



T.C. İÇİŞLERİ BAKANLIĞI
AFET VE ACİL DURUM
YÖNETİMİ BAŞKANLIĞI

06 Şubat 2023

PAZARCIK (KAHRAMANMARAŞ)
MW 7.7

ELBİSTAN (KAHRAMANMARAŞ)
MW 7.6

DEPREMLERİNE İLİŞKİN
ÖN DEĞERLENDİRME RAPORU

DEPREM DAİRESİ BAŞKANLIĞI
9 Şubat 2023

GİRİŞ



Bu rapor; 4 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi' nin 36 ıncı maddesinin 2 nci fıkrasının, Ülkede genelinde deprem verilerinin paylaşımı ve kamuoyunun bilgilendirmesi konusundaki, *"Deprem gözlemi yapan üniversiteler, yerel yönetimler ve tüm kurum ve kuruluşlar deprem gözlem verilerini eşzamanlı olarak Başkanlığa aktarır. Meydana gelen depremin büyüklük ve şiddeti gibi temel veriler kamuoyuna resmi olarak sadece Başkanlık tarafından duyurulur"* hükmü gereğince hazırlanmıştır.

1 DEPREME AİT GENEL BİLGİLER

06.02.2023 04:17:34 (TSİ), Pazarcık (Kahramanmaraş) Depremi MW 7.7

Enlem: 37.288 | Boylam: 37.043 | Derinlik: 8.60 km

06.02.2023 13:24:47 (TSİ), Elbistan (Kahramanmaraş) Depremi MW 7.6

Enlem: 38.089 | Boylam: 37.239 | Derinlik: 7 km

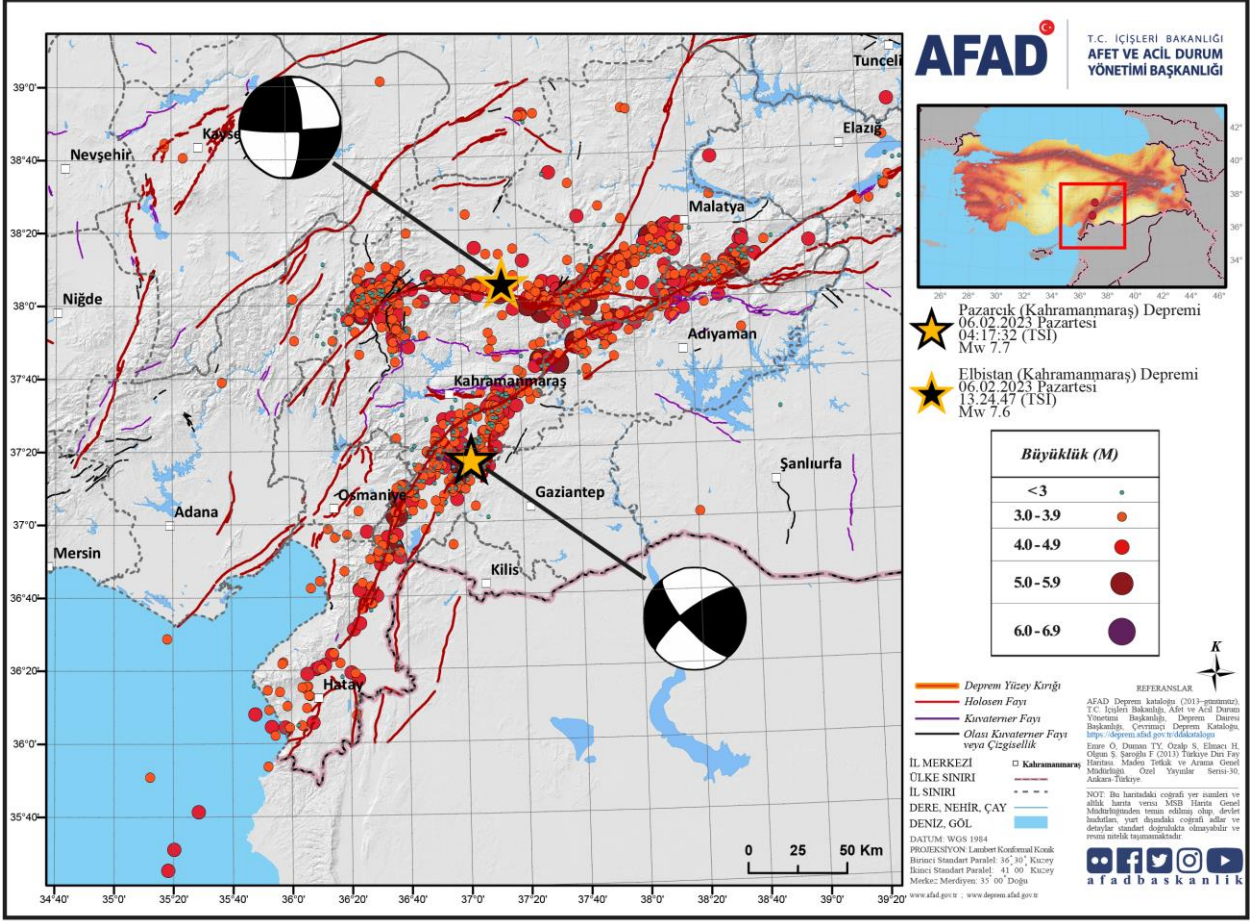
06.02.2023 günü, Türkiye saati ile 04:17'de ve 13:24'de merkez üssü Pazarcık (Kahramanmaraş) ve Elbistan (Kahramanmaraş) olan Mw 7.7 ve Mw 7.6 büyüklüğünde iki deprem meydana gelmiştir. 7.7 büyüklüğündeki deprem yerin 8.6 km derinliğinde meydana gelirken 7.6 büyüklüğündeki deprem yerin 7 km derinliğinde meydana gelmiştir. Depremlerin en yakın yerleşim birimlerine olan uzaklıkları Tablo 1.1 ve Tablo 1.2 de verilmiştir. Ana şoktan itibaren 09.02.2023 saat: 16:00 a kadar geçen zamanda 1300 e yakın deprem kaydedilmiştir (Şekil 1.1).

