

AGL SYSTEM ELEKTRONİK

YALOVA İLİ
DEPREM GÖZLEM RAPORU

== HAZİRAN 2026 ==

Deprem İzleme ve Raporlama Sistemi

ÖN SÖZ

Yalova, Türkiye'nin kuzeybatısında yer alan önemli bir coğrafi noktadır ve sismik aktiviteler açısından dikkat çekici bir profile sahiptir. Bu bölge, Marmara Denizi'ne yakın konumuyla hem deniz hem de kara fay hatlarının etkileşiminde bulunmaktadır. Haziran 2026'da kaydedilen depremler, Yalova'nın aktif sismik yapısının bölge üzerine etkilerini göstermektedir. Toplamda 7 deprem kaydedilmiş olup, en büyük deprem 2.2 büyüklüğünde Marmara Denizi'nde 25.02 km mesafede gerçekleşmiştir. Bu olaylar, yerel ve ulusal düzeyde sismik risklerin değerlendirilmesi için önemli veriler sunmaktadır.

Yalova'da meydana gelen bu depremler, ortalama 7.8 km derinliğinde olup, %85.7 oranında yüzeysel niteliktedir. Yüzeysel depremler, daha güçlü hissedilen ve dolayısıyla daha büyük hasara yol açabilecek depremlerdir. Bu durum, bölge halkının bilinçlendirilmesi ve altyapı güçlendirmeleri açısından önemli bir alarm niteliğindedir. 13 Haziran 2026 tarihinde peş peşe gerçekleşen iki deprem, sismik hareketlilik açısından en aktif gün olarak kayıtlara geçmiştir. Yalova'nın en aktif ilçeleri arasında yer alan bu bölgeler, gelecekteki olası büyük depremler için de birer habercidir.

Bölgenin sismik analizi, geleneksel yöntemlerin ötesine geçilerek, olasılık teorisi ve wavelet dönüşümleri gibi ileri düzey analiz teknikleriyle de desteklenmelidir. Bu yaklaşımlar, depremlerin oluşum mekanizmalarının daha iyi anlaşılmasını ve bu sayede daha etkili önlemler alınmasını sağlayacaktır. Yalova üzerindeki bu tür çalışmalar, sadece mevcut durumun anlaşılması için değil, aynı zamanda bölgeye özgü sismik modellemelerin geliştirilmesi için de son derece önemlidir.

Bu rapor, Yalova'nın sismik karakterini ortaya koymakla kalmayıp, bölgede gelecekte alınması gereken proaktif önlemlerin belirlenmesine de yardımcı olmaktadır. Depremlerin coğrafi dağılımları ve derinlik ilişkileri, yerel yönetimlere ve ilgili kurumlara stratejik olarak yön verecektir. Rapor, bölgenin afet yönetim stratejilerini geliştirmek ve halkı olası risklere karşı hazırlamak açısından kritik bir öneme sahiptir.

1. Sismik Aktivite Özeti

Toplam Deprem Sayısı: 7

En Büyük Deprem: Mw 2.2 - Marmara Denizi - [25.02 km] Armutlu (Yalova)

