

DALYAN DELTASI (EZİNE, ÇANAKKALE, TÜRKİYE) KIYI SEDİMENTLERİNDE TANE BOYU VE TOPLAM AĞIR MİNERAL DAĞILIMLARINI KONTROL EDEN SÜREÇLER

Mustafa Ergin^a, Başak Eser^a, Zehra S. Karakaş^a, Koray Sözeri^b,
Cumhur Özcan Kılıç^b

^aAnkara Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü/Akarsu, Göl ve Denizlerde Jeolojik Araştırma Merkezi (AGDEJAM), Tandoğan, Ankara, Türkiye

^bAnkara Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Tandoğan, Ankara, Türkiye
(mergin@ankara.edu.tr)

ÖZ

Ankara Üniversitesi, Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) Koordinatörlüğü tarafından desteklenen (09B4343019, 13B6055002 numaralı projeler) bu çalışmanın esas amacı, Türkiye'nin kuzeybatısında, maden ve mineral yataklarının bol ve yaygın olduğu Biga Yarımadası'nda deniz plaserlerini araştırmaktır. Bu çerçevede Çanakkale iline bağlı Ezine beldesinde bulunan Dalyan deltasının deniz kıyısı sedimenterinde biriken ve plaser oluşturabilecek toplam ağır minerallerin varlığı ve bolluğunu kontrol eden mekanizma ve süreçler araştırılmaktadır. Jeomorfolojik arazi gözlem ve fotoğrafları, kıyı boyu akıntı ve dalga rejim gözlemleri, sediment örneklerinde tane boyu ve toplam ağır mineral analizleri bu çalışmanın önemli yöntemlerini teşkil etmektedir. Güncel birikim ve taşınma koşul ve süreçlerini göstereceği için ön plaj, arka plaj ve kumullardan yüzeyssel (üst 5 cm) ve farklı noktalardan toplam 68 adet sediment örnekleri alınmıştır.

Genelde 10-15 m fakat yer yer 50-100 metreye varan genişlikleri ile değişen kıyı profilleri ve dalga/akıntı rejimlerine sahip Ezine plajları dalgayı yansıtan ve dağıtan türdendirler. Tane boyu analiz sonuçlarına göre, plaj sedimenterinde hakim tane boyu kaba (1-0,5mm; %1-95) ve orta (0,5-0,25mm; %1-70) kumlardır. Çok kaba kum (2-1mm;%1-44), ince kum (0,250-0,125mm;%1-58) ve çok ince kum (0,125-0,0625mm;%1-6) arasında değişen miktarlarda bulunmaktadır. Diğer taraftan, kıyı ardı kumullardan kıyı çizgisine doğru gidildikçe, sediment tane boyu genelde kabalaşmaktadır. Kumul sedimenterinde çok kaba kum yok denecek kadar az (%1-2) bulunurken, arka plajda orta kum (%10-70) ve ön plajda kaba kum (%1-94) boldur. Sedimenterlerin toplam ağır mineral oranları %1-92 arasında değişmekte ve çoğu sediment %20-40 arasında toplam ağır mineral içermektedir. Nispeten yüksek (%40-50) toplam ağır miktarlarına tüm bölgede rastlanılmakta olup, ön plaj (%40-80) ve kumul (%50-90) örneklerinde değerler arka plaj (%20-50) örneklerine karşın daha fazladır.

Sonuçta, kıyı ardı Ezine granitoidlerin varlığına ilaveten, Dalyan deltasında taşınma ve birikme süreçleri ve ağır mineral birikimlerinin çok çeşitli mekanizmalar ile kontrol edildiği görülmektedir.

Anahtar kelimeler: Kıyı sedimenti, tane boyu, toplam ağır mineral, Dalyan Deltası, Çanakkale-Türkiye

THE PROCESSES CONTROLLING GRAIN SIZE AND TOTAL HEAVY MINERAL DISTRIBUTIONS IN COASTAL SEDIMENTS OF THE DALYAN DELTA (EZİNE, ÇANAKKALE, TURKEY)

**Mustafa Ergin^a, Başak Eser^a, Zehra S. Karakaş^a, Koray Sözeri^b,
Cumhur Özcan Kılıç^b**

^aAnkara University, Faculty of Engineering, Department of Geological Engineering/Geological Research Center for Fluvial, Lacustrine and Marine Environments (AGDEJAM), Tandoğan, Ankara, Turkey

^bAnkara University, Faculty of Engineering, Department of Geological Engineering, Tandoğan, Ankara, Turkey (mergin@ankara.edu.tr)

ABSTRACT

The main purpose of this study is to investigate marine placers on the Biga Peninsula, northwest of Turkey where hinterland mineral and ore deposits widely occur. This study was supported by the projects from the Scientific Research Projects (BAP) (09B4343019, 13B6055002) Unit of Ankara University. With this in mind, the presence and amounts of total heavy minerals (THM) and possible placer formation in coastal marine sediments as well as controlling mechanisms and processes were investigated on the Dalyan Delta located in Ezine province of Çanakkale Town. The geomorphological field observations and taking large amounts of site photographs, longshore wave and current regime observations together with grain size and total heavy mineral analysis on sediments form the principal methods of this study. To show modern depositional and transport conditions and processes, a total of 68 surficial (upper 5cm) sediment samples were taken from different sites of foreshore, backshore and dunes.

The changing beach profiles with usually 10-15 m but also locally reaching 50-100 m widths and varying wave and current regimes suggest that the Ezine beaches are of reflective and dissipative types. According to the grain size analysis results, coarse (1-0,5mm; 1-95 %) and medium (0,5-0,25mm; 1-70 %) sands are predominating grain sizes in beach sands. Very coarse sand (2-1mm; 1-44 %), fine sand (0,250-0,125mm; 1-58 %) and very fine sand (0,125-0,0625mm; 1-6 %) are found in varying portions. On the other hand, with increasing distance from dunes towards shoreline, the grain size of sediments generally becomes coarser. There is little amount of very coarse sand (1-2%) in dune sediments, compared to dominance of medium sand (10-70%) in backshore and coarse sand (1-94%) in foreshore sediments. The amounts of THM concentrations in sediments varied between 1-92 % and most of the sediments contained 20-40% THM. Relatively high contents of THM (40-50%) are found in most locations, and foreshore (40-80%) and dune (50-90%) samples contained higher amounts than those from backshore (20-50%) samples.

To sum up, in addition to the occurrences of hinterland Ezine granitoids it seems that coastal transport and depositional processes and thus accumulation of heavy minerals on the Dalyan Delta seem to be controlled by a wide variety of mechanisms.

Keywords: Coastal sediment, grain size, total heavy mineral, Dalyan Delta, Çanakkale-Turkey