Tablo 1.1 Mw 7.7 büyüklüğündeki depremin merkez üssüne en yakın Türkiye' deki yerleşim yerleri

Ülke	İl	İlçe	Yerleşim Yeri Adı	Mesafe(Km)
Türkiye	Kahramanmaraş	Pazarcık	Akdemir	2.72
Türkiye	Kahramanmaraş	Pazarcık	Karahüyük	2.84
Türkiye	Kahramanmaraş	Türkoğlu	Cennetpinari	3.75
Türkiye	Kahramanmaraş	Pazarcık	Evri	4.48
Türkiye	Kahramanmaraş	Pazarcık	Emiroğlu	4.94

Tablo 1.2 Mw 7.6 büyüklüğündeki depremin merkez üssüne en yakın Türkiye' deki yerleşim yerleri

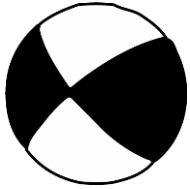
Ülke	İl	İlçe	Yerleşim Yeri Adı	Mesafe(Km)
Türkiye	Kahramanmaraş	Elbistan	Gümüşdöven	1.70
Türkiye	Kahramanmaraş	Ekinözü	Akpınar	2.09
Türkiye	Kahramanmaraş	Elbistan	Özcanlı	4.90
Türkiye	Kahramanmaraş	Ekinözü	Maarif	5.47
Türkiye	Kahramanmaraş	Ekinözü	Ekinözü	5.72



Şekil 1: 06.02.2023 Pazarıcık (Kahramanmaraş) Mw 7.7 ve Elbistan (Kahramanmaraş) Mw 7.6 depremleri ve artçı şok aktivitesi.

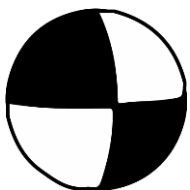
Mw 7.7 büyüklüğündeki Pazarıcık depremi, sol yanal doğrultu atımlı Ölü Deniz Fay Zonunun kuzey ucundaki Narlı Segmentine rastlarken, Mw 7.6 büyüklüğündeki Elbistan depremi ise Doğu Anadolu Fayından ayrılan bir kol olan Çardak Fayına rastlamaktadır.