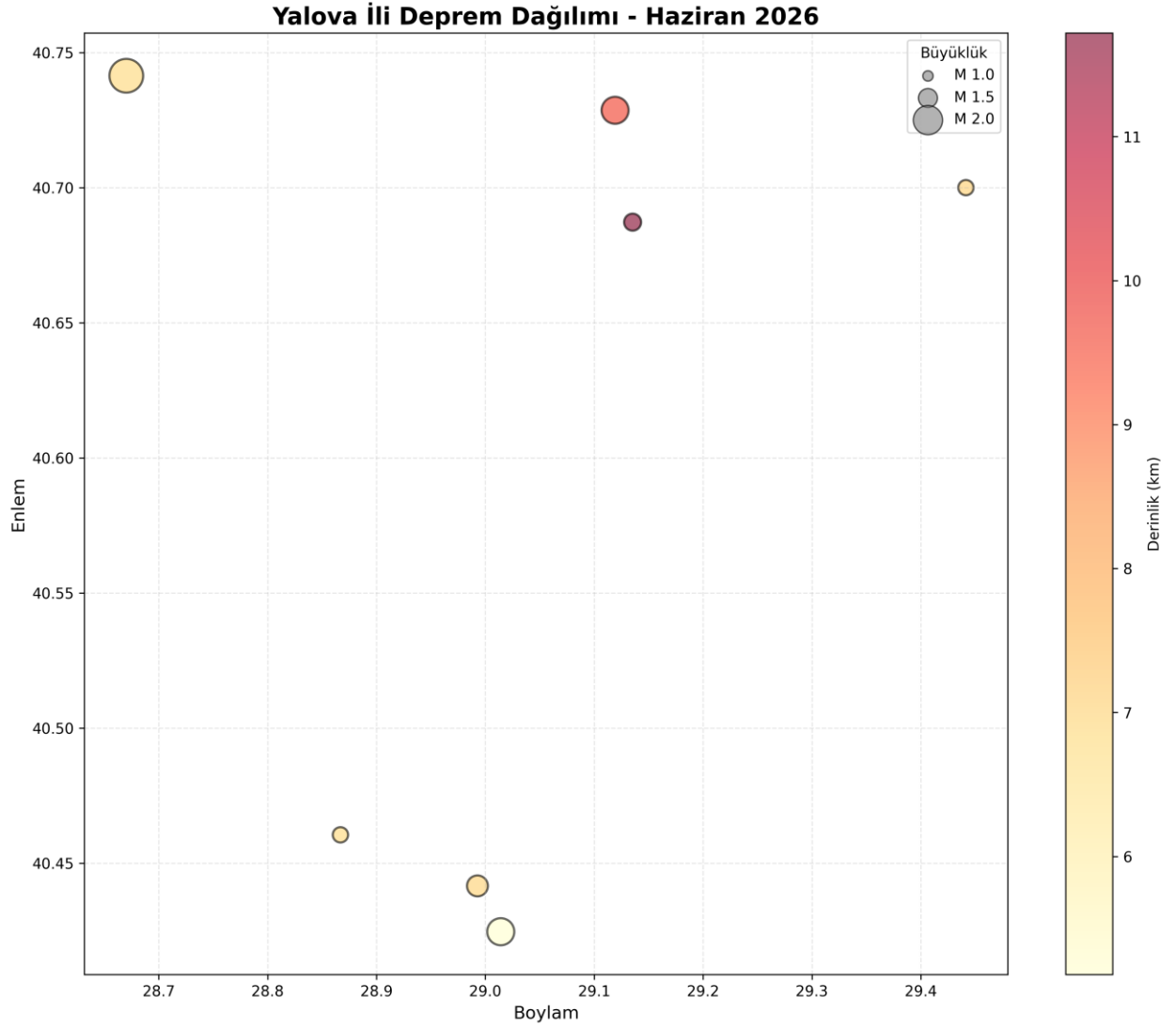
Tarih: 13/06/2026 00:25

Ortalama Derinlik: 7.8 km

Yüzeysel Deprem Oranı: %85.7

Yorum: Haziran 2026'da Yalova ili, düşük derecede sismik aktivite göstermiş olup, kaydedilen en büyük deprem Marmara Denizi'nde meydana gelen küçük şiddette bir sarsıntıdır. Depremlerin büyük çoğunluğu yüzeysel olup, bu durum enerji boşalmasının çok derinlerde olmadığını ve yerleşim bölgelerinde nispeten daha fazla hissedilebilir potansiyele sahip olduğunu gösterir. En aktif gün olan 13 Haziran'da meydana gelen iki deprem, gün içindeki aktivite seviyesini biraz artırmış olsa da genel olarak bölge, bu dönemde düşük sismik risk taşımaktadır.

