



BOĞAZIÇI ÜNİVERSİTESİ  
**KANDİLLİ**  
RASATHANESİ VE  
DEPREM ARAŞTIRMA  
ENSTİTÜSÜ  
1868



**25 NİSAN 2025**  
**YEMİŞLİ-SİMAV (KÜTAHYA) M4.6 DEPREMİ**  
**ÖN DEĞERLENDİRME RAPORU**

**BOĞAZIÇI ÜNİVERSİTESİ**  
**KANDİLLİ RASATHANESİ ve DEPREM ARAŞTIRMA ENSTİTÜSÜ**  
**BÖLGESEL DEPREM-TSUNAMI İZLEME ve DEĞERLENDİRME MERKEZİ**

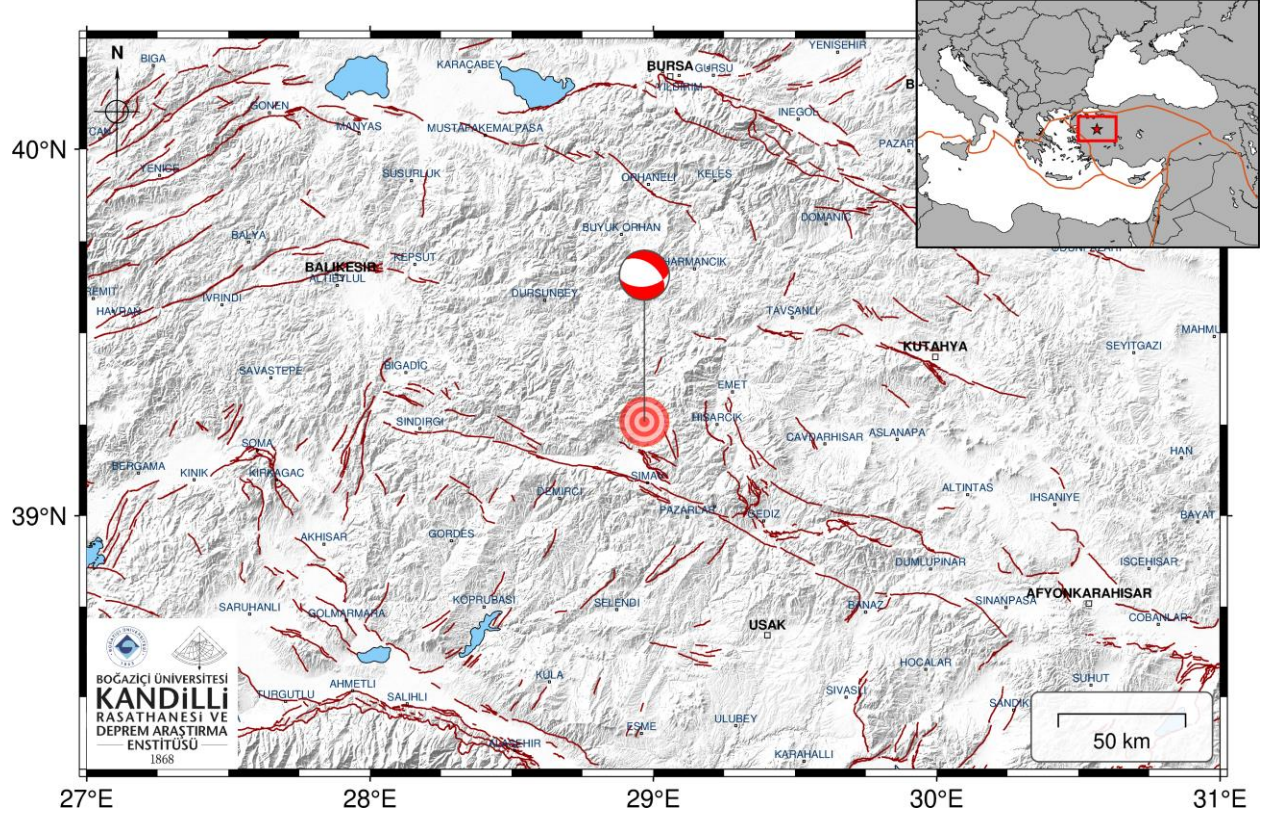
---

## 1. Deprem Bilgileri

25 Nisan 2025 tarihinde Yemişli-Simav (Kütahya) (39.2578 K 28.9682 D) merkez üssünde yerel saat ile 07:23'de aletsel büyüklüğü ML 4.6 - Mw 4.5 olan orta şiddette bir deprem meydana gelmiştir. Depremin odak derinliği 9.2 km olup sığ odaklı bir depremdir.