Tablo 1.1. Mw 7.7 büyüklüğündeki Moment tensör çözümü



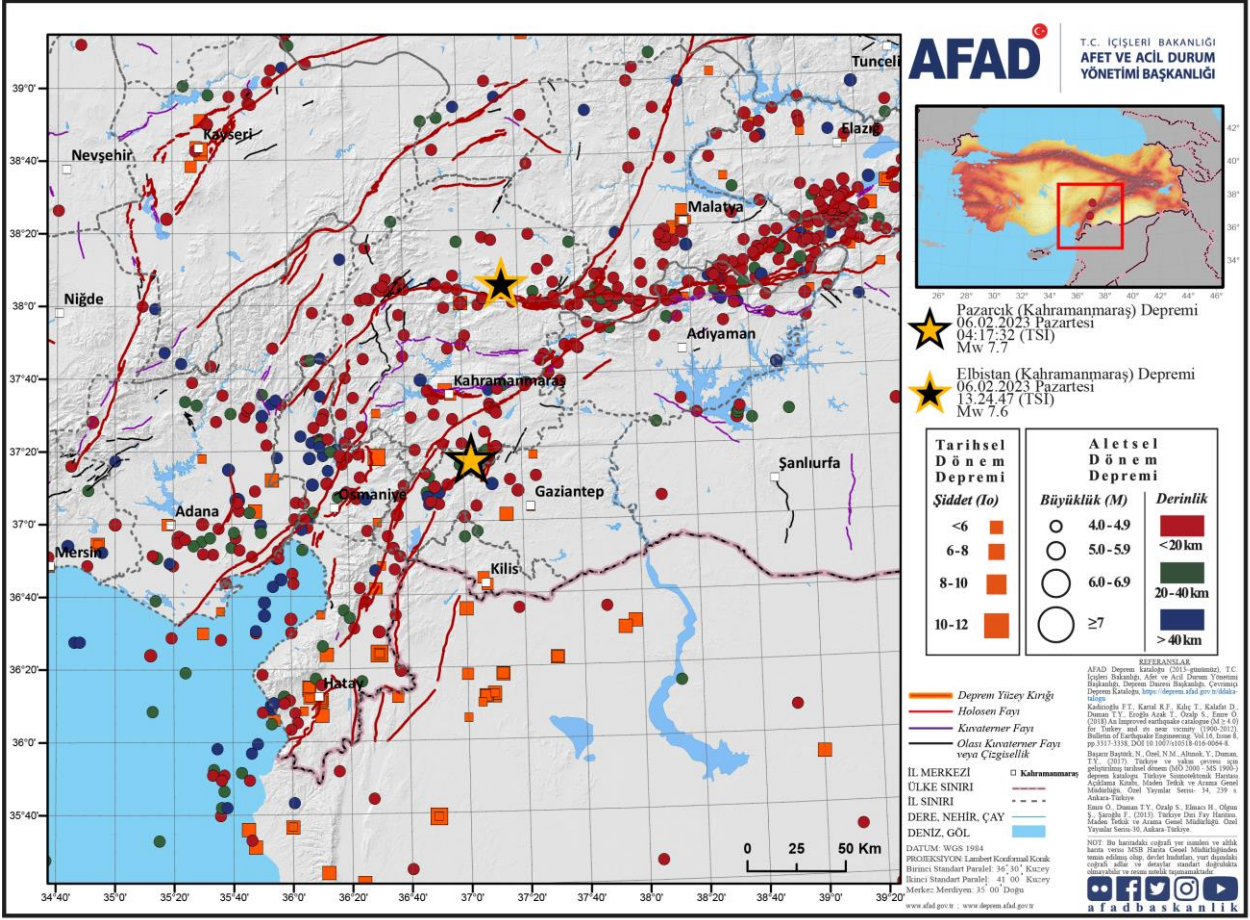
Strike 1	Dip 1	Rake 1	Strike 2	Dip 2	Rake 2
233	74	18	140	77	168

Tablo 1.2. Mw 7.7 büyüklüğündeki Moment tensör çözümü



Strike 1	Dip 1	Rake 1	Strike 2	Dip 2	Rake 2
358	73	174	90	86	13

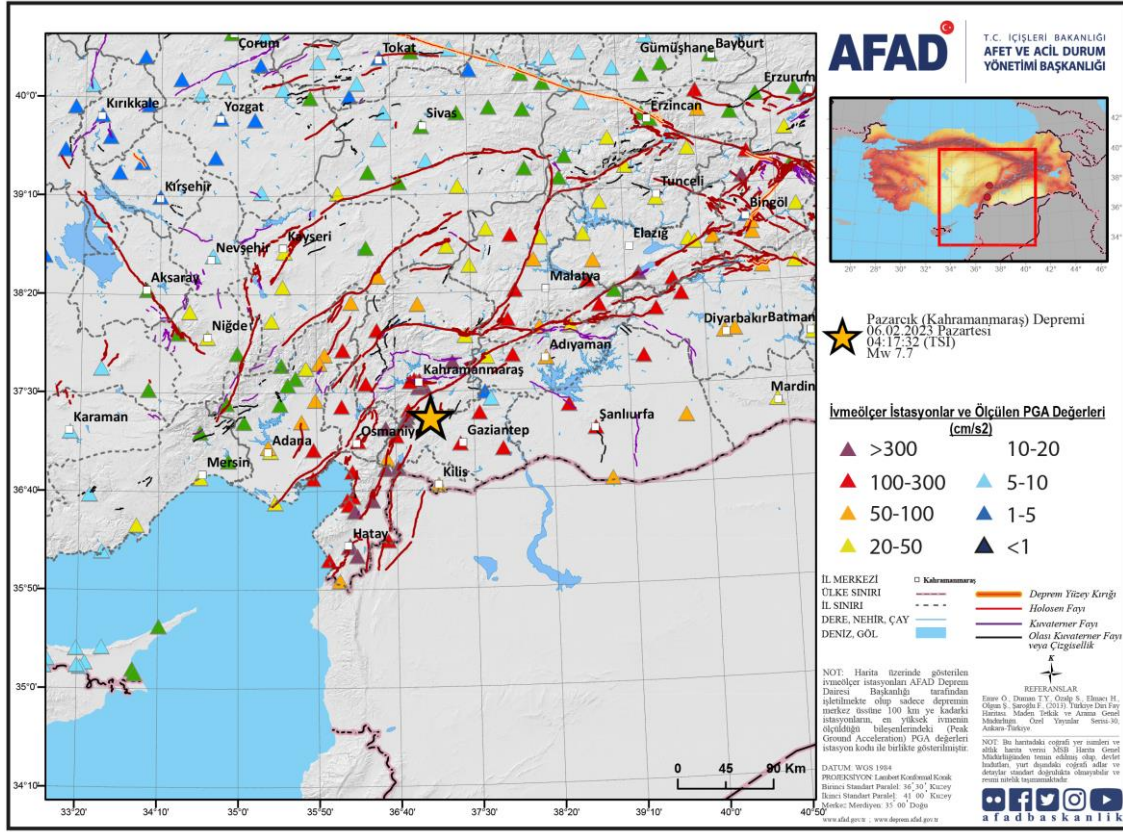
2 BÖLGENİN GEÇMİŞ DÖNEM DEPREM AKTİVİTESİ



