

20 Mayıs 2026 M_w 5.4 Tanışık/Malatya Depremi

T Rupt Modelleme ve Veri Analitiği Departmanı (Prof. Dr. Erhan Altunel'in katkılarıyla)

1. Giriş

20 Mayıs 2026 günü TSİ 09:00:14 (UTC+3) merkez üssü Malatya ili Battalgazi ilçesi yakınlarında orta büyüklükte bir deprem meydana gelmiştir. Farklı sismik ajanslar tarafından bu deprem için verilen deprem kaynağı çözümleri Tablo 1'de gösterilmiştir. Bu yazının ilerleyen bölümlerinde daha detaylı anlatıldığı gibi sığ aktif kabukta meydana gelen depremin fay mekanizması **doğrultu atımlıdır**.

Tablo 1. Malatya-Tanışık depremi ile ilgili farklı sismik ajansların kaynak çözümleri

Kaynak*	Büyüklük (Magnitüd)**	Derinlik (km)	Merkez üssü (Derece)	
			Enlem	Boylam
AFAD	ML 5,6	7,03	38.2742	38.5794
KRDAE	ML 5,6 / M_w 5,4	8,9	38.2678	38.589
EMSC	M_w 5,4	7,0	38.2942	38.5703

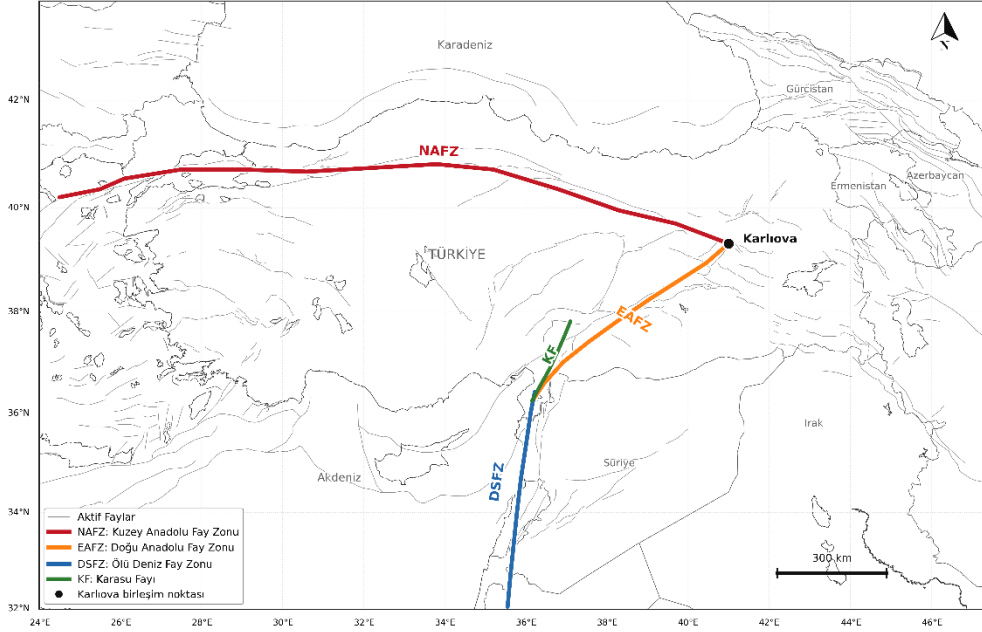
* AFAD: T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı; KRDAE: Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü Boğaziçi Üniversitesi; EMSC: Euro-Mediterranean Seismological Centre

** ML: lokal büyüklük; M_w : moment büyüklüğü

Bu bilgi notunda Tanışık/Malatya (kısaca “Tanışık” olarak ifade edilecektir) depreminin kaynak parametreleri, faylanma mekanizması ve sismotektonik bağlamı değerlendirilerek, depremden dolayı oluşan hasarı tetikleyen yer hareketinin bölgesel değişimi verilmektedir. Depremin etkilediği bölgede yer hareketine bağlı bina hasarları da üst seviye bir görüş çerçevesinde rapor içinde verilmektedir.