Tablo 1. Deprem parametreleri

Tarih	Saat (TSİ)	Enlem	Boylam	Derinlik	ML	Mw
25.04.2025	07:23:43	39.2578 K	28.9682 D	9.2 km	4.6	4.5



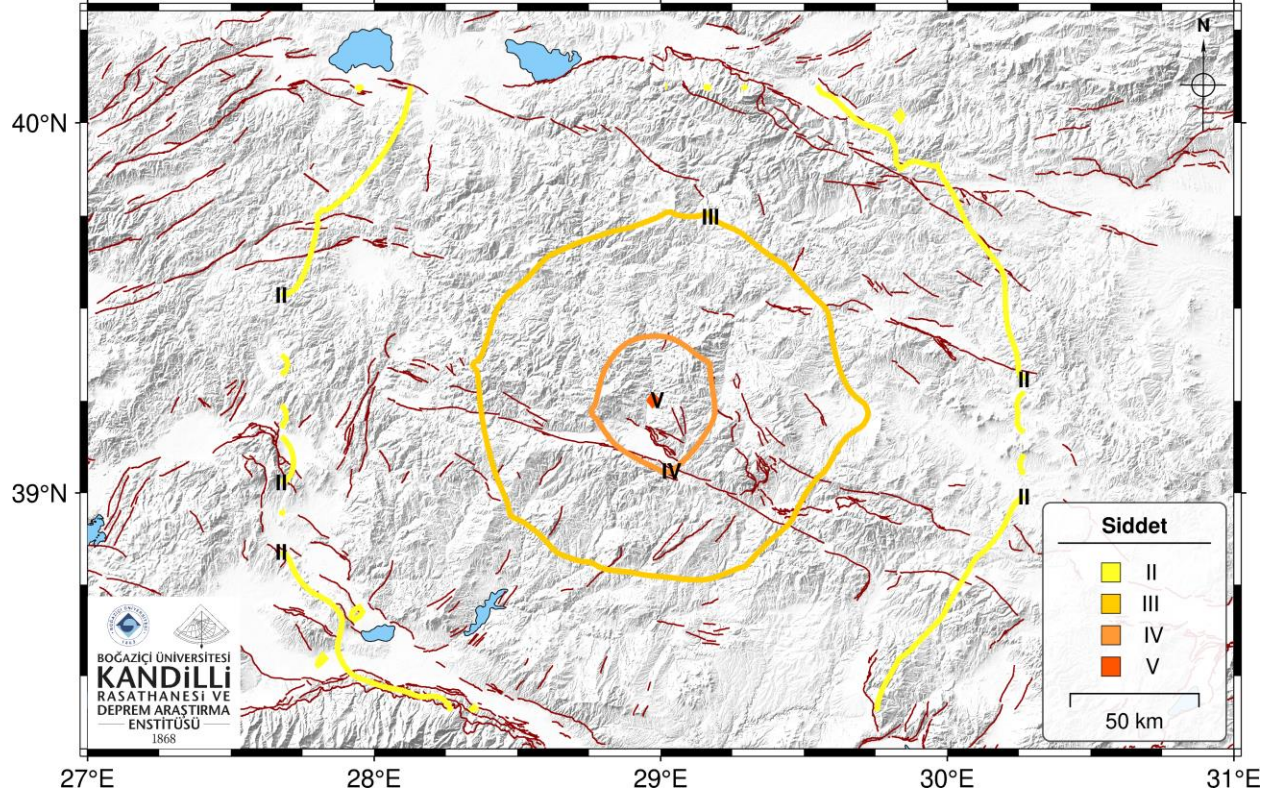
Şekil 1. M4.6 Yemişli-Simav (Kütahya) depremi lokasyon haritası. Haritada, koyu kırmızı çizgiler aktif fayları göstermektedir (Emre ve diğ., 2013).