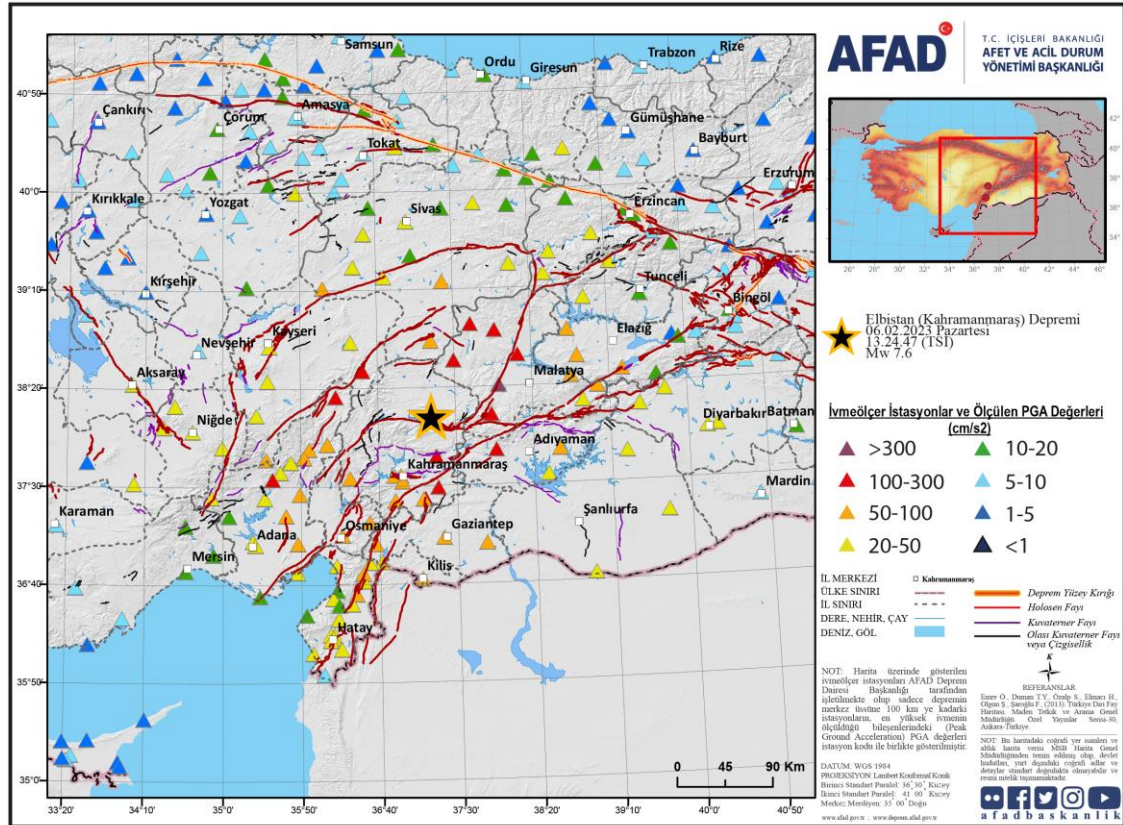
Şekil 2.1 Bölgenin tarihsel ve aletsel dönem deprem aktivitesi

Bölgede 1900 yılından 06.02.2023 depremlerine kadar en büyüğü 6.0 olmak üzere 224 adet $M \geq 4.0$ deprem meydana gelmiştir. Ayrıca bahsi geçen bölgeye ait, 1900 yılı öncesi için, 75 adet tarihsel dönem depremi kaydı mevcuttur.