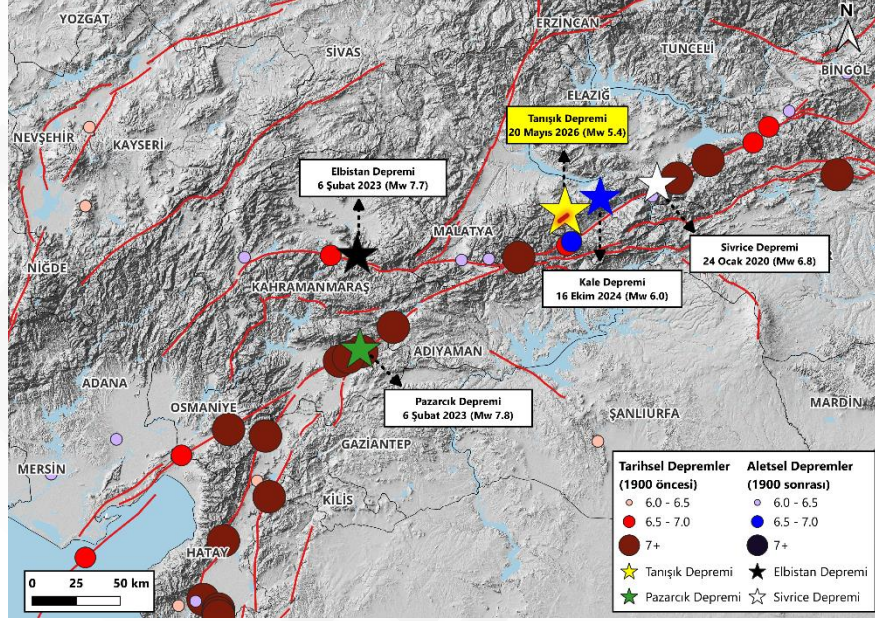
2. Bölgesel Tektonik Yapı ve Depremin Sismotektonik Değerlendirmesi

Ülkemizin içinde bulunduğu bölgenin sismotektoniğini kontrol eden başlıca tektonik yapılar, kuzeyde Kuzey Anadolu Fay Zonu (KAFZ) ile doğuda Doğu Anadolu Fay Zonu (DAFZ) ve Ölü Deniz Fay Zonu (ÖDFZ)'dur (Şekil 1). KAFZ, batıda kuzey Ege Denizi ile doğuda Karlıova arasında yaklaşık Doğu-Batı doğrultusunda uzanan **sağ yönlü doğrultu atımlı** bir fay zonudur. Güneybatıda İskenderun Körfezi ile kuzeydoğuda Karlıova arasında uzanan Kuzeydoğu-Güneybatı uzanımlı DAFZ ise **sol yönlü doğrultu atımlı** bir fay zonudur. Kuzeyde Amik Ovası ile güneyde Akabe Körfezi arasında uzanan ÖDFZ'da DAFZ gibi **sol yönlü doğrultu atımlı** bir fay zonudur. DAFZ, Karasu Vadisi aracılığıyla ÖDFZ ile bağlanmaktadır (Şekil 1).



Şekil 1 Ülkemizin içinde bulunduğu bölgenin sismotektoniğini kontrol eden ana yapılar. NAFZ: Kuzey Anadolu Fay Zonu, EAFZ: Doğu Anadolu Fay Zonu, DSFZ: Ölü Deniz Fay Zonu, KF: Karasu Fayı, K: Karliova.

