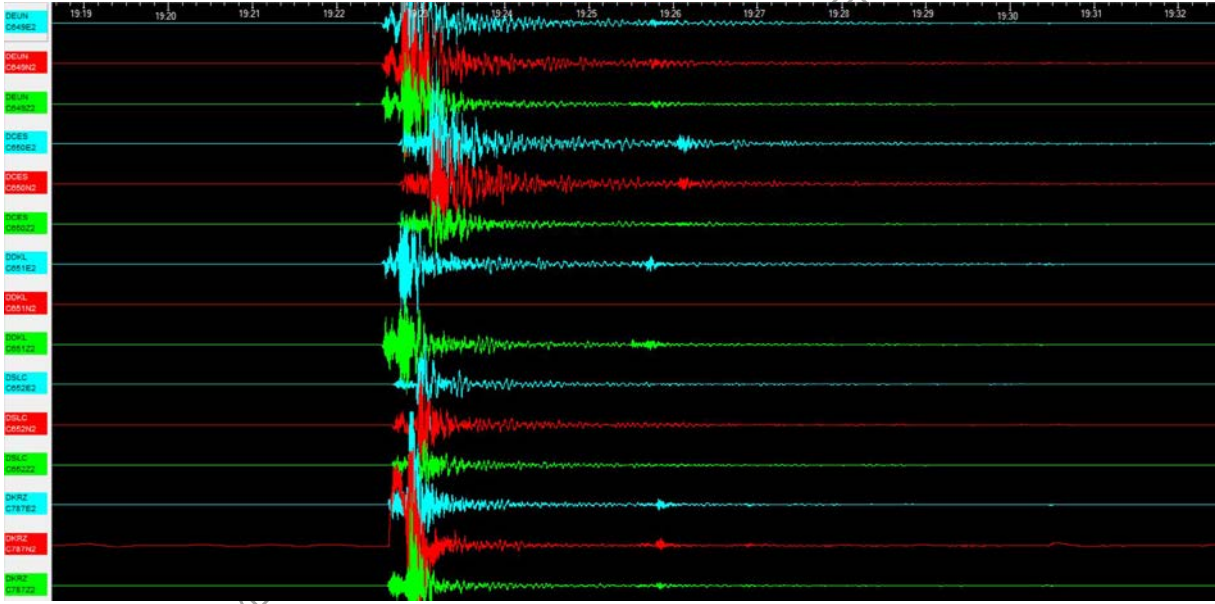


DEÜ JEOFİZİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

22 OCAK 2020 (22:22 TSİ) Mw 5.4
MANİSA-AKHISAR DEPREMİ
SİSMOLOJİK ÖN DEĞERLENDİRME RAPORU

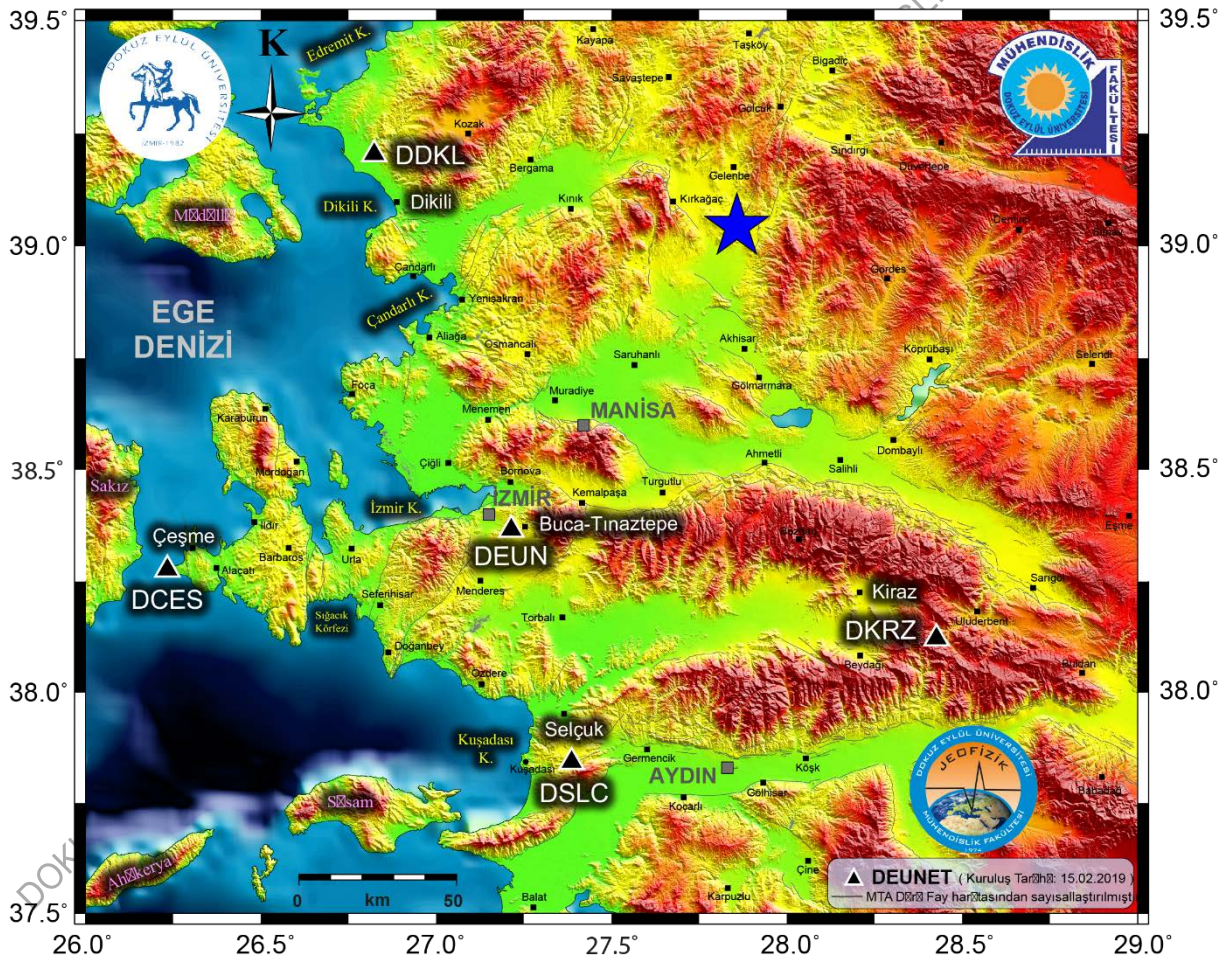


24.01.2020

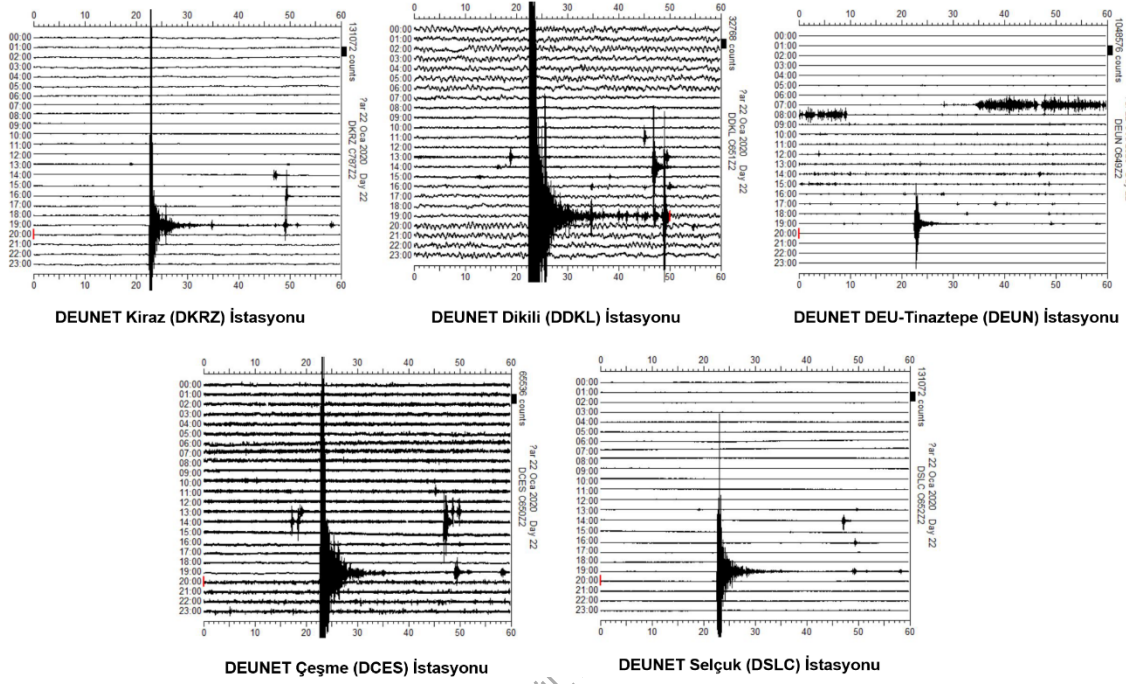
Buca-İZMİR

T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum (AFAD) Yönetimi, Deprem Dairesi Başkanlığından alınan verilere göre 22 Ocak 2020 günü saat 22:22'de, merkez üssü (episantır) Manisa İli Akhisar ilçesi olan 5.4 (Mw) büyüklüğünde (magnitüdünde) ve odak derinliği 10,35 km olan bir deprem (ana şok) meydana gelmiştir. AFAD tarafından yayımlanan 2019 Türkiye Deprem Tehlike Haritasına göre depremin olduğu bölgede maksimum yer ivmesi 0.459 g'dir.

Ana şok, Dokuz Eylül Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Jeofizik Mühendisliği Bölümü bünyesinde faaliyet gösteren Dokuz Eylül Üniversitesi Sismolojik Gözlem Ağına (DEUNET) ait deprem gözlem istasyonları tarafından da kaydedilmiştir (Şekil 1).