3 ÖLÇÜLEN İVME DEĞERLERİ

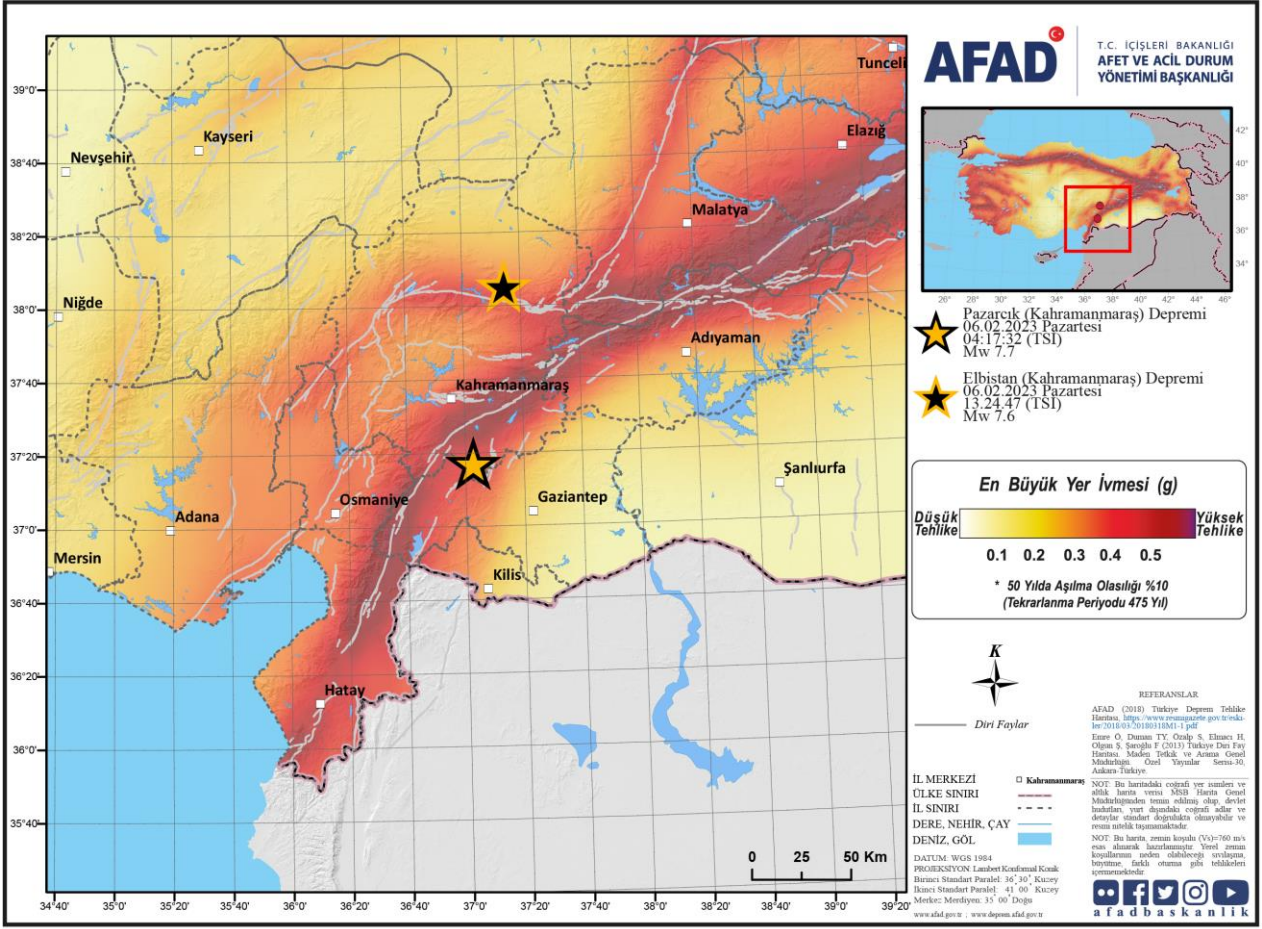


Şekil 3.1 Mw 7.7 büyüklüğündeki depremi kaydeden en yakın ivmeölçer istasyonlarının dağılımı



Şekil 3.2 Mw 7.6 büyüklüğündeki depremi kaydeden en yakın ivmeölçer istasyonlarının dağılımı

