



**ULUSLARARASI KATILIMLI "ERZİNCAN JEOLJİK VE KÜLTÜREL MİRAS" ÇALIŞTAYI
18-20 HAZİRAN 2026
POLAT GÖLÜ'NÜN JEOLJİK-JEOMORFOLOJİK ÖNEMİ VE JEOMİRAS
POTANSİYELİ**

Mehmet Akif Taş^{a*}, Pınar Polat^a, Yakup Çelik^b, Ezher Tagliasacchi^{c,d}

^a *Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü, Erzincan, Türkiye*

^b *İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, İstanbul, Türkiye*

^c *Pamukkale Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Denizli, Türkiye*

^d *Cenova Üniversitesi, Yer, Çevre ve Yaşam Bilimleri Bölümü (DISTAV), Cenova, İtalya*

Sorumlu Yazar: akif.tas@erzincan.edu.tr

ÖZ

Doğu Anadolu'da, Erzincan ili sınırlarında yer alan Polat Gölü; karstik bir dolin içerisinde gelişmiş, hipersalin ($\approx 62,5$ g/L) ve dünya ölçeğinde nadir görülen kapalı bir havza gölüdür. Bu çalışmada gölün jeomorfometrik özellikleri ile güneş ışınımı dinamikleri; insansız hava aracı (İHA) fotogrametrisi, derin öğrenme ve mekânsal modelleme bütünleştirilerek incelenmiştir. İHA görüntülerinden 5,68 cm/piksel çözünürlüklü bir Sayısal Yüzey Modeli üretilmiş, çok katmanlı algılayıcı (MLP) tabanlı arazi örtüsü sınıflandırması yaklaşık %99 doğrulukla gerçekleştirilmiştir. Morfometrik bulgular, havzanın basit bir çözünme dolini olmadığını; belirgin asimetrisiyle karstik ve yapısal süreçlerin birlikte etkili olduğu karma bir kökene işaret ettiğini ortaya koymaktadır. Topografik Islaklık İndeksi ile halofit (tuzcul bitki) örtüsünün mekânsal dağılımları arasındaki güçlü uyum, doymun zeminlerin metre altı ölçekte haritalanmasına olanak vermiştir. Ayrıca güney yamaçların kuzey yamaçlara göre yılda yaklaşık %28 daha fazla ışınım alması, bitki örtüsünü gölgeli ve daha nemli yamaçlarla sınırlamaktadır. Tüm bu jeolojik-jeomorfolojik özgünlükleriyle Polat Gölü, Erzincan'ın doğal mirası içinde dikkate değer bir jeomiras potansiyeli taşımakta; korunması ve eğitim ile jeoturizme kazandırılması önem arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Erzincan, Halofit, Hipersalin dolin gölü, İHA fotogrametrisi, Jeomiras, Polat Gölü

THE GEOLOGICAL–GEOMORPHOLOGICAL SIGNIFICANCE AND GEOHERITAGE POTENTIAL OF POLAT LAKE (ERZİNCAN, EASTERN ANATOLIA)

ABSTRACT

Located within Erzincan Province in Eastern Anatolia, Polat Lake is a hypersaline (≈ 62.5 g/L) closed-basin lake that has developed within a karstic doline and is rare on a global scale. This



ULUSLARARASI KATILIMLI "ERZİNCAN JEOLJİK VE KÜLTÜREL MİRAS" ÇALIŞTAYI 18-20 HAZİRAN 2026

study investigates the lake's geomorphometric characteristics and solar-radiation dynamics by integrating Unmanned Aerial Vehicle (UAV) photogrammetry, deep learning and spatial modelling. A Digital Surface Model with a resolution of 5.68 cm/pixel was generated from UAV imagery, and a multilayer perceptron (MLP) land-cover classification was performed with an overall accuracy of about 99%. The morphometric data show that the basin is not a simple solution doline; its pronounced asymmetry points to a mixed karstic and structural origin. The strong spatial correspondence between the Topographic Wetness Index and the distribution of halophyte (salt-tolerant) vegetation enabled sub-metre mapping of saturated ground. Moreover, south-facing slopes receive approximately 28% more annual radiation than north-facing ones, confining vegetation to shaded, moister slopes. With all these geological and geomorphological singularities, Polat Lake holds notable geoheritage potential within Erzincan's natural heritage, underscoring the importance of its conservation and of integrating it into education and geotourism.

Keywords: Erzincan, Geoheritage, Halophyte, Hypersaline doline lake, Polat Lake, UAV photogrammetry