

EASTMED-PALEOTSUNAMI PROJESİ İLKSEL SONUÇLARI: ÖLÜDENİZ LAGÜNÜ (FETHİYE) PALEOTSUNAMI KAYITLARI

Ulaş Avşar^a, Erdin Bozkurt^a, Bülent Tokay^a

*“Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, Çankaya, 06800 Ankara,
Türkiye
(uavsar@metu.edu.tr)*

ÖZ

Tarihsel kayıtların son 2500 yılda Doğu Akdeniz’de 17 adet tahrip edici tsunamiden bahsetmesine karşın, bu bölgede geçmişte meydana gelmiş tsunamilerin sürekli ve eksiksiz jeolojik kayıtlarını elde etmeye yönelik çalışmaların oldukça kısıtlı olduğu görülmektedir. Bu bağlamda, Doğu Akdeniz’deki paleotsunami araştırmalarına öncülük etmesi amacı ile, 2016 yılı Haziran ayında “Güney Ege ve Levant denizlerinde bir paleotsunami kronolojisine doğru (EASTMED-PALEOTSUNAMI)” başlıklı Marie Sklodowska-Curie araştırma projesine başlanmıştır. Projenin amacı, Türkiye’nin güney ve güneybatı kıyıları boyunca yer alan altı adet lagün sisteminden alınan karot örnekleri üzerinde sedimantolojik analizler yaparak, son 2000-2500 yıla ait sürekli ve eksiksiz bir paleotsunami kronolojisi elde etmektir. Karotlar boyunca radyokarbon tarihlendirmesi, yüksek çözünürlüklü mikro-XRF taraması (ITRAX), X-ışını radyografik görüntüleme ve tane-boyu dağılımı gibi analizler yapılarak, Doğu Akdeniz tsunamileri sırasındaki şiddetli deniz suyu baskınlarının lagünlerin sedimanter istiflerinde bıraktıkları olası fiziksel ve jeokimyasal izler tespit edilmeye çalışılmaktadır. Proje kapsamındaki altı adet lagün sisteminden biri olan Ölüdeniz Lagünü’nden uzunlukları 3 ile 4.5 metre arasında değişen dört adet karot alınmıştır. Sedimanter istifin detaylı tarihlendirmesi, beş adet radyokarbon ölçümü ve Nar Gölü varvli sedimanlarından elde edilen paleoiklimsel kayıtlar ile Ölüdeniz Lagünü kayıtlarının kronostratigrafik deneştirilmesi ile yapılmıştır. Ölüdeniz sedimanter istifinde, tarihsel kayıtlara göre M.S. 1609, 1303 ve 148 yıllarında meydana gelen tsunamiler Ti, Fe, K, Rb gibi karasal kökenli element profillerinde belirgin anomaliler şeklinde görünmektedir. Bu jeokimyasal anomalilerin bulunduğu seviyelerde karasal organik madde muhtevasının da yüksek olduğu gözlenmiştir. Yukarıda bahsedilen tarihlerdeki tsunamilerin izleri kadar belirgin olmasa da, benzer anomaliler M.S. yaklaşık 1020, 750 ve 450 yıllarında da tespit edilmiştir. Bu bilgiler ışığında, her 270-300 yılda Ölüdeniz kıyılarını etkileyen bir tsunami olduğu sonucuna varılabilir. Bu sonucun güvenilirliği proje kapsamındaki diğer beş adet lagün sisteminden elde edilecek olan veriler ile test edilecektir.

Anahtar Kelimeler: Doğu Akdeniz, tsunami, ITRAX mikro-XRF, sediman karotu, radyokarbon.

PRELIMINARY RESULTS FROM EASTMED-PALEOTSUNAMI PROJECT: PALEOTSUNAMI RECORDS OF ÖLÜDENİZ LAGOON (FETHIYE)

Ulaş Avsar^a, Erdin Bozkurt^a, Bülent Tokay^a

^aMiddle East Technical University, Department of Geological Engineering, Çankaya, 06800 Ankara, Turkey
(uavsar@metu.edu.tr)

ABSTRACT

Although the historical records report 17 damaging tsunamis during the last 2500 years in the Eastern Mediterranean, the number of researches aiming to obtain complete and continuous geological records of past tsunamis in the region has been limited. In this context, in order to lead and help future paleotsunami research in the Eastern Mediterranean, a Marie Skłodowska-Curie project titled "Towards a paleotsunami chronology in the southern Aegean and Levantine seas, Eastern Mediterranean (EASTMED-PALEOTSUNAMI)" was initiated in June 2016. The purpose of the project is to obtain a complete and continuous paleotsunami chronology for the last 2000-2500 years by sedimentological investigations along the cores collected from six lagoon systems located on the south and southwest coasts of Turkey. The physical and geochemical fingerprints left in the sedimentary sequences of the lagoons by intense sea water inundation of East Mediterranean tsunamis are investigated by methods including; radiocarbon dating, high-resolution micro-XRF scanning (ITRAX), X-ray radiography, grain-size distribution. Four sediment cores having lengths between 3 and 4.5 meters were collected from Ölüdeniz Lagoon, which is one of the six target sites of the project. The sedimentary sequence was dated by five radiocarbon measurements, and by chronostratigraphical correlation of Ölüdeniz paleoclimatic record with the one obtained from the varved sediments of Nar Lake. The historical tsunamis in AD 1609, 1303 and 148 appear in Ölüdeniz sedimentary sequence as distinct anomalies along the profiles of terrestrial-origin elements such as; Ti, Fe, K, Rb. These geochemical anomalies are also associated with high organic matter contents. Although being less distinct than the anomalies of the above-mentioned tsunamis, similar geochemical anomalies were observed around AD 1020, 750 and 450. Accordingly, it can be said that the coasts around Ölüdeniz Lagoon have been hit by a tsunami every 270-300 years. In the coming months, this conclusion will be confirmed/rejected by the information to be obtained from the other target lagoons of the project.

Keywords: East Mediterranean, tsunami, ITRAX micro-XRF, sediment core, radiocarbon.