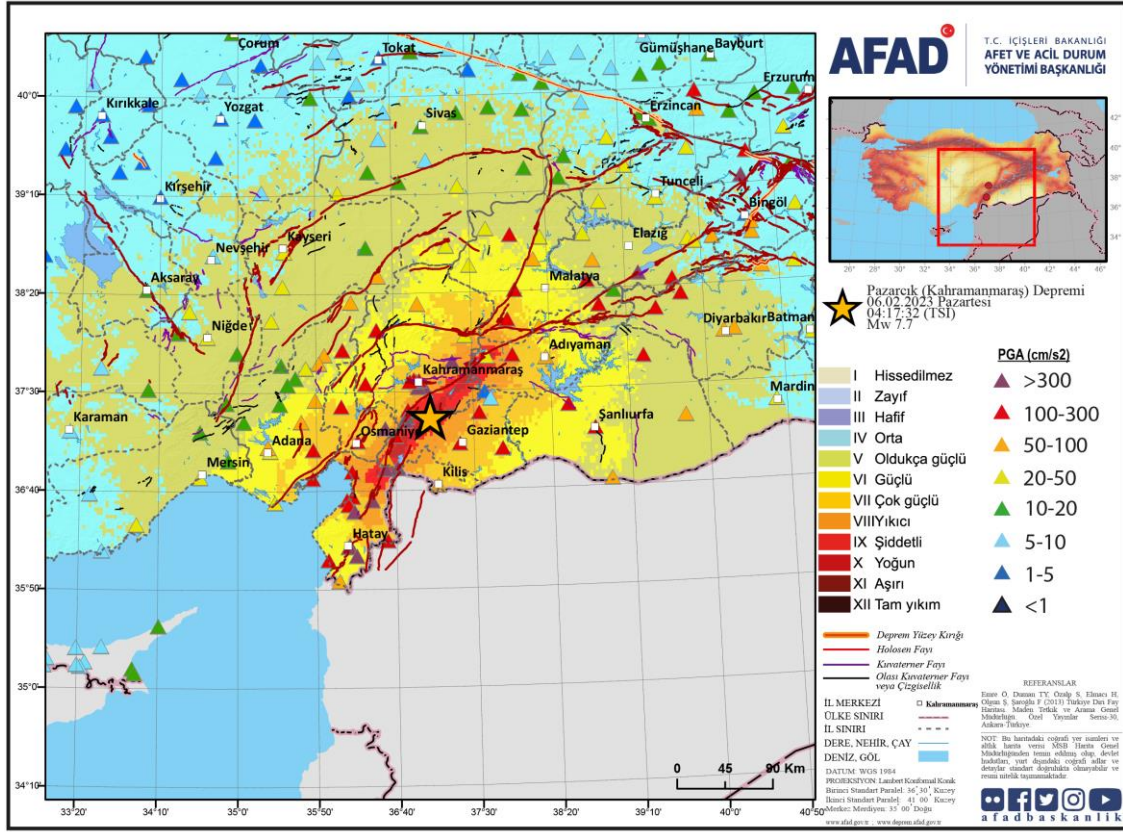
4. BÖLGENİN DEPREM TEHLİKESİ



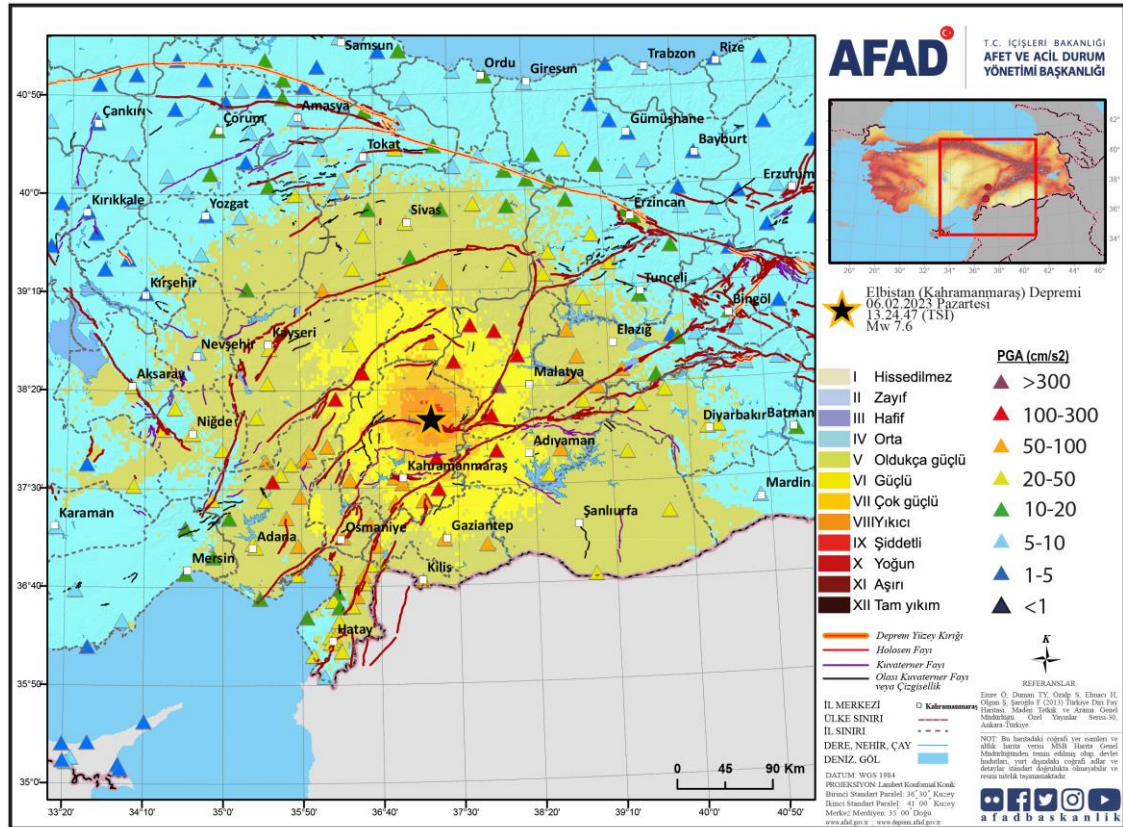
Şekil 4.2 Türkiye Deprem Tehlike Haritasına göre bölgenin deprem tehlikesi

Türkiye Deprem Tehlike Haritasına göre bölgenin tehlikesi Şekil 4.1’ de gösterilmiştir. Ayrıca Türkiye Deprem Tehlike Haritası interaktif web uygulamasına <https://tdth.afad.gov.tr> internet adresinden e-devlet aracılığı ile ulaşılabilir.

