



MADEN TETKİK VE ARAMA

GENEL MüDüRLüğü

20 ŞUBAT 2023 DEFNE (HATAY) DEPREMİ (M_w 6,4)

BİLGİ NOTU

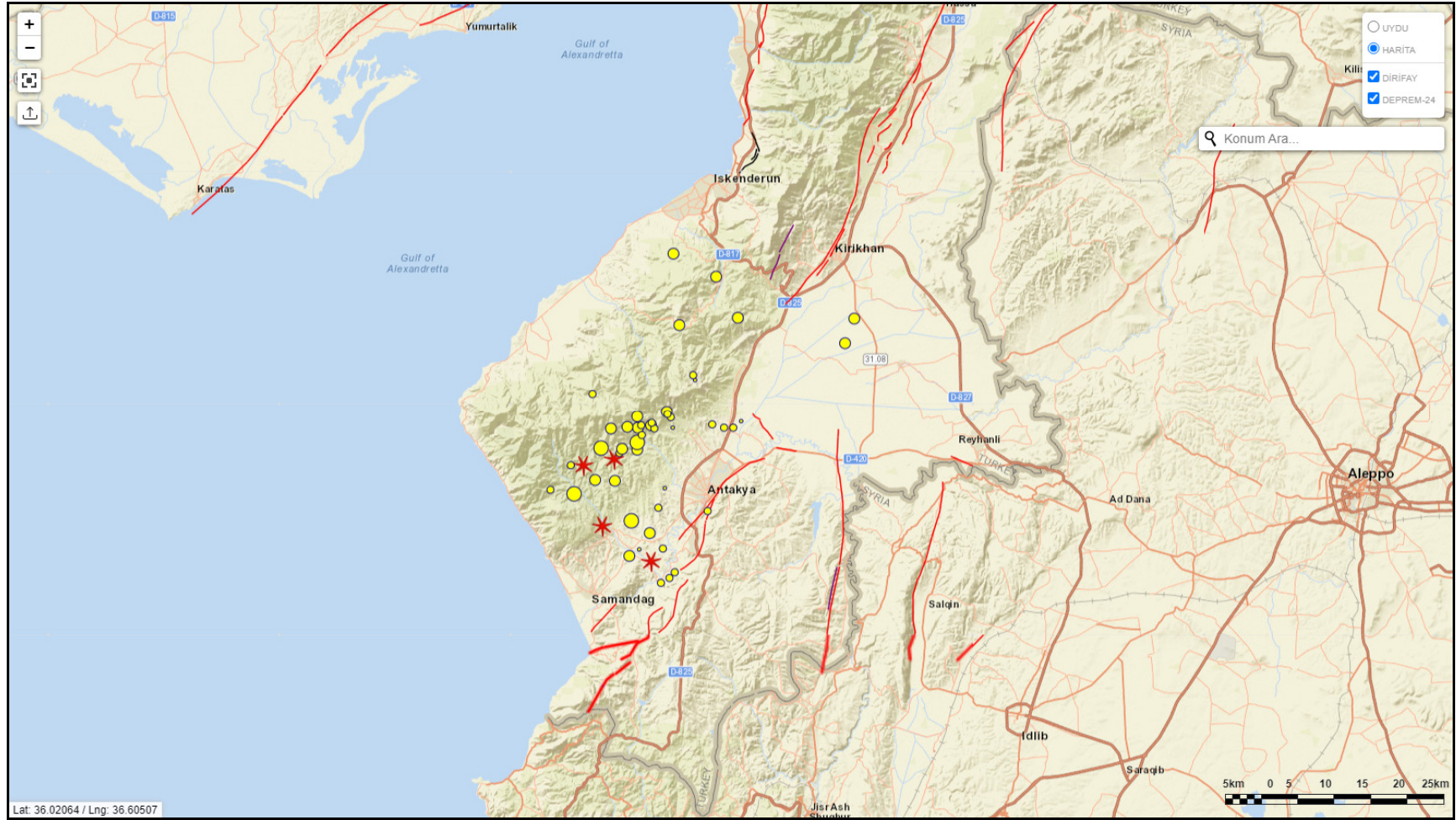
JEOLOJİ ETÜTLERİ DAİRESİ BAŞKANLIğI
20 ŞUBAT 2023
ANKARA

Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) Deprem Dairesi Başkanlığı (DDB) kayıtlarına göre, 20 Şubat 2023 tarihinde Defne (Hatay) dolayında yerel saat ile 20.04'te aletsel büyüklüğü (Mw) 6,4 olarak kaydedilen bir deprem meydana gelmiştir (Şekil 1 ve 2). AFAD-DDB kayıtlarında söz konusu depremin koordinatı 36,121K - 36,074D, odak derinliği 16,74 km olarak verilmektedir. Yazılı ve görsel basından edinilen bilgilere göre, 6 Şubat 2023 tarihinde 9 saat ara ile meydana gelen Kahramanmaraş merkezli iki büyük (Mw 7,7 ve 7,6) depremin ardından, 20 Şubat 2023 tarihinde Defne (Hatay) merkezli bir deprem daha meydana gelmiştir. Deprem birçok ilden şiddetli şekilde hissedilmiştir. Deprem sonrası AFAD tarafından verilen tsunami uyarısı daha sonra kaldırılmıştır. Deprem sonrası gelen ilk haberlere göre 3 can kaybı ve 213 yaralanma olduğu bildirilmektedir. Bilgi notunun hazırlandığı ana kadar geçen süre içerisinde aletsel büyüklüğü 4,2'yi bulan 25'i aşkın artçı deprem meydana gelmiştir (Şekil 1).

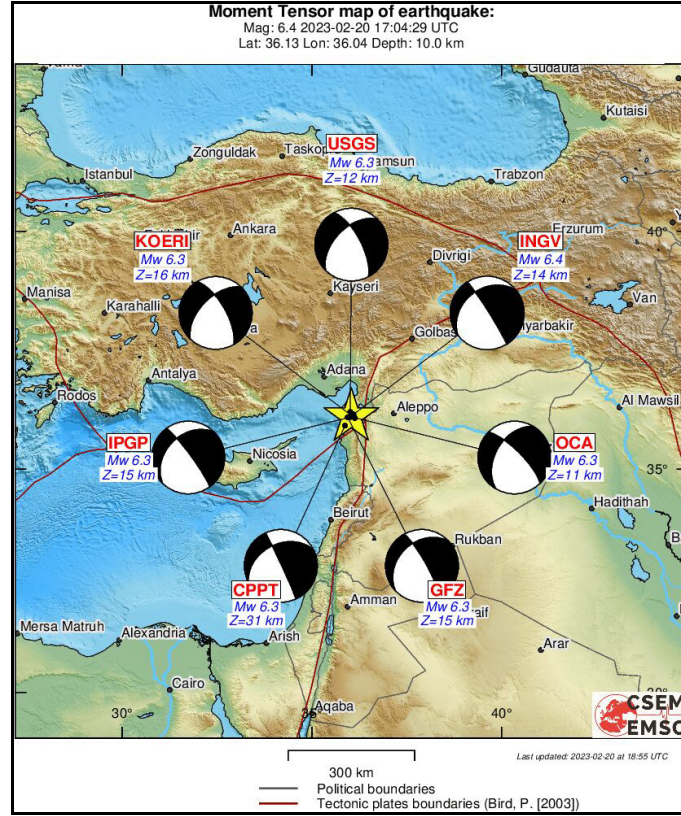
MTA Yerbilimleri Harita Görüntüleyicisi üzerinden alınan bilgilere göre 20 Şubat 2023 tarihinde Defne (Hatay)'da meydana gelen deprem ve artçı şoklarının güncellenmiş Türkiye Diri Fay Haritasındaki (Emre ve diğerleri, 2013) yeri Şekil 1'de gösterilmiştir. Depremin merkez üssü, Türkiye Diri Fay haritasına göre Antakya'nın yaklaşık 10 km güneybatısına rastlayan bir alanda bulunmaktadır. MTA tarafından 2004-2011 yılları arasında yürütülen "*Türkiye Diri Fay Haritası'nın Güncellenmesi ve Diri Fay Veri Tabanı Oluşturulması Projesi*" kapsamında deprem bölgesinin de içinde olduğu alanlarda hava fotoğrafı ve uydu görüntüleri destekli 1/25.000 ölçek hassasiyetinde arazi çalışmaları yürütülmüştür. Depremin merkez üssü yaklaşık 45 km uzunluğundaki sol yanal doğrultu atım bileşeni olan eğim atımlı normal fay niteliğindeki Antakya Fay Zonu'nun üzerine düşmektedir. MTA Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanmış olan Türkiye Sismotektonik Haritası'nda (Duman ve diğerleri, 2017), depremin meydana geldiği bölgede aletsel ve tarihsel dönemde yoğun bir deprem aktivitesi görülmektedir (Şekil 3).