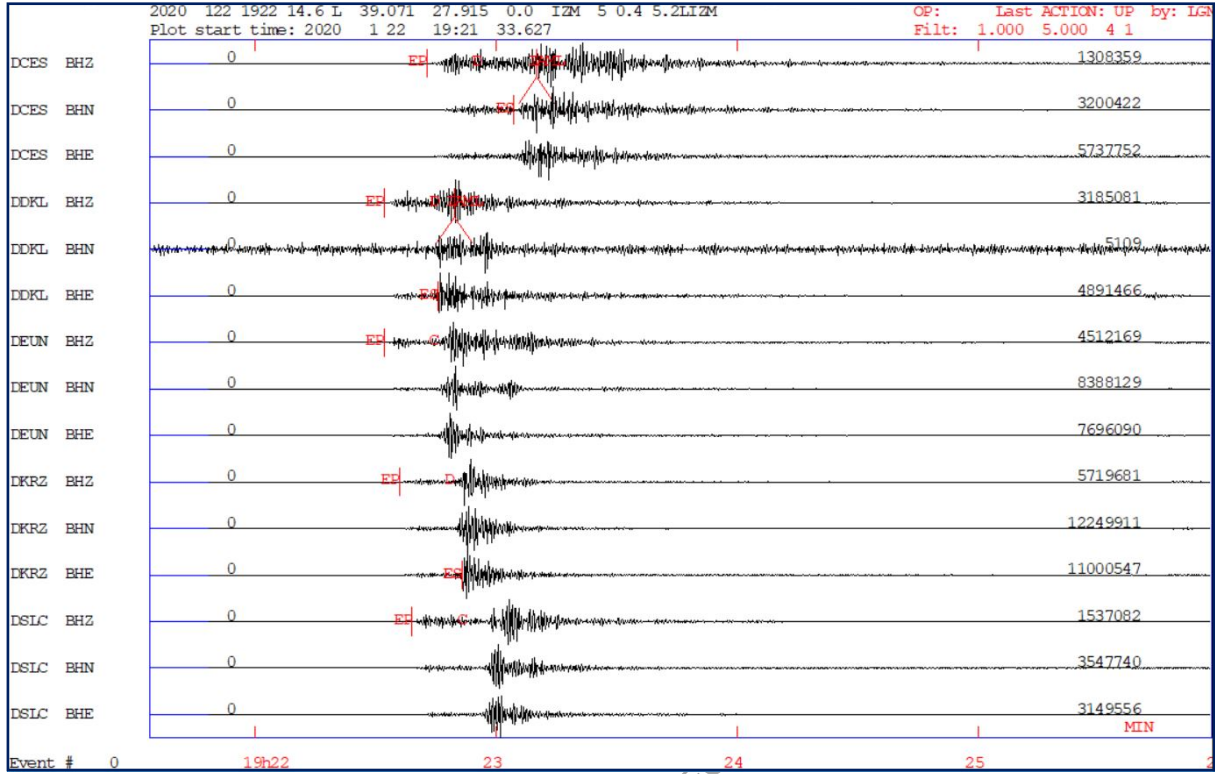


DEUNET istasyonları tarafından kaydedilen Akhisar (Manisa) depremi ana şok kaydının sismogram görüntüleri (<http://jeofizik.deu.edu.tr/tr/canli-sismogram/>) Şekil 2'de görülmektedir.



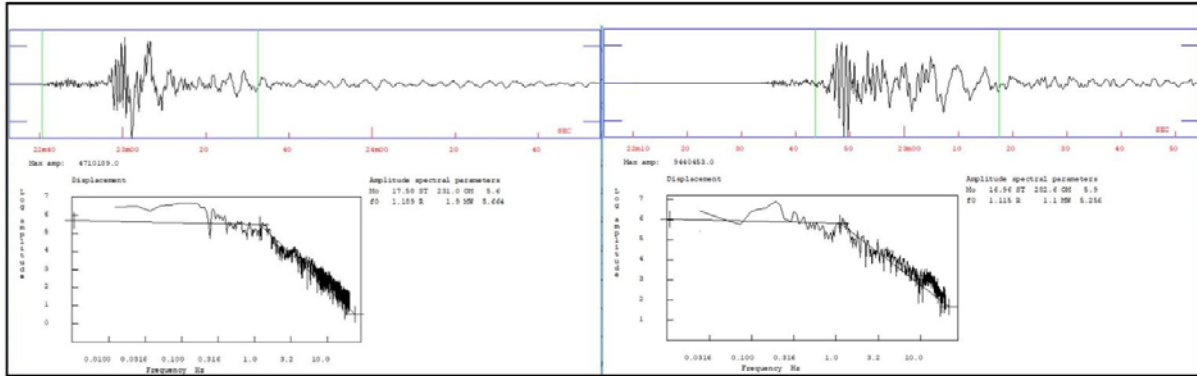
Şekil 2: DEUNET istasyonlarının tarafından kaydedilen Manisa - Akhisar depremine ait düşey bileşen sismogramları.

DEÜ Sismoloji Laboratuvarında depremin lokasyonu ve büyüklüğünü tespit edebilmek için yapılan analizlerin bir kısmı Şekil 3'te verilmiştir.



Şekil 3: Manisa-Akhisar 22.01.2020-22h22 (Mw5.4) depremi DEUNET istasyonları tarafından kaydedilen sismogramlarda yapılan deprem analizi. (P ve S fazlarının ve büyüklük okuması).