5 DEPREMİN ŞİDDETİ



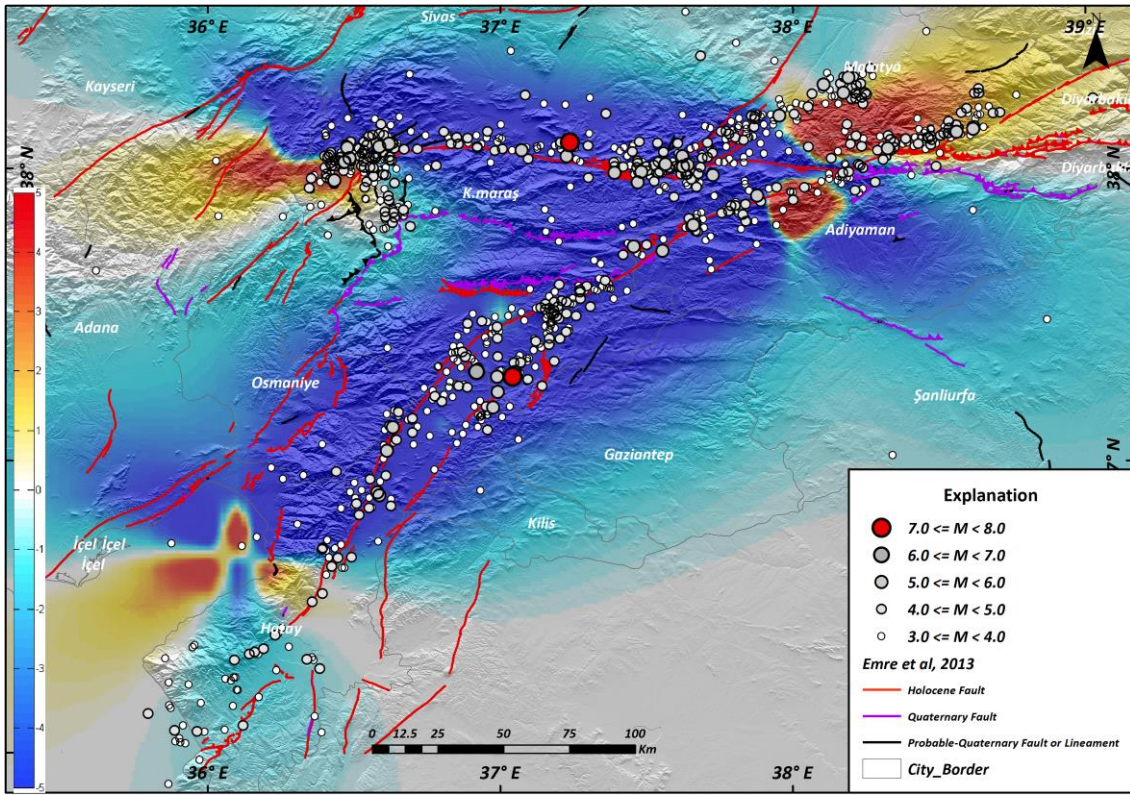
Şekil 5.1 Mw 7.7 büyüklüğündeki depremin AFAD-RED tahmini şiddet haritası



Şekil 5.2 Mw 7.6 büyüklüğündeki depremin AFAD-RED tahmini şiddet haritası

Deprem Ön Hasar Tahmin Sistemi (AFAD-RED) kullanılarak üretilen şiddet haritasına göre Mw 7.7 büyüklüğündeki depremin merkez üssüne en yakın, Türkiye sınırları içerisindeki, yerleşim yerinde depremin şiddeti MMI XI, Mw 7.6 büyüklüğündeki depremin şiddeti ise MMI X olarak hesaplanmıştır (Şekil 5.1-5.2). Sismik şiddet ve ön hasar kestirimleri, ampirik bağıntılar kullanılarak otomatik olarak hesaplanmıştır ve saha gözlemlerine dayanmamaktadır.