Bilgi notu hazırlanırken, yalnızca ulusal (AFAD, KRDAE) ve uluslararası sismoloji kurumları tarafından yayınlanan depremin odak mekanizması çözümü, merkez üssü, büyüklüğü gibi sismolojik bilgilere dayalı yaklaşımda bulunulmuştur. Avrupa-Akdeniz Sismolojik Merkezi (EMSC)'ne bağlı sismoloji kurumları tarafından önerilen ve fayın niteliğini gösteren hızlı odak mekanizması çözümleri (Şekil 2) ile artçı şokların dağılımı (Şekil 1) birlikte değerlendirildiğinde, depremin sol yanal doğrultu atımlı bileşeni olan eğim atımlı normal faylanma mekanizması ile geliştiği değerlendirilmektedir.

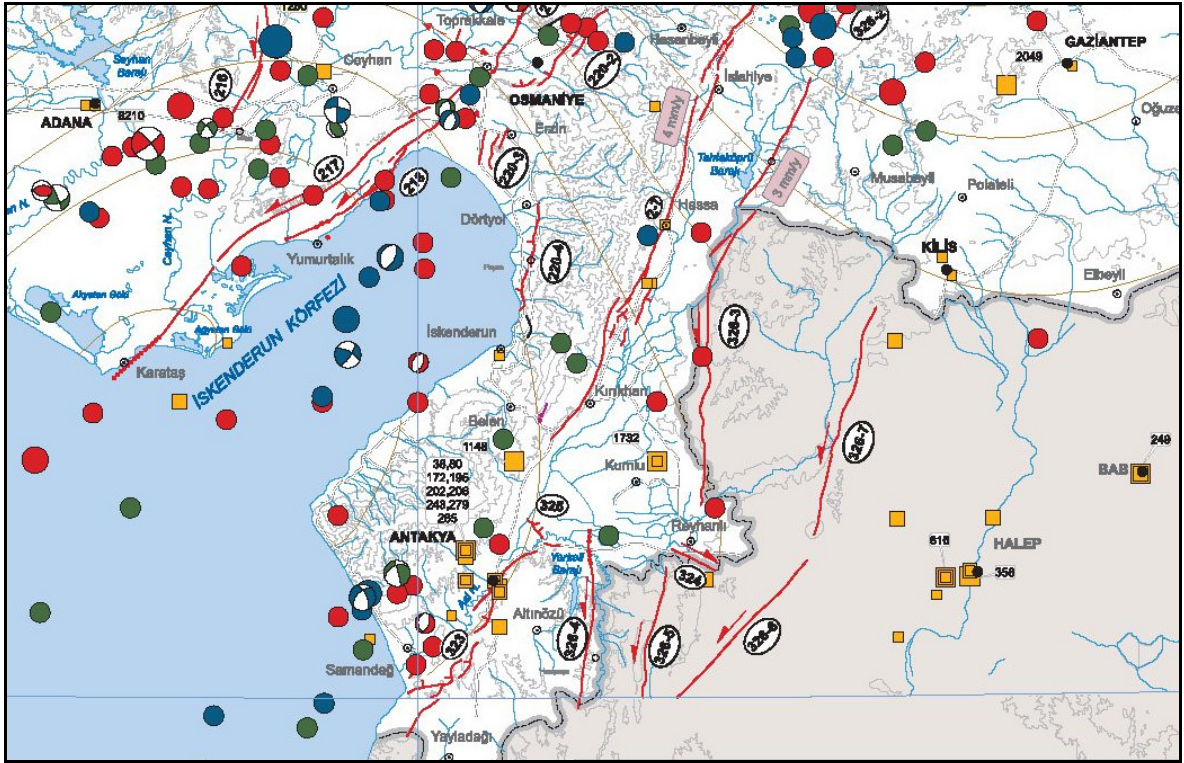
6 Şubat 2023 tarihinde Kahramanmaraş merkezli meydana gelen depremleri incelemek üzere deprem bölgesinde bulunan Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Jeoloji Etütleri Dairesi Başkanlığı, Aktif Tektonik ve Deprem Araştırmaları uzmanlarından oluşan 3 Jeoloji Mühendisi, son depremde meydana gelen deformasyonları gözlemek ve haritalamak üzere 21 Şubat 2023 sabah saatlerinde sahaya intikal edecektir.