Tablo 2. Uzaklığına göre merkez üssüne en yakın il ve ilçe merkezleri

İl	İlçe	Mesafe(km)	İl	Mesafe(km)
KÜTAHYA	SİMAV	18.62	UŞAK	75.29
KÜTAHYA	HİSARCIK	22.18	KÜTAHYA	90.65
KÜTAHYA	EMET	28.32	BALIKESİR	102.12
KÜTAHYA	PAZARLAR	31.92	BURSA	104.51
KÜTAHYA	ŞAPHANE	33.65	BİLECİK	131.55

## 2. Depremin Şiddet Dağılımı

Depremin şiddeti, bir depremin yüzeyde yarattığı hasarın ve insanların hissettiği sarsıntının derecesini ifade eder. Tahmini şiddet haritasının hazırlanmasında Earthquake Loss Estimation Routine (ELER) programı kullanılmıştır. Deprem sonrası hazırlanan tahmini şiddet haritası depremin merkezinde şiddet değerinin  $I_0 = V$  olduğunu göstermektedir.



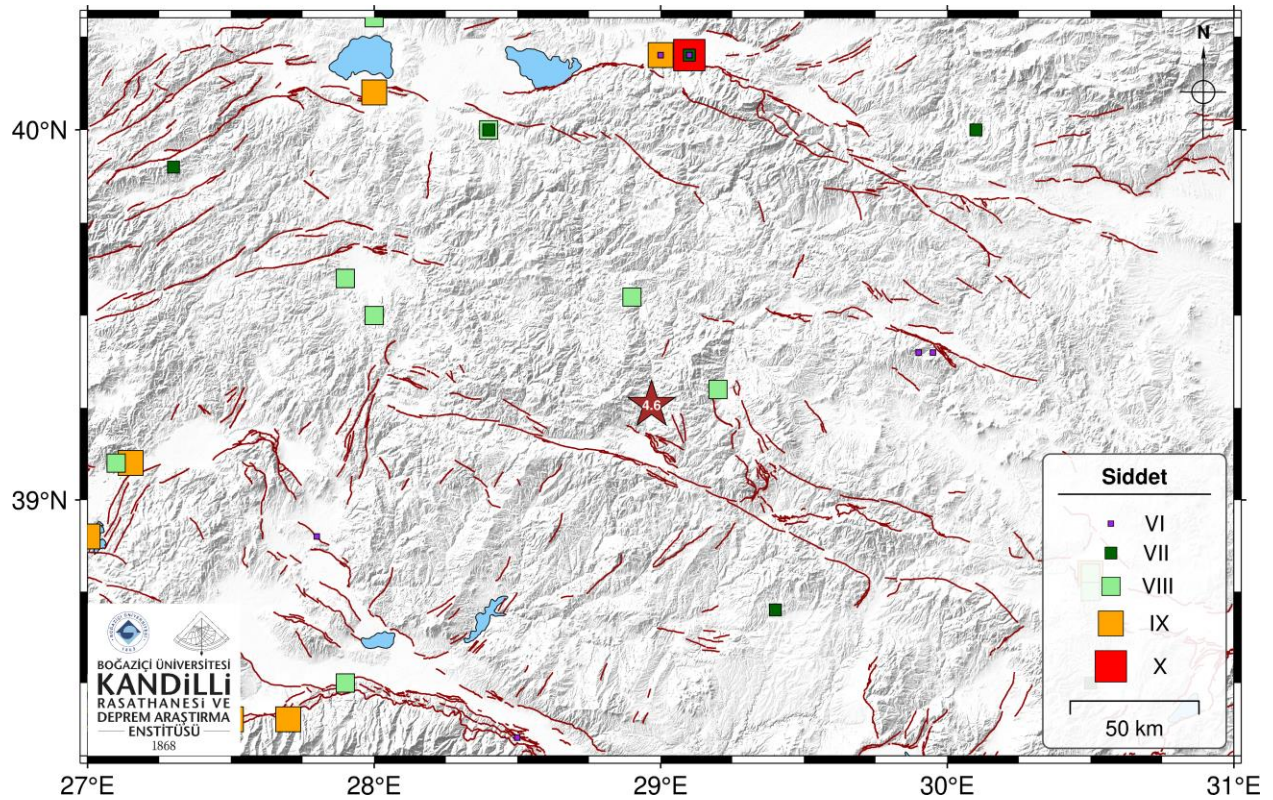
Şekil 2. Depremin tahmini şiddet dağılım haritası



