



İSTANBUL
ÜNİVERSİTESİ
CERRAHPAŞA

istanbulc.edu.tr

/iucerrahpasa1453
 /iu_cerrahpasa
 /iucerrahpasa

SİLİVRİ DEPREMİ

ÖN İNCELEME RAPORU

26 Eylül 2019, Mw 5.8

26 Eylül 2019 tarihinde Türkiye saati ile 13:59:24'de Silivri açıklarında moment büyüklüğü (Mw) 5.8 olan orta şiddette bir deprem meydana gelmiştir. Deprem merkez üssünün Silivri'nin merkezine olan uzaklığı 22 km'dir (Şekil 1). Depremin odak derinliği 12 km olarak ölçülmüş olup sıg odaklı bir depremdir. Deprem hem büyüklüğü nedeniyle, hem de kırılması beklenen Marmara Fayı üzerinde yer alması sebebiyle "acaba büyük deprem mi geliyor" yönünde toplumda büyük bir endişeye neden olmuştur. İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Jeofizik Mühendisliği Bölümü Sismoloji Anabilim Dalı daha önce tamamladığı Marsite projesi ve halen devam eden Ganos Fayı araştırmasına dayanarak, deprem sonrası bir ön değerlendirme çalışması yapmış ve aşağıda belirtilen hususları kamuoyunun dikkatine sunmayı görev bilmıştır.

Öncellikle her zaman söylendiği gibi; günümüz bilgi ve teknolojisi altında bir depremin öncü olup olmadığı veya daha büyük bir depremi tetikleyip tetiklemeyeceği bilinen bir durum değildir. Bu nedenle toplumumuzun sosyal medyada veya farklı ortamlarda yayılan bu tür söylentilere kesinlikle itibar edilmemesi gerektiği bir kez daha önemle duyurulur. Bunun yanında, sismolojik olarak her deprem yeni bir veri demektir ve bu karmaşık mekanizmayı çözebilmek için yeni bir adım demektir.

26 Eylül 2019 Silivri depremi odak mekanizması çözümleri itibarıyla sürpriz bir depremdir. Çözümler yaklaşık doğrultusu KD-GB olan hakim ters faylanmaya işaret etmektedir. Bu çözüm asıl karakteri doğrultu atım olan Marmara Fayı'na göre farklılık arz eder. Doğrultu atım fay sistemleri kendi içinde ana faya eşlenik ters faylanma mekanizmaları geliştirebilir. Genelde bu ikincil sistemler daha küçük magnitudlü depremler üretir. Silivri depreminin ana fayla farklı mekanizmaya sahip ve büyüklük olarak 5.8 değerine ulaşmış olması Marmara Fayı üzerinde rastlanır bir durum değildir. Depremin oluş zamanından 27 Eylül 2019 sabahına kadar geçen süre içinde, büyüklükleri 1.0 ile 4.1 arasında değişen 150 adet artçı deprem gözlemlenmiştir. Artçı şokların episantr dağılımları hemen ana fayın kuzeyine düşmekte ve kabaca KB-GD yönelimli bir kırığa işaret etmektedir. Ana şok mekanizmasında ortaya çıkan doğrultu ile artçı şokların ortaya koyduğu kırık yönelimi arasındaki fark dikkat çekicidir. Sismolojik olarak detaylı bir araştırma konusu oluşturması nedeniyle zaman ihtiyacı vardır.

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Rektörlüğü

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Rektörlüğü 34320 Avcılar/İstanbul

