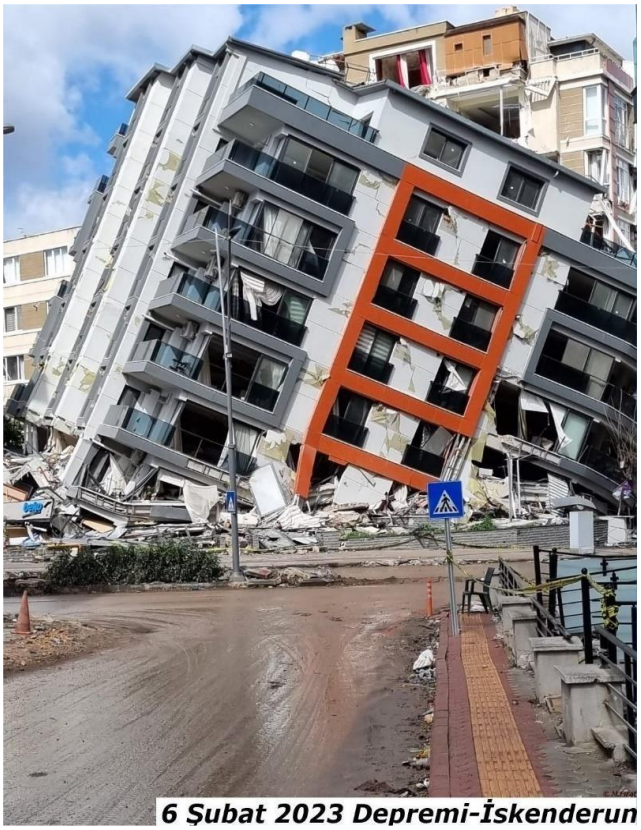
AKTİF TEKTONİK ARAŞTIRMA GRUBU



6 Şubat 2023 Depremi-İskenderun

ATAG 26. ÇALIŞTAYI
Bildiri Özleri Kitabı

01-03 Kasım 2023, İSTANBUL

Kurullar

Düzenleyen
(Boğaziçi Üniversitesi-BÜ)

Onursal Başkan
Naci İNCİ (Rektör – Boğaziçi Üniversitesi)

Düzenleme Kurulu
Haluk ÖZENER (Başkan) (Boğaziçi Üniversitesi, Kandilli Rasathanesi ve DAE.)
Doğan KALAFAT (Sekreter) (Boğaziçi Üniversitesi, Kandilli Rasathanesi ve DAE.-BDTİM)
Selda ALTUNCU POYRAZ (Boğaziçi Üniversitesi, Kandilli Rasathanesi ve DAE.-BDTİM)
Musavver Didem CAMBAZ (Boğaziçi Üniversitesi, Kandilli Rasathanesi ve DAE.-BDTİM)
Kıvanç KEKOVALI (Boğaziçi Üniversitesi, Kandilli Rasathanesi ve DAE.-BDTİM)
Tuğçe ERGÜN (Boğaziçi Üniversitesi, Kandilli Rasathanesi ve DAE.-BDTİM)
Yavuz GÜNEŞ (Boğaziçi Üniversitesi, Kandilli Rasathanesi ve DAE.-BDTİM)
Şule GÜRBOĞA (Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü)
Ökmen SÜMER (Dokuz Eylül Üniversitesi)

Bilimsel Kurul (Alfabetik sıra)
Cengiz ZABCI (İstanbul Teknik Üniversitesi)
Doğan KALAFAT (Boğaziçi Üniversitesi, Kandilli Rasathanesi ve DAE.)
Erhan ALTUNEL (Eskişehir Osman Gazi Üniversitesi)
Mahmut G. DRAHOR (Dokuz Eylül Üniversitesi)
Mustafa Cengiz TAPIRDAMAZ (TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi))
Onur TAN (İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa)
Ökmen SÜMER (Dokuz Eylül Üniversitesi)
Semih ERGİNTAV (Boğaziçi Üniversitesi, Kandilli Rasathanesi ve DAE.)
Serdar AKYÜZ (İstanbul Teknik Üniversitesi)
Şule GÜRBOĞA (Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü)

Yayın Kurulu
Doğan KALAFAT (Boğaziçi Üniversitesi, Kandilli Rasathanesi ve DAE.-BDTİM)
Selda ALTUNCU POYRAZ (Boğaziçi Üniversitesi, Kandilli Rasathanesi ve DAE.-BDTİM)
Musavver Didem CAMBAZ (Boğaziçi Üniversitesi, Kandilli Rasathanesi ve DAE.-BDTİM)
Kıvanç KEKOVALI (Boğaziçi Üniversitesi, Kandilli Rasathanesi ve DAE.-BDTİM)
Tuğçe AFACAN ERGÜN Boğaziçi Üniversitesi, Kandilli Rasathanesi ve DAE.-BDTİM)
Mustafa UĞUR TEOMAN (Boğaziçi Üniversitesi, Kandilli Rasathanesi ve DAE.-BDTİM)
Erhan ALTUNEL (Eskişehir Osman Gazi Üniversitesi)