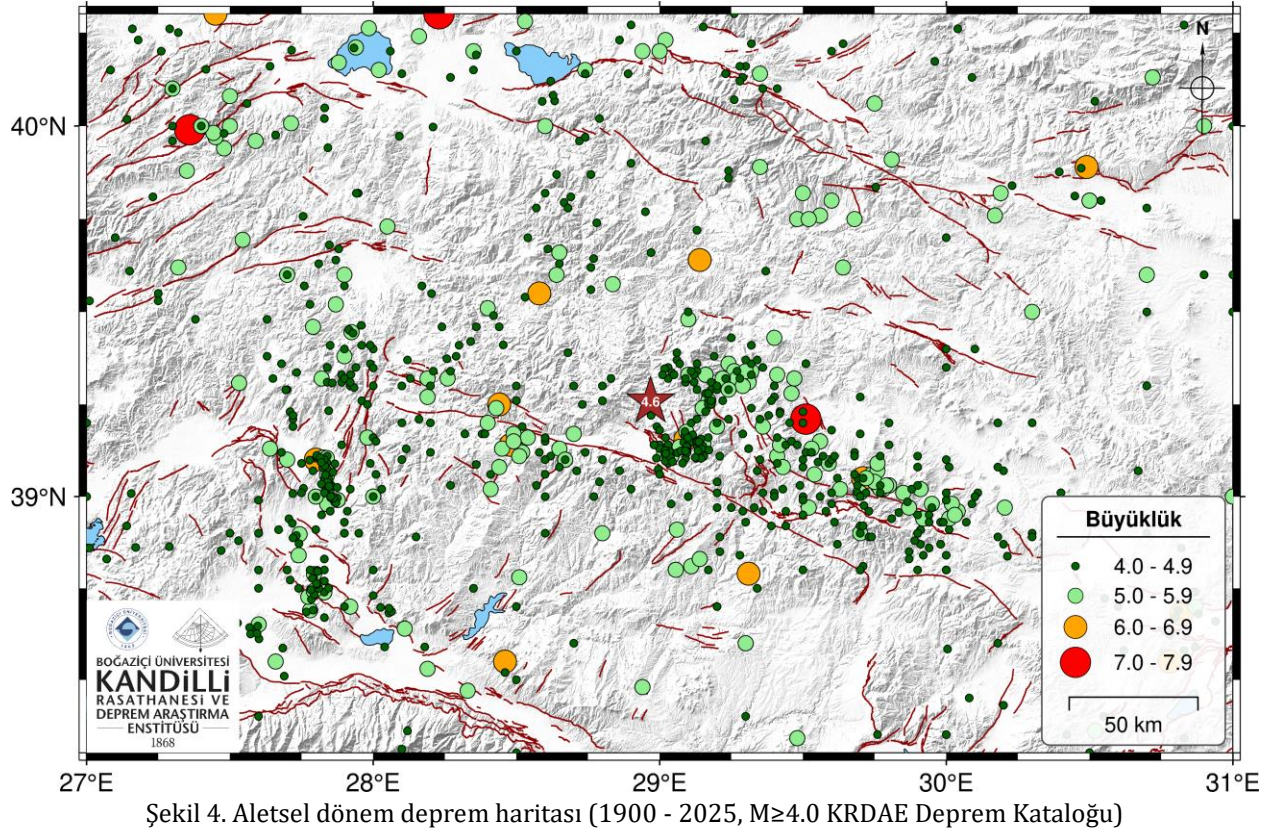
### 3. Bölgenin Tektoniği, Depremselliği ve Deprem Tehlikesi

Kütahya il sınırlarının batı-güneybatısı genel olarak Emet-Gediz ve Simav Fay Zonunun etkisi içerisinde. MTA tarafından 2011 yılında hazırlanan Türkiye Diri Fay Haritasında da görüleceği gibi bölgede genelde doğrultuları KD-GB gidişli olan aktif fay zonları bulunmaktadır. İl sınırları içerisindeki Kütahya Fayı bölgedeki önemli tektonik yapılardandır. Ayrıca il sınırlarının kuzey-kuzeydoğusunda ve güney-güneybatısında KD-GB gidişli önemli aktif fay zonları bulunmaktadır.

