

ÇANAKKALE-GEYİKLİ PLAJLARININ (KB TÜRKİYE) SEDİMANTOLOJİK ÖZELLİKLERİ: TANE BOYU VE TOPLAM AĞIR MİNERAL DAĞILIMINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

**Başak Eser-Doğdu¹, Mustafa Ergin^{1,2}, Zehra Karakaş^{1,2},
Koray Sözeri¹ ve Osman Uyanık³**

¹*Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Ankara Üniversitesi, 06100, Tandoğan, Ankara, Türkiye, edogdu@eng.ankara.edu.tr;*

²*Akarsu, Göl ve Denizlerde Jeolojik Araştırma Merkezi (AGDEJAM), 06100, Tandoğan, Ankara, Türkiye,*

³*Jeofizik Mühendisliği Bölümü/Deprem ve Jeoteknik Araştırma Merkezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta, Türkiye.*

Bu çalışma; Ankara Üniversitesi, Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) Koordinasyon Birimince desteklenen bir proje (09B4343019) çerçevesinde gerçekleştirilmekte olup, Çanakkale'nin Geyikli plajlarında jeomorfolojik arazi gözlemleri, sediment örnekleme, tane boyu ve toplam ağır mineral analizlerini kapsamaktadır. Sediment birikim ve taşınım süreçleri, plajların olası plaser potansiyeli ve bunları kontrol eden faktörlerin araştırılması bu çalışmanın diğer amaçlarından. Bu kapsamda, 2010 Temmuz ayında, Biga Yarımadası'nın batı sahillerinde ve özellikle de Çanakkale'nin Geyikli-Hantepe'nin önplaj ve arka plaj ortamlarında güncel-yüzeysel sediment örnekleri alınmış ve yaygın kullanılan sedimanter petrografik yöntemler ile tane boyu ve ağır mineral ayırım analizlerine tabi tutulmuştur.

Plaj sedimentlerinde baskın tane boyu kaba kum olarak tespit edilmiş (% <1 - 83) olup, bunu takip eden tane boyu ise ince kumdur (% <1 - 71). Çakıl boyu malzeme oranları % 0-3 arasında değişir iken, çok kaba kum % 0 - 42 arasında, orta kum % 0 - 70, çok ince kum boyu malzeme %0 - 1.3 oranlarında tesbit edilmiştir. Sedimentlerin toplam karbonat miktarları % 1-3 olup, genelde karasal kırıntılardan ve çok az da plajlardaki biyojenik malzemelerden (kavkı, iskelet) oluşmaktadır. Sedimentlerin toplam ağır mineral oranları çoğunlukla % 19-87 arasında değişmekte olup, bu değerler bazı örneklerde daha da düşüktür (% 1-6). Ağır mineralce zengin sediment örneklerinin siyah kumlardan oluştuğu ve hakim dalga ve akıntılarla bilhassa önplajda taşındığı gözlenmiştir. Siyah kumlar arka plajda da yer yer gömülü olarak bulunmaktadır. Tane boyu ve ağır mineral yüzdelerindeki dağılım bölgesel morfolojik ve hidrodinamik değişkenlere (plaj genişliği ve meyil eğimi, dalga ve kıyıboyu akıntı rejimi, akarsu drenaj sistemine mesafesi, antropojenik arazi kullanımı, kaynak kayaç durumu gibi) bağlıdır.

Anahtar Kelimeler: Çanakkale-Geyikli, plaj, sediment, tane boyu, ağır mineral.

SEDIMENTOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE ÇANAKKALE-GEYİKLİ BEACHES (NW TURKEY): FACTORS CONTROLLING GRAIN SIZE AND TOTAL HEAVY MINERAL DISTRIBUTION

**Başak Eser-Doğdu¹, Mustafa Ergin^{1,2}, Zehra Karakaş^{1,2},
Koray Sözeri¹ and Osman Uyanık³**

¹*Department of Geological Engineering, Ankara University, 06100, Tandoğan, Ankara, Turkey, edogdu@eng.ankara.edu.tr*

²*Geological Research Center for Fluvial, Lacustrine and Marine Studies (AGDEJAM), 06100, Tandoğan, Ankara, Turkey,*

³*Department of Geophysical Engineering/Earthquake and Geotechnical Research Center, Süleyman Demirel University, Isparta, Turkey.*

This study is carried out within the frame of a project (09B4343019) supported by the Scientific Research Projects Office of the Ankara University (BAP) and it comprises geomorphological field observations and sediment sampling on the Geyikli-Çanakkale beaches as well as grain size and total heavy mineral analysis. Investigation of sediment deposition and transportation processes, potential of beach placers and the controlling factors of these belong to the further objectives of this study. Within this context, in July 2010, modern-surface sediment samples were collected on the foreshore and backshore subenvironments of the beaches in the western Biga Peninsula, especially in Geyikli-Hantepe/Çanakkale (NW Turkey) and were subjected to grain size and total heavy mineral analysis using standart petrographic techniques.

Coarse sand is the predominant grain size fracture in beach sediments (<1 - 83 %), followed by fine sand (<1 - 71 %). Gravel-sized particles contained between <1 and 3 %, whereas very coarse sand was between <1 and 42 %, medium sand <1 - 70 % and very find sand percentages varied between <1 - 2 %. Total carbonate contents of sediments were 1-3 %, and were made up mostly of terrigenous particles with minor amounts of shore-based biogenic materials (shell, skeleton). Total heavy mineral contents of bulk sediments varied mostly between 19 and 87 %, although much lower values were also found in some samples (1-6 %). It is observed that black sands rich in heavy minerals are presently exposed on beach surface but also buried as layers on backshore areas and both are products of

transport by present wave and current regimes. Distribution of grain size and total heavy mineral percentages are related to the local morphodynamic and hydrodynamic changes (beach width, slope gradient, wave and longshore current regime, proximity to the source rocks and river discharges, anthropogenic land use, source rocks).

Key Words: Çanakkale-Geyikli, beach, sediment, grain size, heavy mineral.