Şekil 1. 20 Şubat 2023 tarihinde Defne (Hatay)'da meydana gelen depremin ve artçı şoklarının MTA Yerbilimleri Harita Görüntüleyicisinde gösterilen konumu. Diri faylar MTA tarafından yayınlanmış Türkiye Diri Fay Haritası (Emre ve diğerleri, 2013), sismolojik veri AFAD-DDB (<http://www.deprem.gov.tr/>) tarafından eş zamanlı olarak MTA Yerbilimleri Harita Görüntüleyicisine (<http://yerbilimleri.mta.gov.tr/anasayfa.aspx>) aktarılan bilgilerden alınmıştır.



Şekil 2. 20 Şubat 2023 Defne (Hatay) Depremi'nin önerilen lokasyon ve hızlı fay düzlemi çözümleri. (Kaynak: European-Mediterranean Seismological Centre (EMSC), <https://static2.emsc.eu/Images/EVID/122/1226/1226422/1226422.MT.jpg>)



Şekil 3. 20 Şubat 2023 Defne (Hatay) depreminin meydana geldiği bölge ve yakın dolayındaki tarihsel ve aletsel dönem depremlerinin Türkiye Sismotektonik Haritası üzerindeki dağılımı (Duman ve diğerleri, 2017).

Kaynakça

- AFAD-DDB, Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Deprem Dairesi Başkanlığı, <http://www.deprem.gov.tr/>
- Duman, T.Y., Çan, T., Emre, Ö., Kadirioğlu, F.T., Başarır Baştürk, B., Kılıç, T., Arslan, S., Özalp, S., Kartal, R.F., Kalafat, D., Karakaya, F., Eroğlu Azak, T., Özel, N.M., Ergintav, S., Akkar, S., Altınok, Y., Tekin, S., Cingöz, A. ve Kurt, A.İ., 2017, Türkiye Sismotektonik Haritası Ölçek 1:1.250.000. Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Özel Yayın Serisi-34, Ankara. ISBN: 978-605-9516-19-8
- Emre, Ö., Duman, T.Y., Özalp, S., Elmacı, H., Olgun, Ş. ve Şaroğlu, F., 2013, Açıklamalı Türkiye Diri Fay Haritası, Ölçek 1:1.250.000. Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Özel Yayın Serisi-30, Ankara. ISBN: 978-605-5310-56-1
- EMSC, European-Mediterranean Seismological Centre, <http://www.emsc-csem.org/>
- Wells, D.L., Coppersmith, K.J., 1994. New empirical relationships among magnitude, rupture length, rupture width, rupture area, and surface displacement. Bull. Seismol. Soc. Am., 84(4):974–1002.