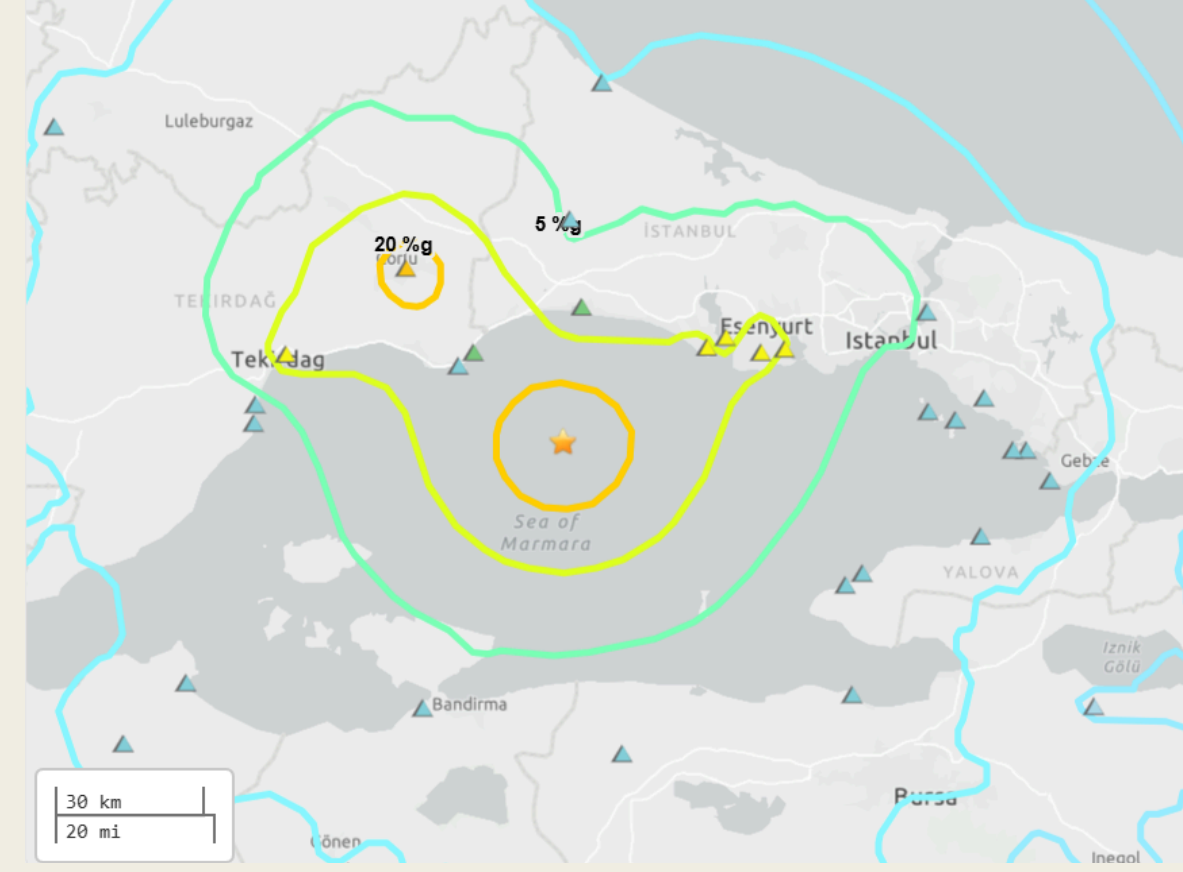