Şekil 2’de gösterildiği gibi DAFZ üzerinde 19. yüzyılda ve aletsel dönemde (20. yy-günümüz) pek çok orta ve büyük magnitüdlü depremler meydana gelmiştir. DAFZ ve yakın çevresi, son dönemde 24 Ocak 2020 Sivrice depremi, 6 Şubat 2023 Pazarcık (M_w 7,8) ve Elbistan (M_w 7,7) depremleri, 16 Ekim 2024 Kale/Malatya (M_w 6,0) ve en son 20 Mayıs 2026’da meydana gelen Tanışık/Malatya (M_w 5,4) depremi nedeniyle önemli bir sismik aktiviteye sahne olmuştur. Bu depremler Şekil 2’de ayrıca vurgulanmaktadır. DAFZ’nun orta kesimlerinde meydana gelen 24 Ocak 2020 M_w 6,8 Sivrice depreminde yüzeyde belirgin kırık izleri oluşmamıştır. 6 Şubat 2023 Pazarcık depreminde DAFZ’nun kuzeydoğusunda Çelikhhan (Adıyaman) civarından güneybatısında Türkoğlu’na (Kahramanmaraş) kadar olan kısım kırılmış ve yüzey kırığı üzerinde 6 metre civarında sol yönlü atımlar meydana gelmiştir.

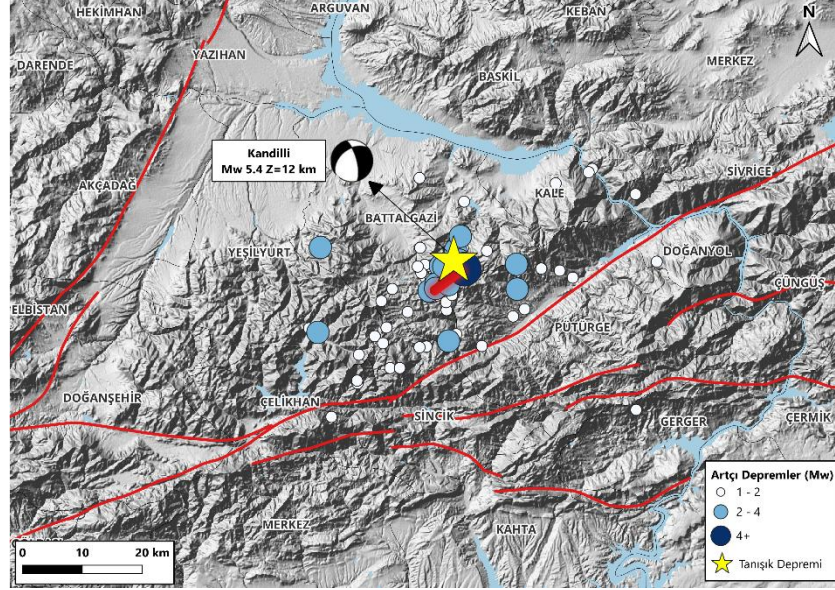


Şekil 2 20 Mayıs 2026 Tanışık depreminin DAFZ ana kolu ve yakın çevresindeki aktif faylarla ilişkisi. Haritada tarihsel ve aletsel dönem depremleri, 24 Ocak 2020 Sivrice, 6 Şubat 2023 Pazarcık ve Elbistan ile 20 Mayıs 2026 Tanışık depremlerinin konumları birlikte gösterilmiştir. Her depremin merkez üssü farklı renkteki yıldızlarla temsil edilmiştir.

20 Mayıs 2026 M_w 5,4 Tanışık depremi, DAFZ'nun günümüzde aktif olan ana fay izinin yaklaşık 10 km kuzeybatısında meydana gelmiştir (Şekil 3). AFAD ve KRDAE tarafından yayımlanan odak mekanizması çözümleri (Tablo 2) ile ana şoku takip eden artçı depremlerin Kuzeydoğu-Güneybatı uzanımlı bir hat üzerinde yoğunlaşması, depremin sol yönlü doğrultu atım bileşeni baskın bir faylanma ile ilişkili olduğunu göstermektedir (Şekil 4). Bu verilere göre 20 Mayıs 2026 Tanışık depremi DAFZ'nun ana izine paralel uzanan bir fay üzerinde meydana gelmiştir.