Tel: 0212 404 03 00 / **Faks:** 0212 404 07 01

iucbilgi@istanbul.edu.tr / istanbulc@hs01.kep.tr



İSTANBUL
ÜNİVERSİTESİ
CERRAHPAŞA

istanbulc.edu.tr

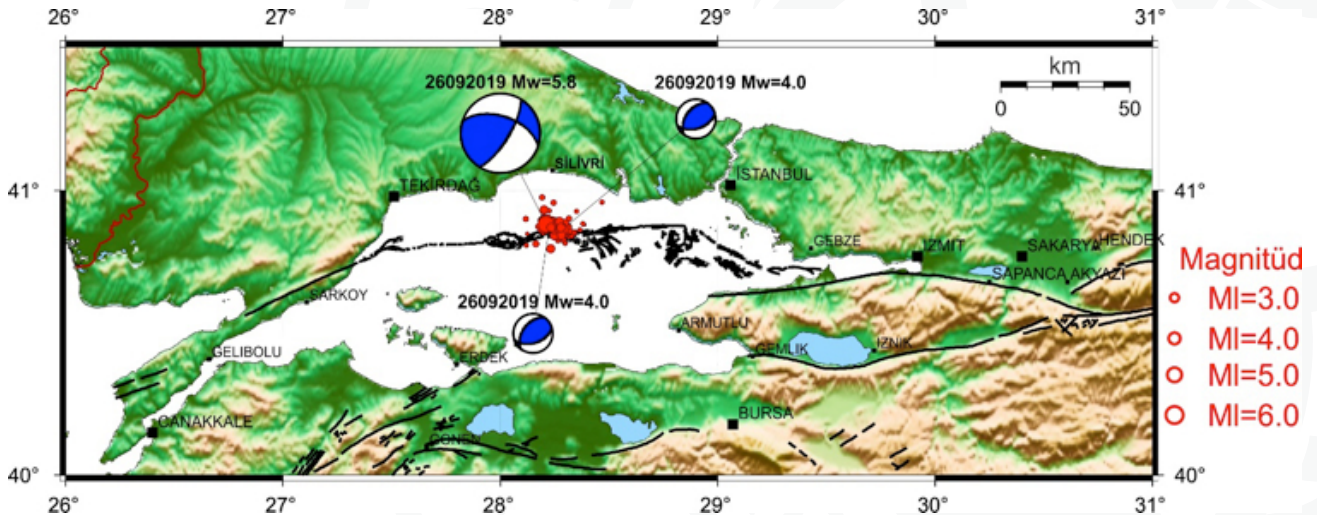
f /iucerrahpasa1453
t /iu_cerrahpasa
i /iucerrahpasa

Silivri depremini özellikle İstanbul'un batı kesimi, Avcılar'dan Marmara Ereğlisi'ne kadar olan bölge en kuvvetli hisseden kesimdir. Başta Avcılar olmak üzere İstanbul'un farklı semtlerinde ufak çaplı yapısal hasarlar tespit edilmiştir. Büyükçekmece, Silivri ve Marmara Ereğlisi'nde kaydedilen en büyük ivme değerleri sırasıyla 85gal, 82gal ve 73gal'dir. Beşiktaş'ta bu değer 22gal'e, Kartal'da ise 15gal'e düşmektedir (Şekil 2). Kaynak uzaklığına ve zemin özelliklerine bağlı olarak değişen ivme değerleri Beşiktaş'ta ölçülen değerlerin Büyükçekmece'dekine göre dörtte biri seviyesinde olduğunu göstermektedir. Genelde 100gal ivme değeri hasar başlangıcı olarak kabul edilirse, beklenen durum, bu depremde önemli bir hasarın ortaya çıkmamasıdır.

Sismolojik açıdan çok önemli araştırma alanlarına işaret eden bu deprem bilimsel açıdan bir fırsattır. Fakat ürettiği sonuçlar açısından bir şehrin, özellikle büyük bir deprem riski taşıyan bölgenin deprem hazırlıkları konusunda çok önemli bir uyarıcıdır.

Kamuoyuna saygıyla duyurulur.

İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa
Mühendislik Fakültesi
Jeofizik Mühendisliği Bölümü
Sismoloji Anabilim Dalı



Şekil 1. 26 Eylül 2019 Silivri depremi ana şok ve artçı şok merkez üssü dağılımları ve odak mekanizması çözümleri.

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Rektörlüğü

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Rektörlüğü 34320 Avcılar/İstanbul

Tel: 0212 404 03 00 / Faks: 0212 404 07 01

iucbilgi@istanbul.edu.tr / istanbulc@hs01.kep.tr