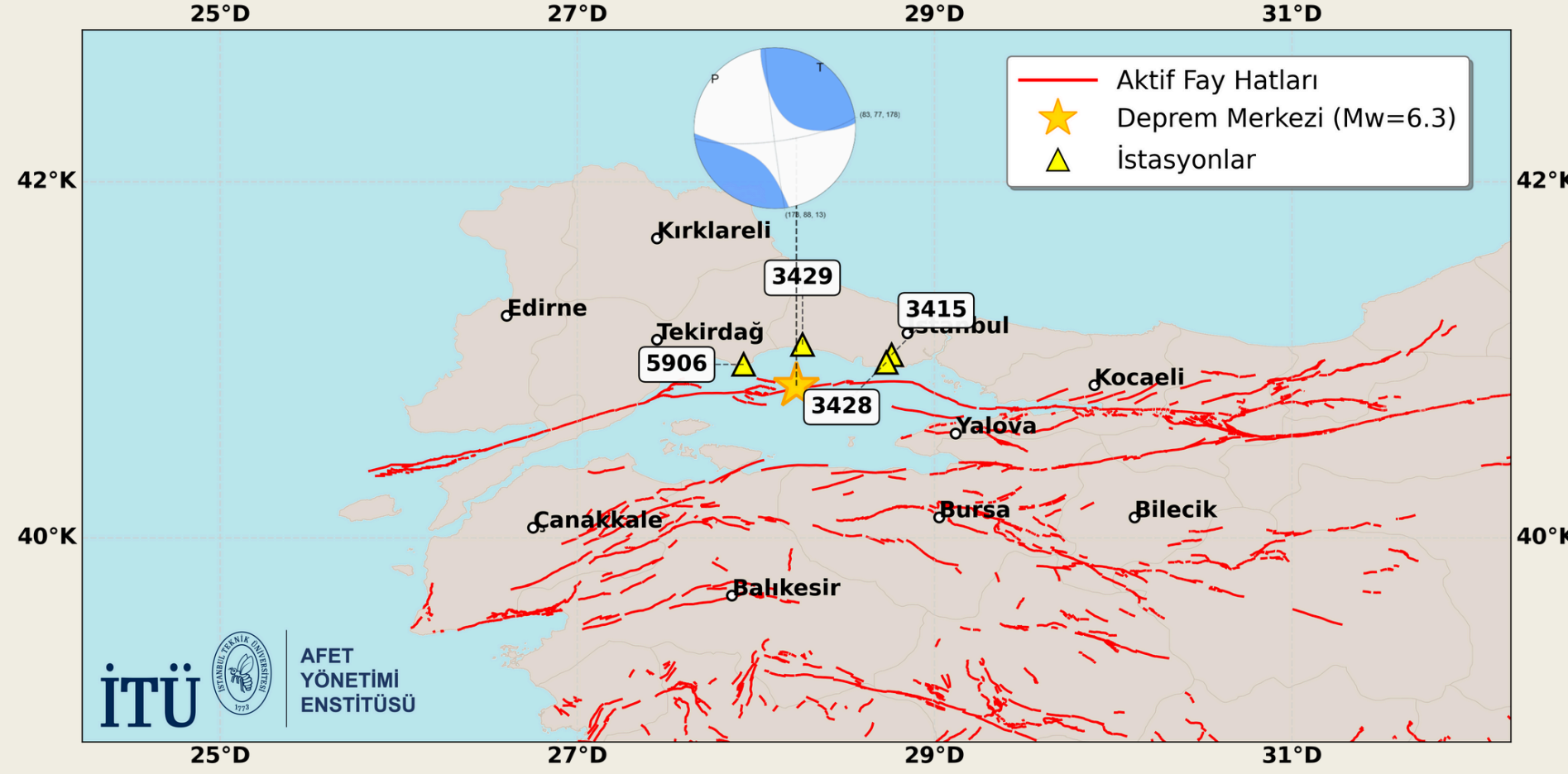