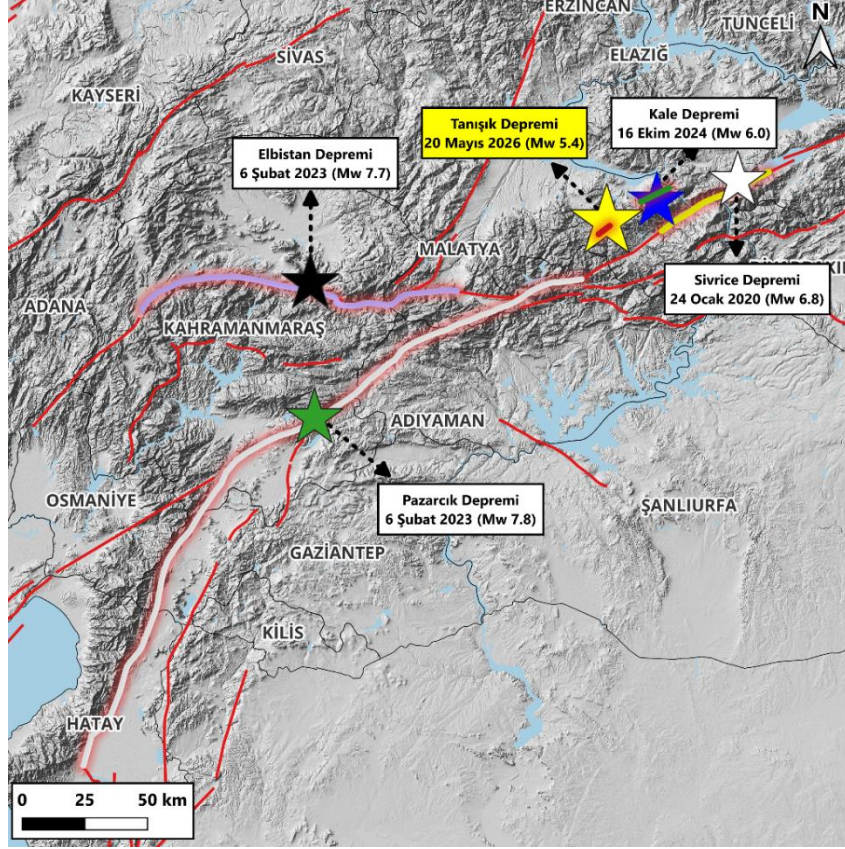
Tablo 2. 20 Mayıs 2026 Tanışık depremi için AFAD ve KRDAE tarafından yayımlanan odak mekanizması çözüm parametreleri. (T Rupt modellemesinde tercih edilen düzlem bilgileri verilmiştir)

Kaynak	Büyüklik	Derinlik (km)	Doğrultu (°)	Eğim (°)	Kayma Açısı (°)
AFAD	M_L 5,6	7,03	229	41	-37
KRDAE	M_w 5,4	8,9	233	44	-29



Şekil 3 20 Mayıs 2026 Mw 5.4 Tanışık/Malatya depreminin artçı deprem dağılımını gösteren harita. Artçı deprem verileri AFAD deprem kataloğundan alınmış olup, veri seti en son 25 Mayıs 2026 tarihinde edinilmiştir. Haritada Mw > 1 artçı depremlerin Kuzeydoğu-Güneybatı uzanımlı bir hat üzerinde yoğunlaştığı dikkat çekmektedir.