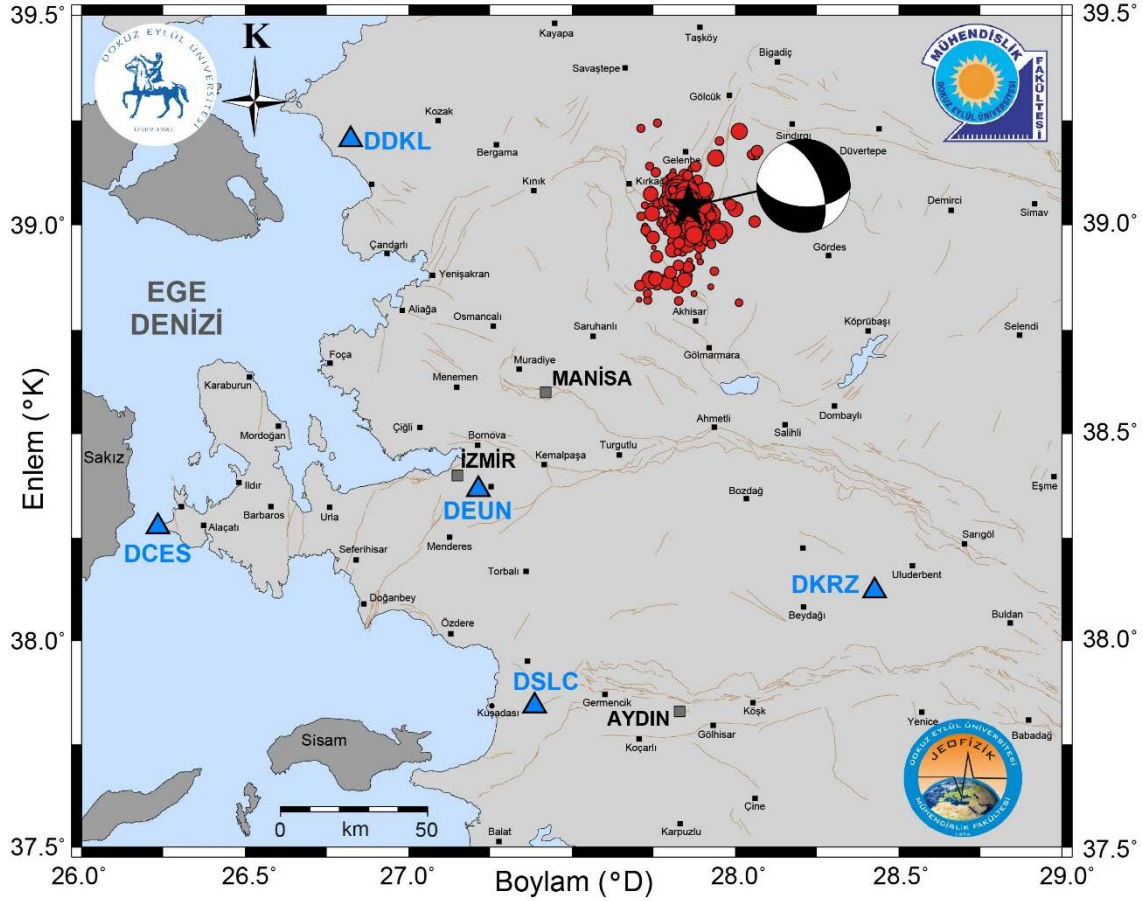
Ayrıca kayıtların spektrumu alınarak depremin momenti de hesaplanmıştır (Şekil.4).



Şekil 4: Manisa-Akhisar 22.01.2020-22h22 (Mw5.4) depreminin DEUN (Tınaztepe) ve DSLC (Selçuk) istasyonları tarafından kaydedilen sismogramların spektrumu.