6 COULOMB GERİLME ANALİZİ



Şekil 6.1 Mw 7.7 ve Mw 7.6 büyüklüğündeki depremler için hazırlanan coulomb stress analizi

Strike	Dip	Rake	Depth	Mw (Moment Tensör)
233	74	18	18	7.8
90	86	13	16	7.6
209	65	-15	16.5	6.7

Poisson Oranı : 0.25

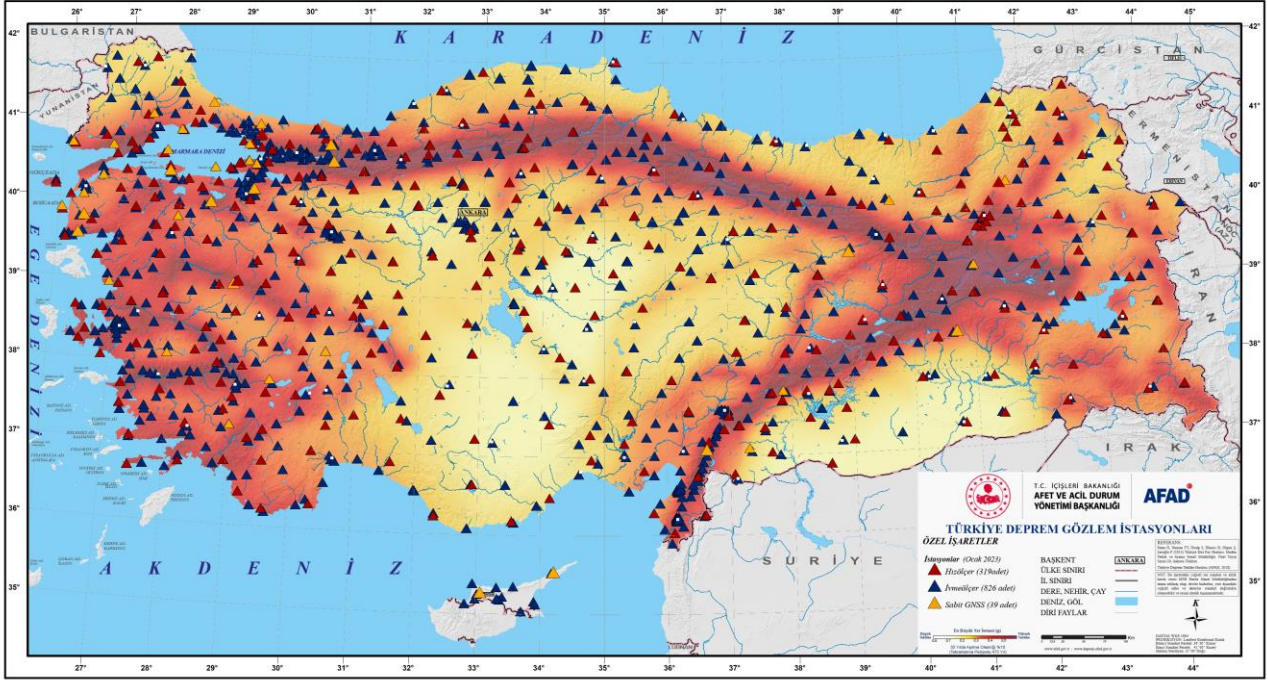
Young Modülü : 80 kbar

Hesaplama Derinliği : 18 Km

Efektif Sürtünme Katsayısı : 0.4

Moment Tensör çözümüne göre, büyüklükleri 7.8, 7.6 ve 6.7 olarak hesaplanan depremler kullanılarak bölgedeki gerilme durumu (coulomb stress) hesaplanmıştır. Yapılan hesaplamalarda:

Doğu Anadolu Fayı (DAF) ve Bitlis-Zagros Bindirme Kuşağı'nın kesişimi ile Malatya Ovası arasında kalan bölgede 4-5 bar; kesişimin hemen güneybatısında DAF'ın Çelikhhan-Erkenek segmenti üzerinde 4-5 bar; Göksun(Kahramanmaraş)'da 5 bar ile başlayan gerilimin batıya doğru 1 bar seviyesine kadar azalarak devam ettiği; İskenderun Körfezi'nde de yine 1-4 bar aralığında gerilim birikimi olduğu gözlemlenmiştir.



Türkiye Deprem Gözlem Ağı

Bu raporda verilen bilgiler, depremin meydana gelmesini takiben üretilen veriler kullanılarak derlenmiştir. Deprem bölgesinde varsa hasarlı yapıların kullanılmaması önem arz etmektedir.

Bölgenin sismik aktivitesi, Avrupa' nın 2. büyük deprem gözlem istasyon ağına sahip T.C. İÇİŞLERİ BAKANLIĞI AFAD tarafından 7/24 izlenmektedir..

Kamuoyunun bilgilerine sunulur

İLETİŞİM

T.C.
İÇİŞLERİ BAKANLIĞI
Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
Deprem ve Risk Azaltma Genel Müdürlüğü
Deprem Dairesi Başkanlığı
Telefon : 0312 258 21 55

İnternet
www.deprem.afad.gov.tr

E-posta
deprem@afad.gov.tr

Adres
Üniversiteler Mah. Dumlupınar Bulvarı
No: 159 Çankaya/ANKARA