# 23 Nisan 2025 Mw 6.3 Silivri-Kumburgaz Yükselimi Depremi

## Bilgi Notu – 1 (20.10.2025)

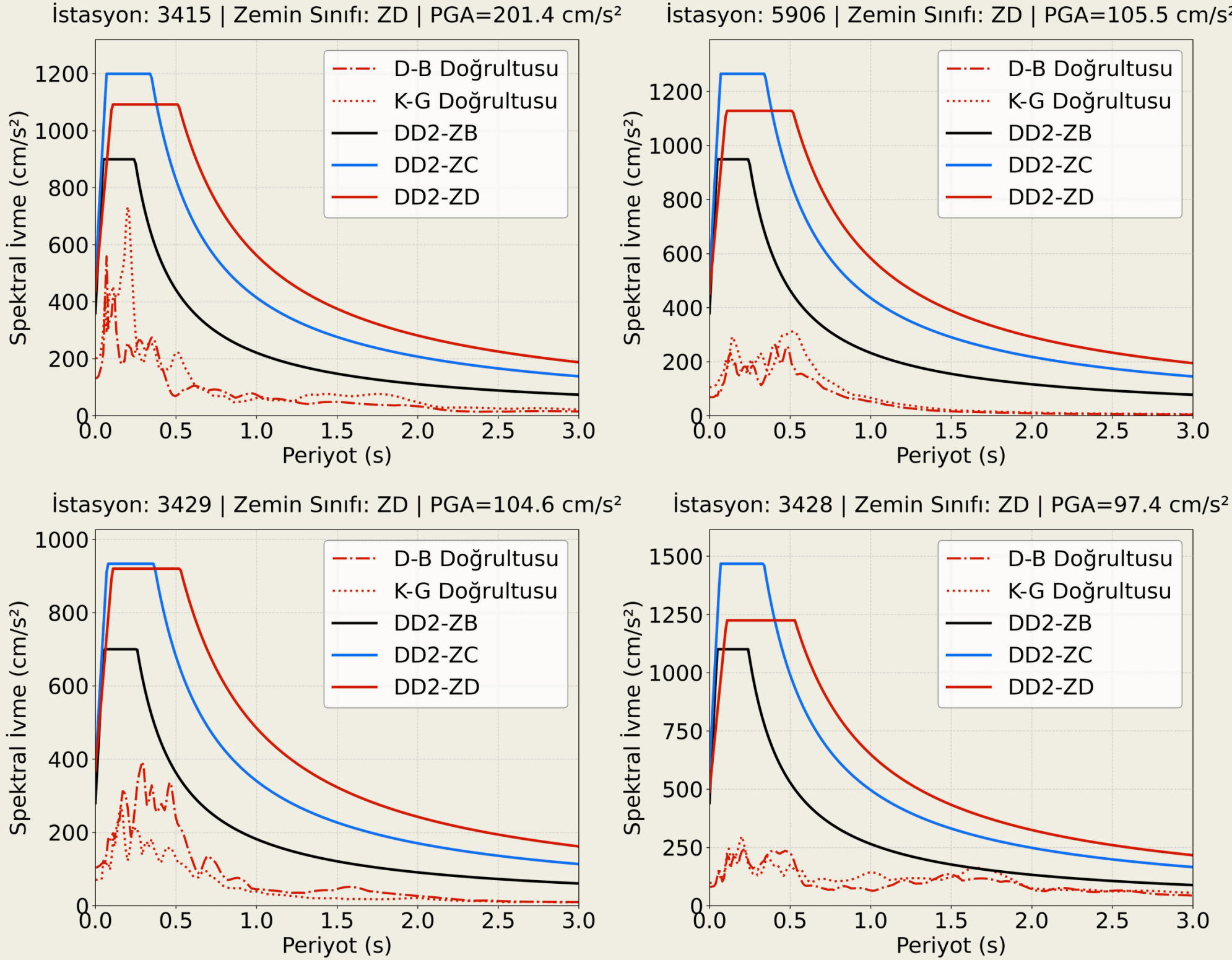
### 1. Sismoloji ve Sismotektonik Bulgular

23 Nisan 2025 tarihinde yerel saat ile 12:49'da Marmara Denizi Silivri-Kumburgaz açıklarında Mw 6.3 büyüklüğünde bir deprem meydana gelmiştir (odak derinliği: 10 km; enlem: 40.840°K, boylam: 28.256°D). Uzak ve yakın sismik istasyonlarda kaydedilen cisim ve yüzey dalgaları (P- ve SH-) ters çözümü nokta kaynak mekanizması için bulunan sağ-yönlü doğrultu-atım kaynak (kırılma/yırtılma) mekanizmasına sahip odak çözümü Kuzey Anadolu Fayının Marmara Denizi içinden geçen Silivri-Kumburgaz Yükselimi yerel/bölgesel aktif tektonik, sismotektonik ve jeodinamik/jeomorfolojik özellikleri ile uyumludur [1,2,3].



