, Aysun Göçmez<sup>b</sup>**

<sup>a</sup>Macropor Geology Geotechnical Engineering Industry and Trade Ltd. Co. Eskişehir, Turkey

<sup>b</sup>Geographic Data Modelling Industry and Trade Ltd. Co. Eskişehir, Turkey

(aysungocmez@cvm.com.tr)

### **ABSTRACT**

*The purpose of this study is evaluating deepwater drilling data on the Eskişehir Seyitgazi Plain. This study has been made in an area which includes about 250 km<sup>2</sup> of the Seyitgazi Plain in the Seydisuyu Stream, Seyitgazi, Eskişehir.*

*The data used in this study were provided by DSI 3. District Office. There are deepwater boreholes for agricultural watering that have been assigned to the watering cooperatives and water level recorders that collect data periodically in the study area. All the data collected from these boreholes were evaluated by the Quantum GIS and GRASS which are Open Source Software Geographic Information System. 1/25000 topographic scaled maps of the area were digitized. Drilling points which belong to the study area were placed on the digital map. Attribute values of the drilling points were determined and water level database of the area was created. The ground water levels during the period of the last 30 years were entered to the Geographic Information System database. These values were analyzed by Geographic Information System softwares. Ground water level maps in the study area were formed. The created maps were examined by years and the differences were determined. These level changes were correlated with the meteorological data from the previous years. The comments were made whether the changes is related to the raining or not.*

**Keywords:** *Seyitgazi, ground water, rains, Geographic Information System, Open Source Software*