Şekil 4'te görüldüğü üzere, 20 Mayıs 2026 Mw 5,4 Tanışık ve 16 Ekim 2024 Mw 6,0 Kale depremlerine kaynaklık eden faylar, DAFZ'nun günümüzde aktif olan izine paraleldir. Anadolu Bloğu ile Arap Levhası arasındaki sınırlı oluşturan DAFZ, bu tektonik kütlelerin bağlı hareketlerini karşılayan ve birbirine paralel/yarı paralel uzanan çok sayıda fay segmentinden meydana gelir. Bu dinamik sistem içerisindeki yapılar, uzun vadeli jeolojik süreçte değişen bölgesel stres koşullarına ve kinematik evrime bağlı olarak aktivitelerini yitirebilir ve işlevlerini zamanla yeni gelişen tektonik yapılara devredebilirler. Ancak bu tür yapılar, bölgesel stres alanının sürekliliği nedeniyle tamamen işlevsiz kalmamakta; mevcut zayıflık düzlemleri boyunca bakiye stres birikimlerini mikro veya düşük magnitudlü sismik aktivitelerle açığa çıkarmaya devam edebilmektedir. Bu çerçevede, 20 Mayıs 2026 Mw 5,4 ve 16 Ekim 2024 Mw 6,0 depremlerine kaynaklık eden fayların bu tür yapılar olduğu; bu depremlerin de bölgede meydana gelen özellikle 6 Şubat 2023 Mw 7,8 ve Mw 7,7 depremlerinin çevre faylara yüklediği stres transferinin bir sonucu olarak meydana geldiği değerlendirilmektedir.



Şekil 4 Doğu Anadolu Fay Zonu üzerinde ve yakın çevresinde son zamanlarda meydana gelen 24 Ocak 2020 Sivrice, 16 Ekim 2024 Kale, 6 Şubat 2023 Pazarcık ve Elbistan depremleriyle 20 Mayıs 2026 Tanışık/Malatya depreminin konumları. Bu depremler için T Rupt modelleme ekibi tarafından dikkate alınan kırılma düzlemlerinin yüzeydeki temsili görüntüleri ve merkez üssü konumları da haritada gösterilmektedir.