Tarihsel dönemde (M.Ö. 1800-M.S. 1900; Soysal ve diğ., 1981) bölgede açılma rejiminin etkisi ile oluşan normal fay zonlarının geçtiği hat boyunca şiddet değeri  $I_0=VIII$  olan 1896 depremi meydana gelmiştir. Ayrıca Kütahya ilinin sınırında kuzeybatıda meydana gelmiş 1886 ( $I_0=VIII$ ; Balıkesir) ve güneydoğudaki 1862 ( $I_0=IX$ ; Afyon) depremi bölgede tarihsel dönemde meydana gelmiş en önemli depremlerdir.



Aletsel dönemde (M.S. 1900-2025; büyüklüğü  $M \geq 4.0$  KRDAE Deprem Kataloğu) il sınırları içerisinde meydana gelen önemli depremlerin büyüklükleri  $M=7.0-7.9$  arasındadır. Tabloda da görüleceği gibi büyüklüğü  $M \geq 6.0$  olan depremler, genelde Kütahya ilinin güneydoğusunda Gediz-Simav-Çavdarhisar civarında, kuzey-kuzeybatıda Tavşanlı'da ve komşu il sınırları içerisinde (Harmançık-Bursa) meydana gelmiş depremlerdir. İl merkezine en yakın deprem 35 km. uzaklıkta olan 1978 Yağcılar-Aslanapa (Kütahya) depremidir.



Tablo 3. 1900 - 2025 tarihleri arasında merkez üssüne yakın ve büyüklüğü M≥6.0 olan depremler

Tarih	Saat (UTC)	Enlem (K)	Boylam (D)	Derinlik (km)	Büyüklik (M)	Uzaklık (km)
02.05.1928	21:54:32	39.6400	29.1400	10.0	6.1	44
28.10.1942	02:22:53	39.1000	27.8000	50.0	6.0	102
15.11.1942	17:01:22	39.5500	28.5800	10.0	6.1	46
25.06.1944	04:16:25	38.7900	29.3100	40.0	6.0	59
20.02.1956	20:31:43	39.8900	30.4900	40.0	6.4	148
06.10.1964	14:31:23	40.3000	28.2300	34.0	7.0	131
25.03.1969	13:21:34	39.2500	28.4400	37.0	6.1	45
28.03.1969	01:48:29	38.5500	28.4600	4.0	6.6	90
28.03.1970	21:02:23	39.2100	29.5100	18.0	7.0	47
25.05.1971	05:43:26	39.0500	29.7100	16.0	6.0	68

Türkiye Deprem Tehlike Haritaları yenilenerek, 18 Mart 2018 tarihli Resmi Gazetede yayınlanmış ve 1 Ocak 2019 tarihinde de yürürlüğe girmiştir. Yeni haritalar binaların deprem etkisi altında tasarımında esas alınacak deprem hareketlerini ifade etmek üzere hazırlanmıştır. Haritalarda dört



farklı deprem yer hareketi düzeyi için en büyük yer ivmesi değerleri (PGA) ve spektral ivme (Sa) değerleri gösterilmiştir.

Türkiye Deprem Tehlike Haritası için <http://tdth.afad.gov.tr> web sitesinden detaylı bilgi alınabilir.

