

# COĞRAFI BİLGİ SİSTEMLERİ KULLANILARAK BUCAK HAVZASI YERALTI SUYU SERTLİK HARİTASININ HAZIRLANMASI VE KAYAÇ SU ETKİLEŞİMİNİN YORUMLANMASI

**Kerem Hepdeniz<sup>a</sup>, İ. İskender Soyaslan<sup>b</sup>**

<sup>a</sup> Mehmet Akif Ersoy Univ. Emin Gulmez MYO, Mimarlık ve Şehir Planlama Bölümü

<sup>b</sup> Mehmet Akif Ersoy Univ. Mühendislik Mimarlık Fakültesi İnşaat Müh. Bölümü  
(khepdeniz@mehmetakif.edu.tr)

## ÖZ

Bucak havzası, Batı Akdeniz Bölgesi'nde Toros karst kuşağının batısında yer almaktadır. Bucak ilçesinin içme suyu ihtiyacı, havza içerisindeki iki kaynak ile ovada açılmış dört sondaj kuyusundan karşılanmaktadır.

Bu çalışmanın amacı; Bucak Havzası'ndaki yeraltı suyu sertlik haritasının Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS) kullanılarak hazırlanması ve bu harita üzerinden kayaç su etkileşiminin ortaya konmasıdır. Bu amaçla havzadaki serbest akiferden 2011-2012 yıllarını kapsayan dört dönemde 20 adet kuyuya ait yeraltı suyu seviyeleri ölçülmüş ve alınan su örneklerinden sertlikleri belirlenmiştir. Elde edilen kuyu koordinat verileri, statik su seviyesi ve su sertlik dereceleri, Coğrafi Bilgi Sistemleri veri tabanına aktarılmış ve ArcGIS 10 programında uygulanan Kriging Interpolasyon metodu ile Bucak Havzası yeraltı suyu sertlik haritası oluşturulmuş ve sonuç kaya-su etkileşimi açısından yorumlanmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Bucak havzası, yeraltı suyu, su sertliği, CBS, kaya-su etkileşimi

## **PREPARATION OF THE BUCAK BASIN GROUNDWATER HARDNESS MAP AND INTERPRETING ROCK-WATER INTERACTION USING GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS**

**Kerem Hepdeniz<sup>a</sup>, İ. İskender Soyaslan<sup>b</sup>**

<sup>a</sup> Mehmet Akif Ersoy Univ. Emin Gulmez Vocational High School, Department of Architecture and Urban Planning

<sup>b</sup> Mehmet Akif Ersoy Univ. Faculty of Engineering and Architecture, Department of Civil Engineering  
(khepdeniz@mehmetakif.edu.tr)

### **ABSTRACT**

*The Bucak basin is located in the Western Taurus Belt in the Western Mediterranean Region. Drinking water requirement of the Bucak province is supplied by two sources in the Bucak basin and four boreholes that was opened in the plain.*

*The aim of the study is to prepare the groundwater hardness map in the Bucak basin by using Geographic Information Systems and to present the rock-water interaction from this map. For this purpose, during four periods in 2011 and 2012, groundwater levels were measured in the unconfined aquifer from the basin and the hardness was determined from the water samples collected. Obtained well coordinates data, static water level and water hardness levels were transferred to Geographic Coordinate Systems and with the Kriging Interpolation Model applied in ArcGIS 10 programme, the Bucak basin groundwater hardness map was created and the results were interpreted from the point of rock-water interaction.*

**Keywords:** *Bucak basin, groundwater, water hardness, GIS, water-rock interaction*