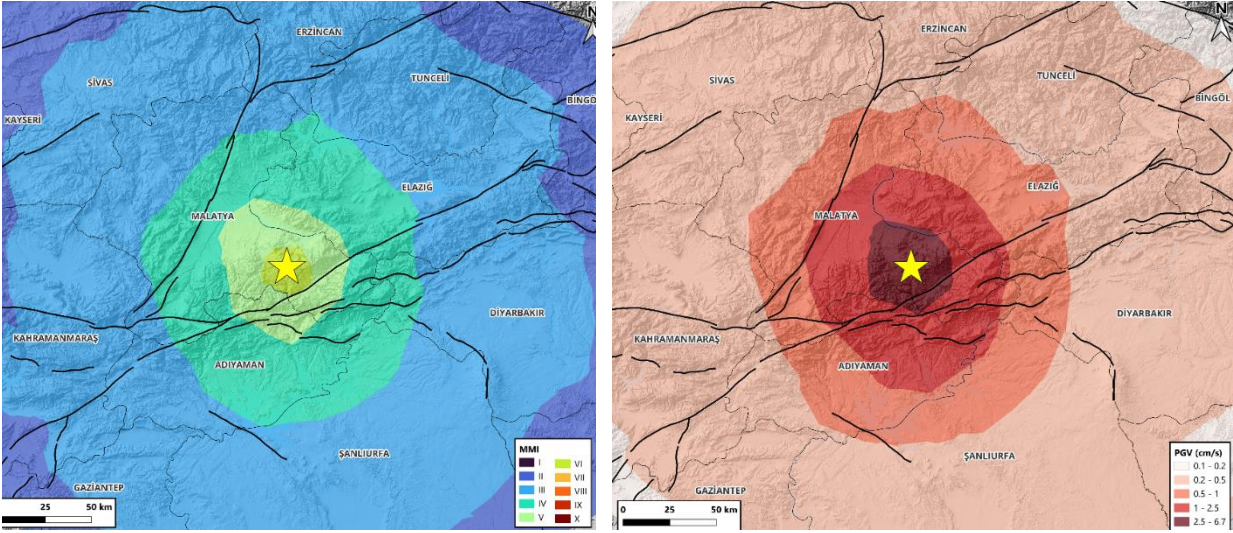
3. Yer Hareketi Dağılımı

20 Mayıs 2026 Tanışık depremi yer hareketi dağılımları, bu depreme ilgili AFAD kuvvetli yer hareketi kayıtlarının raporun hazırlandığı tarihte henüz paylaşılmamış olması nedeniyle istasyon kayıtlarına koşullu olarak hesaplanamamıştır. Şekil 5'te sol panelde verilen makrosismik şiddet (MMI) ve sağ panelde verilen en büyük yer hızı (PGV) haritaları, Tablo 2'de KRDAE deprem kaynak parametreleri ve T Rupt bölgesel yer hareketi tahmin modeli kullanılarak üretilmiştir. Şekil 5'te verilen yer hareketi dağılımları bölgesel zemin değişimlerini dikkate almaktadır.

Hesaplanan MMI dağılımında en yüksek şiddet değerleri merkez üssü ve Malatya çevresinde MMI V-VI aralığında yoğunlaşmaktadır. Bu alanın dışında şiddet seviyeleri uzaklığa bağlı olarak kademeli biçimde azalmakta; Adiyaman, Elazığ ve yakın çevrede MMI IV-V, daha uzak çevre illerde ise MMI II-IV aralığındadır. Makrosismik şiddetler depremin merkez üssüne yakın yerleşim birimlerinde yapısal olmayan hafif hasarların (sıva çatlakları ve dökülmeleri; bölme duvar hasarları) çoğunlukta olacağını, deprem yönetmeliklerine göre projelendirilmemiş ve çok düşük inşaat kalitesine sahip binalarda ise hafif hasarın üzerinde hasarların (örneğin bazı taşıyıcı elemanlarda kritik olmayan yapısal hasarlar) gözlenebileceğine işaret etmektedir.

PGV haritasında (Şekil 5 sağ panel) verilen genlikler yukarıda yapılan yorumları destekler mahiyettedir. Medyan PGV değerleri depremin merkez üssüne çok yakın çevrelerde yaklaşık 4-7 cm/s aralığında, Malatya ilinde 2,5-4,0 cm/s arasında, Elazığ ve Adıyaman illerinde ise 0,5-2,5 cm/s bandında hesaplanmıştır. Bu değerler, depremin bölgede yaşayanlar tarafından hissedileceğini fakat yapısal hasar anlamında kritik hasarlar yaratmayacağına işaret etmektedir.

Bu haritalar, kayıt tabanlı nihai bir değerlendirme yerine, deprem sonrası hızlı ön değerlendirme amacıyla kullanılabilecek model bazlı yer hareketi tahminleri olarak değerlendirilmelidir.



Şekil 2 20 Mayıs 2026 Tanışık depremi yer hareketi dağılımları: sol panel makosisimik şiddet (MMI) dağılımını, sağ panel maksimum yer hızı (PGV, cm/s) dağılımını göstermektedir. Hesaplar T Rupt yer hareketi modeli kullanılarak yapılmıştır.

4. Sonuç

20 Mayıs 2026 tarihinde TSİ 09:00:14'te (UTC+3) DAFZ ana koluna paralel ikincil kolların üstünde M_w 5,4 büyüklüğünde Tanışık/Malatya depremi meydana gelmiştir (Şekil 3). Deprem, sol yönlü doğrultu atım bileşeni baskın bir faylanma mekanizmasına sahiptir. Depremin meydana geldiği fay segmentindeki kırılmanın bölgede daha önce meydana gelmiş depremler (özellikle 6 Şubat 2023 depremleri) sonucu stres transferinin bir tezahürü olduğu düşünülmektedir. Bu değerlendirme deprem sonrası artçı şok dağılımlarının izlenmesi ve bölgedeki diğer sismik aktivitenin beraber değerlendirilmesiyle tekrar gözden geçirilmelidir.

T Rupt yer hareketi modellemesi sonucu elde edilen bölgesel yer hareketi dağılımları Tanışık depremi sonucu özellikle Malatya ilinde yapısal olmayan bina hasarının gözlemlenebileceğine işaret etmektedir.