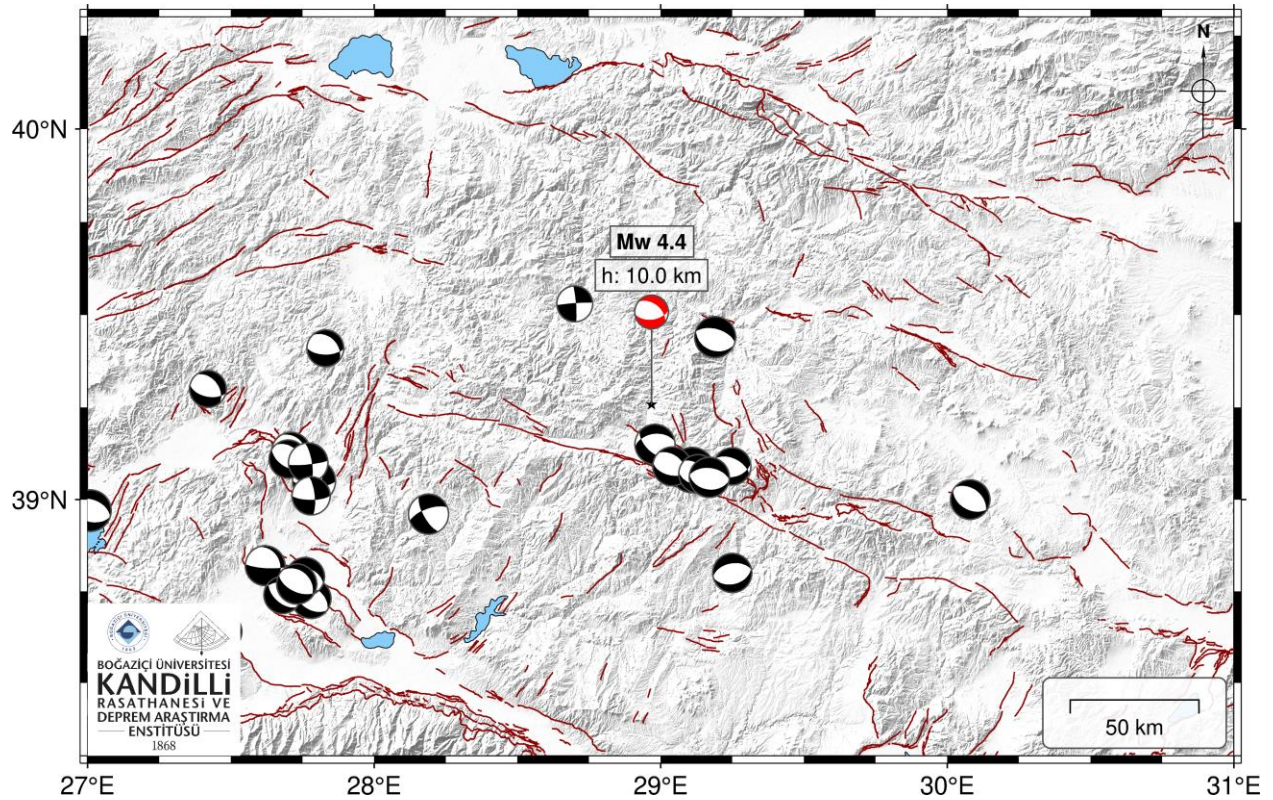
#### 4. Odak Mekanizması Çözümü

İlgili depremin odak mekanizma çözümü, bölgesel moment tensör ters çözüm yöntemi ile hesaplanmıştır. Bu deprem normal fay türünde bir faylanma ile meydana gelmiştir.

Tablo 4. Odak mekanizması çözüm parametreleri

Doğrultu 1 (°)	Eğim 1 (°)	Kayma 1 (°)	Doğrultu 2 (°)	Eğim 2 (°)	Kayma 2 (°)	Derinlik (km)	Büyüklik (Mw)
83.0	52.0	-121.0	307.0	48.0	-57.0	10.0	4.4

\*Deprem bilgileri bölümündeki Mw kaynak spektrumu ile hesaplanırken, bu bölümdeki Mw moment tensör ters çözüm yönteminden elde edilmiştir. Bu sebeple farklılık gösterebilirler.



Şekil 5. Deprem odak mekanizması haritası. Kırmızı renkle gösterilen mekanizma, ilgili depremin hızlı odak mekanizması çözümünü belirtmektedir. Siyah renkle gösterilen mekanizmalar ise GCMT kataloğundan alınmış, bölgede daha önce meydana gelmiş depremleri göstermektedir.