İzmir İç ve Dış Körfezi Aktif Faylarının ve Stratigrafisinin Deniz Sismiği Verileriyle İncelenmesi

Aslıhan Nasıf[a], Özkan Özel[a], Orhan Atgın[a], Derman Dondurur[a], Denizhan Vardar[b], Mahmut Göktuğ Drahor[c], Ökmen Sümer[d]

[a] Dokuz Eylül Üniversitesi, Deniz Bilimleri ve Teknolojisi Enstitüsü, Haydar Aliyev Bulvarı, No:100, 35330, Balçova, İzmir (aslihan.nasif@deu.edu.tr)
[b] İstanbul Üniversitesi, Deniz Bilimleri ve İşletmeciliği Enstitüsü, Molla Hüsrev Mah., Müşküle Sk., No:17, 34134 Fatih, İstanbul
[c] Dokuz Eylül Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeofizik Mühendisliği Bölümü, 35390, Buca, İzmir
[d] Dokuz Eylül Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Mühendisliği Bölümü, 35390, Buca, İzmir

İzmir metropol alanı ve çevresi, gerek tarihsel gerekse aletsel dönemde yoğun sismolojik etkinliğin gözlendiği ve ciddi şekilde hasarların gerçekleştiği 1. derece deprem bölgesinde yer alır. Bu anlamda, bölgeyi etkileyebilecek aktif fayların varlığı, uzanımı, olası hareket mekanizmaları ve birbirleriyle olan ilişkilerinin araştırılması ve ortaya konulması önem taşımaktadır. İzmir ve çevresinin karasal alanındaki aktif faylar görece iyi derece araştırılmış olmakla birlikte, İzmir Körfezi denizel alanındaki fayların uzanımı ve aktivitesi ile ilişkili bilgimiz yetersizdir.

Bu çalışmada, İzmir İç ve Dış Körfez alanı ile Gülbahçe Körfezi'nde deniz jeofiziği verileri kullanılarak, su derinliği 10-70 m arasında değişim gösteren yaklaşık 370 km^2 bir alanda, (i) stratigrafik (Plio-Kuvaterner ve olası Miyosen sonrası derin stratigrafi), (ii) yapısal jeolojik (eski ve diri faylar ile jeolojik birimlerin kıvrımlanma geometrisi) ve (iii) olası sığ gaz birikimleri açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmalarda farklı penetrasyon ve ayrımlılığa sahip yaklaşık 700 km uzunluğunda çok kanallı sismik ve Chirp mühendislik sismiği verileri ile toplam 600 km civarında tek kanallı sparker sismik verileri toplanmıştır. Veri toplama, DEÜ-Deniz Bilimleri ve Teknolojisi Enstitüsü'ne ait R/V K. Piri Reis ve R/V Dokuz Eylül 4 gemileriyle gerçekleştirilmiştir. Toplanan çok kanallı yüksek ayrımlı deniz sismiği ve sparker sismik verileri, literatürde, karadaki varlıkları bilinen ama denizel devamlılıkları hakkında sınırlı bilgiye sahip olduğumuz Gülbahçe Fayı, İzmir Fayı ve Foça-Süzbeyli Fay Zonu'nun denizdeki uzanımlarını ortaya koymaktadır. Ayrıca bu veriler, Uzunada Fayı'nın derine doğru geometrisi ile dış körfez derin sediment birikimi ile olan ilişkisini de ortaya çıkarmıştır. İzmir Fayı'nın İç Körfez'deki devamlılığı sismik kesitlerde D-B uzanımlı olarak görülmekte olup, kıyı şeridine paralel şekilde devam ederek doğuya Bornova Ovası'na doğru ilerleyen verev/eğim atımlı normal bileşene sahip yapsal bir süreksizlik şeklinde izlenmektedir. Bu çalışmada elde edilen sismik veriler ile bölgenin mevcut sismolojik verilerinin karşılaştırılarak yorumlanması, halen oldukça tartışmalı olan İzmir İç Körfezi'nin aktif tektoniği ve fayların mekanizmaları ile uzanımlarının ortaya konulması açısından oldukça önemlidir. Ancak deniz ve kara verilerinin birlikte yorumlanması ve kullanımı ile, İzmir ili için sağlıklı deprem modellemeleri, deprem senaryosu ve deprem master planı çalışmaları gerçekleştirilebilinir.

Bu çalışma, FBG-2023-3159'nolu Dokuz Eylül Üniversitesi, Bilimsel Araştırma Projesi tarafından desteklenmiştir.

Anahtar Kelimeler: İzmir Körfezi, aktif tektoniği, çok kanallı sismik, Chirp mühendislik sismiği, sparker sismik.