

## Batı Anadolu'nun sismotektoniği: 2002-2003 Batı Anadolu sismik deneyimi

N. Akyol<sup>1</sup>, L. Zhu<sup>2</sup>, B.J. Mitchell<sup>2</sup> ve H. Sözbilir<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Dokuz Eylül Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeofizik Müh. Bölümü, İzmir

<sup>2</sup> Department of Earth & Atmospheric Sciences, Saint Louis University, MO, USA.

<sup>3</sup> Dokuz Eylül Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeoloji Müh. Bölümü, İzmir

nihal.akyol@deu.edu.tr

Tektonik ve jeolojik açıdan eşsiz olan Batı Anadolu'da, kabuk/üst manto yapısını ve sismik aktiviteyi daha iyi anlayabilmek amacıyla, Dokuz Eylül Üniversitesi, Jeofizik Mühendisliği Bölümü ve Saint Louis University, Department of Earth and Atmospheric Sciences, TÜBİTAK(YDABAG/102Y015)- NSF(INT0217493) uluslararası işbirliği kapsamında, ortak bir proje gerçekleştirmişlerdir. Proje kapsamında, Batı Anadolu'da, toplam 50 farklı lokasyonda yaklaşık 11 aylık bir süre ile deprem verisi toplanmıştır. Elde edilen bu veriye, farklı kurum/kuruluşlar tarafından işletilmekte olan ve bölgede bulunan sabit istasyonlara ait verilerde eklenerek, farklı yöntemler uygulanmıştır.

Kasım 2002-Ekim 2003 tarihleri arasında, Batı Anadolu'da toplanan yerel deprem verileri kullanılarak, toplam 364 yerel deprem yeniden lokate edilmiş ve 72 depreme ait çift-kuvvet çifti moment tensör sonuçlarına ulaşılmıştır. Yerel depremlerin, Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü tarafından rapor edilen episantr dağılımlarında gözlenen saçılma, kullanılan relatif lokasyon algoritması ile büyük bir oranda iyileştirilmiştir. Başlıca üç kaynak zonu üzerinde dağılmakta olan, orta büyüklükteki depremler ve bunların artçı şokları için elde edilen yeni lokasyon sonuçları, belirgin çizgisel uzanımlar sunmaktadır. Bu üç kaynak bölgesini; 10 Nisan 2003 Urla-İzmir depremi, 13 Haziran 2003 Sındırgı depremi ve 23-26 Temmuz 2003 Buldan depremleri ve artçı şok aktiviteleri ile karakterize olmaktadır.

10 Nisan 2003 Urla-İzmir depremi ve artçı şokların dağılımı ve elde edilen fay düzlemi çözümleri yaklaşık K70oD uzanımlı, sağ yanal doğrultu atımlı, düşey bir fayın varlığını ortaya koymaktadır. Beyler fayı olarak isimlendirilen bu fay, güncel kinematik içerisinde, Gediz graben sisteminin batı ucunda yer alan transfer faylardan biri olarak çalışmaktadır.

23 ve 26 Temmuz 2003 Buldan depremleri ve artçı şokların dağılımı ve elde edilen fay düzlemi çözümleri, K20oB doğrultulu, sol yanal doğrultu atımlı, yaklaşık düşey bir fay zonunun varlığını ortaya koymaktadır. Gediz ve Büyük Menderes Grabenlerinin doğu uçları arasında yer alan Buldan sırtında yerleşmiş olan ve Derbent fayı olarak isimlendirilen bu fay, iki ana graben oluşumu bağlayan, transfer hareketi temsil etmektedir.

13 Haziran 2003 Sındırgı depremi ve artçı şok aktivitesi ile karakterize olan kümelenmedeki depremler, düşük açılı normal fay mekanizması sunmaktadır. Hisarköy fayı olarak isimlendirilen bu fayın doğrultusu K120oD ve eğim açısı 37o dir.

Elde edilen sonuçlar, bölgesel güncel kinematik içerisinde, yüzeyde yoğun K-G açılma rejimi etkisi altında olan bölgede, ana graben oluşumları çevresinde, sağ ve sol yanal doğrultu atımlı faylanmalar ile karşılaşmakta olan transfer hareketlerin baskın olduğunu göstermektedir. Derbent ve Beyler faylarının sahip oldukları birbirine ters yöndeki yanal hareketleri ve doğrultularının neredeyse birbirine dik olması dikkat çekicidir. Sonuçlar, conjugate-strike-slip fay düzlemleri üzerindeki kaymanın, K-G açılma hareketine iştirak etmekte olduğunu göstermektedir. Bu ise, bölge tektoniği içerisinde, K-G açılma ile birlikte, B-D kısalmanın yer aldığını ifade etmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Batı Anadolu, sismotektonik, K-G açılma, D-B kısalma