## 5. Afete Hazırlık

Afetlere hazırlıklı olmak, can ve mal kayıplarını önlemek açısından büyük önem taşır. Vatandaşların afetlere hazırlık konusunda dikkat etmeleri gereken bazı temel adımlar:

- Riskleri önceden hesaplayın! Afet ve Acil Durum Planı yapın!
- Binanızın sağlamlığını kontrol ettirin!
- Eşyalarınızı sabitleyin!
- Deprem sırasında ve sonrasında neler yapacağınızı öğrenin!

Her bireyin kendi hazırlığını yapması, afetlere karşı toplumsal direnci artıracaktır.

Büyük depremlerden sonra meydana gelebilecek Tsunami kıyı bölgelerde yaşayan vatandaşlarımız için risk oluşturacaktır. Çoğunlukla tsunaminin yaklaştığının ilk işareti büyük bir su dalgası değil, denizin ani olarak geri çekilmesidir. Bu nedenle, deniz kıyısında bir deprem hissettiğinizde ve/veya deniz çekilmesi gözlediğinizde tsunami tehlikesini hatırlayın ve hızlı bir şekilde yüksek yerlere doğru gidip kıyılardan uzaklaşın. Açık denizde ve kıyıya dönemeyecek durumdaysanız mümkün olduğu kadar açık denize doğru gidin. Tsunaminin ilk dalgası geldikten sonra tehlikenin geçtiğini sanmayın; bazen sonraki dalgalar ilkinden daha büyük ve yıkıcı olabilir. İlgili kurumlar "Tehlike geçti!" diyene kadar kıyılara yaklaşılmaması tavsiye olunur.

Detaylı bilgi için KRDAE Afete Hazırlık Laboratuvarı'nın (<https://ahlab.bogazici.edu.tr>) sayfasını inceleyebilirsiniz.

## Kaynaklar

- ELER - [Earthquake Loss Estimation Routine](#)
- Emre, Ö., Duman, T.Y., Özalp, S., Elmacı, H., Olgun, Ş. ve Şaroğlu, F. (2013), 1/1.250.000 Ölçekli Türkiye Diri Fay Haritası, Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü Özel Yayınlar Serisi, Ankara, Türkiye
- GCMT - [www.globalcmt.org](http://www.globalcmt.org)
- KRDAE Deprem Kataloğu - [www.koeri.boun.edu.tr/sismo/zeqdb/](http://www.koeri.boun.edu.tr/sismo/zeqdb/)
- KRDAE Moment Tensör Kataloğu - [www.koeri.boun.edu.tr](http://www.koeri.boun.edu.tr)
- Minson, S.E., and Dreger, D.S. (2008). Stable inversions for complete moment tensors. Geophys. J. Int., 2:585 – 592. doi:10.1111/j.1365-246X.2008.03797.x.
- Soysal H., Sipahioğlu S., Kolçak D., Altınok Y. (1981) Türkiye ve çevresinin tarihsel deprem kataloğu, M.Ö. 2100—M.S. 1900. TÜBİTAK Proje No: TBAG 341, 87 s, İstanbul
- Tian, D., Uieda, L., Leong, W. J., Fröhlich, Y., Schlitzer, W., Grund, M., Jones, M., Toney, L., Yao, J., Magen, Y., Jing-Hui, T., Materna, K., Belem, A., Newton, T., Anant, A., Ziebarth, M., Quinn, J., & Wessel, P. (2024). PyGMT: A Python interface for the Generic Mapping Tools (v0.12.0). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11062720>
- Türkiye Mülki İdare Sınırları - [www.harita.gov.tr](http://www.harita.gov.tr)
- Zahradník J., and Sokos E. (2018). ISOLA code for multiple-point source modeling—Review, in Moment Tensor Solutions: A Useful Tool for Seismotectonics , D'Amico S. (Editor), Springer International Publishing, Cham, Switzerland.

### Deprem - Tsunami Bilgi Hattı

+90 (216) 308 18 68

Boğaziçi Üniversitesi  
Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü  
Bölgesel Deprem - Tsunami İzleme ve Değerlendirme Merkezi  
34684, Çengelköy, İstanbul  
Telefon: +90 (216) 516 36 00  
Faks: +90 (216) 308 30 61  
E-posta: sislab@bogazici.edu.tr