Depremin merkez üssü, pik yer ivmesi kaydedilen istasyonlar [4,5] ve moment tensör çözümü [1]

Pik yer ivmesi (PGA) dağılımı [1]



### 2. Elastik Tepki Spektrumları

AFAD tarafından sağlanan istasyon ivme kayıtları kullanılarak, depremin en büyük yer ivmesine sahip istasyonlarının iki yatay bileşeni (D-B ve K-G) için %5 sönümlü elastik tepki spektrumları hesaplanmıştır. Grafiklerde, her bir istasyonun D-B ve K-G doğrultularına ait ivme spektrumları, farklı zemin sınıfları için DD2 tasarım spektrumlarıyla birlikte sunulmuştur.

### 3. Depremin Muhtemel Etkileriyle İlgili Yorumlar

Çalışılan istasyonlarda elde edilen ivme spektrumları, ilgili zemin sınıfı için oluşturulan tasarım spektrumunun altında kalmaktadır. Bu nedenle, TBDY 2018'e göre tasarlanan ve inşa edilen binalarda yapısal hasar oluşmayacağı öngörülmektedir.

AFAD istasyon kayıtları [5] kullanılarak, seçilen dört istasyon için %5 sönüm oranıyla elde edilen elastik ivme spektrumları ve istasyon konumlarına göre farklı zemin sınıflarına ait DD2 tasarım spektrumları [6]

### 4. Kaynaklar

- [1] U.S. Geological Survey Earthquake Hazards Program. (2025). M 6.2–24 km SE of Marmara Ereğlisi earthquake. Erişim: 20 Ekim 2025, <https://earthquake.usgs.gov/earthquakes/eventpage/us7000pufs/executive>
- [2] Eken, T., Taymaz, T., Yolsal-Çevikbilen, S., Irmak, T. S., Erman, C., Özkan, B., Turunçtur, B., & Kahraman, M. (2025). Source and rupture properties of the 23 April 2025 Mw 6.3 Silivri High–Kumburgaz Basin earthquake threatening İstanbul, NW Türkiye. Journal of Seismology, 29(5). (In press)
- [3] Irmak, T. S., Yolsal-Çevikbilen, S., Eken, T., Doğan, B., Erman, C., Yavuz, E., Alçık, H., Gaebler, P., Pınar, A., & Taymaz, T. (2021). Source characteristics and sismotectonic implications of the 26 September 2019 Mw 5.7 Silivri High-Kumburgaz Basin earthquake and evaluation of its aftershocks at the North Anatolian Fault Zone (Central Marmara Sea, NW Turkey). Geophysical Journal International, 227(1), 383–402. <https://doi.org/10.1093/gji/ggab233>.
- [4] Emre, Ö., Duman, T.Y., Özalp, S., Elmacı, H., Olgun, Ş., & Şaroğlu, F. (2013). 1/1.250.000 Ölçekli Türkiye Diri Fay Haritası. Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü Özel Yayınlar Serisi, Ankara, Türkiye.
- [5] Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD). (2020). Türkiye İvme Veri Tabanı ve Analiz Sistemi (TADAS). Erişim: 20 Ekim 2025, <https://tadas.afad.gov.tr/>
- [6] Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD). (2018). Türkiye Deprem Tehlike Haritası (TDTH). Erişim: 20 Ekim 2025, <https://tdth.afad.gov.tr/>