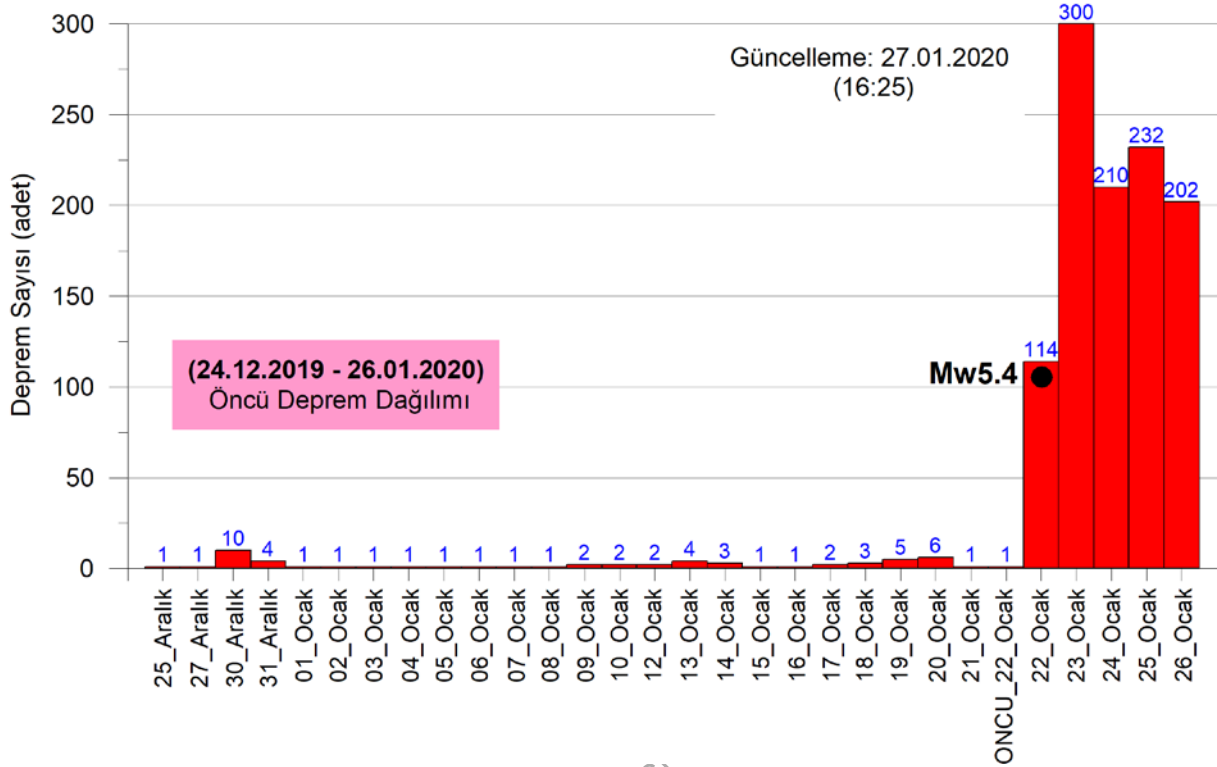
Artçı depremlerin harita üzerindeki dağılımı Şekil 5'de yer almaktadır. Deprem yaratması olası kaynaklar (sismojenik yapılar) çizgisel, noktasal ya da alansal olabilir. AFAD tarafından rapor edilen odak mekanizması çözümleri ile ana şok ve artçı

depremlerin dağılımları incelendiğinde, noktasal bir kaynak modeli göz önüne alınabilir. Odak mekanizma çözümüne göre KB-GD uzanımlı doğrultu atım bileşeni olan bir normal fayın Manisa-Akhisar depremine kaynaklık ettiği anlaşılmıştır.



Şekil 5: 22.01.2020-22h22 Manisa-Akhisar (Mw5.4) depremi ana şok ve artçıların episantr haritası ve ana şokun odak mekanizma çözümü (DEUNET ve AFAD verileri birleştirilmiştir.)

Deprem öncesi, episantr bölgesinde 57 sarsıntı kaydedilmiştir. Depremden sonraki ilk 24 saat içinde (23 Ocak 22h25'e kadar geçen sürede), en büyüğü M4.3 olan 371 adet artçı deprem daha meydana gelmiştir. 27 Ocak 2020 tarihi itibarıyla 1057 adet artçı deprem kaydedilmiştir.



Şekil 6: 22.01.2020-22h22 Manisa-Akhisar (Mw5.4) depremi bir aylık öncü ve artçı sarsıntı dağılımı (DEUNET ve AFAD verileri birleştirilmiştir.)

Kamuoyuna saygıyla duyurulur.

KAYNAKLAR

AFAD, 2020. T.C. Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı Deprem Dairesi Başkanlığı, 22.01.2020 (Mw5.4, 15h28 TSi) Akhisar (MANİSA) Depremine İlişkin Ön Değerlendirme Raporu, Ankara.

AFAD, 2019. Türkiye Deprem Tehlike Haritası, 01.01.2019, Ankara
<https://deprem.afad.gov.tr/deprem-tehlike-haritasi>

MTA, 2013. Yeni Türkiye Diri Fay Haritası, Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Özel Yayın Serisi-30 (Ö.Emre, T.Y.Duman, S.Özalp, H. Elmacı, Ş.Olgun ve F.Şaroğlu), Ankara