2. Deprem Dağılım Haritası

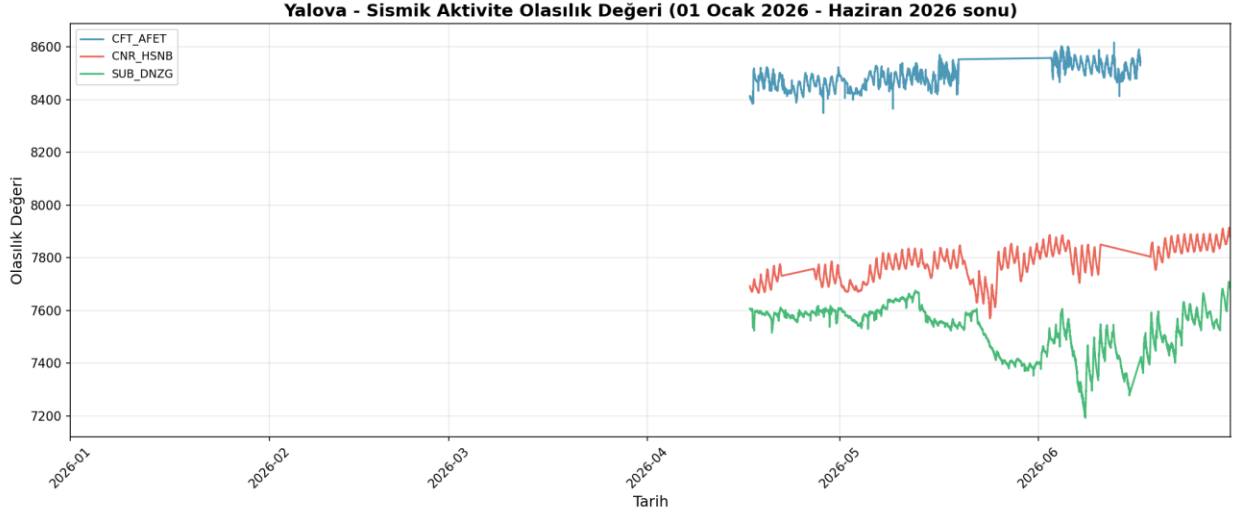


Şekil 1: Deprem dağılım haritası.

Yorum: Yalova ili deprem dağılım haritasına göre, Haziran 2026'da bölgede farklı büyüklüklerde birkaç deprem meydana gelmiştir. En yüksek büyüklükteki deprem 40.70 enlem ve 29 civarında gerçekleşmiş ve daha yüksek derinlikte olmuştur. Haritadaki depremlerin çoğu nispeten düşük magnitüde sahiptir.

3. İleri Düzey Sismik Analiz

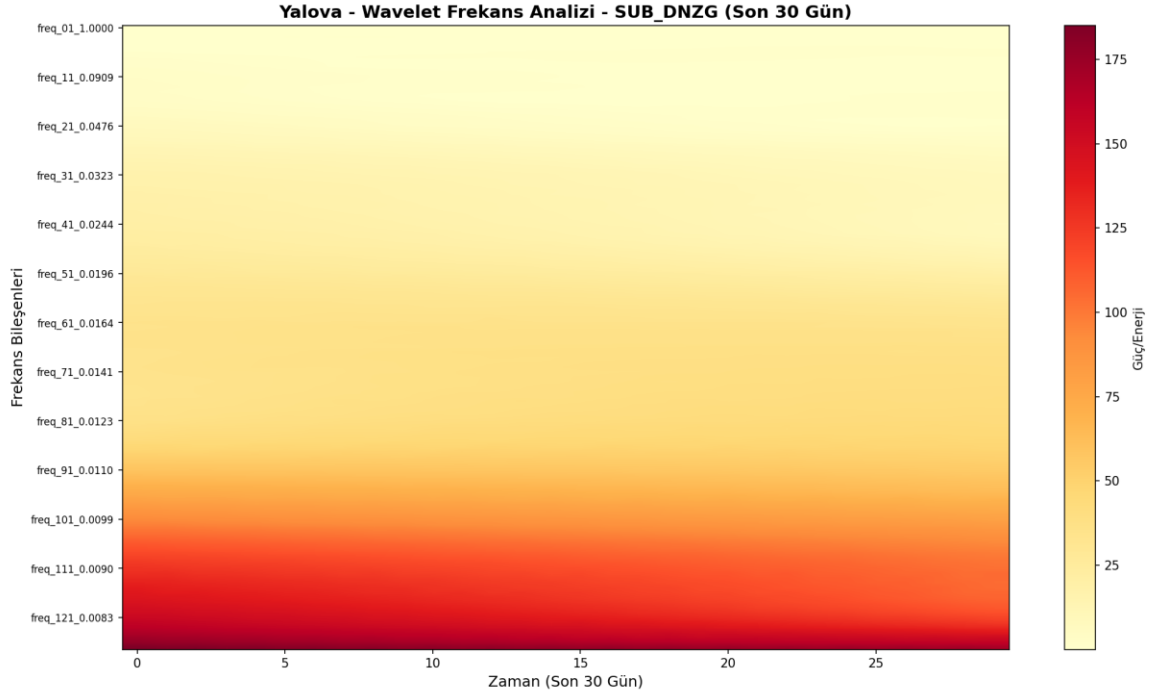
3.1 Olasılık Trendi



Şekil 2: Sismik aktivite olasılık trendi.

Yorum: Grafikte, Yalova için sismik aktivite olasılık değerleri üç farklı kategoriye ayrılmıştır: CFT_AFET, CNR_HSNB ve SUB_DNZG. CFT_AFET'in olasılık değeri Ocak 2026'dan Haziran 2026'ya kadar yüksek ve nispeten sabit bir trend göstermektedir. CNR_HSNB ise genellikle yükselme eğilimindeyken, SUB_DNZG daha düşük seviyelerde kalmış ve zaman içinde dalgalanma göstermiştir.

3.2 Wavelet Frekans Analizi

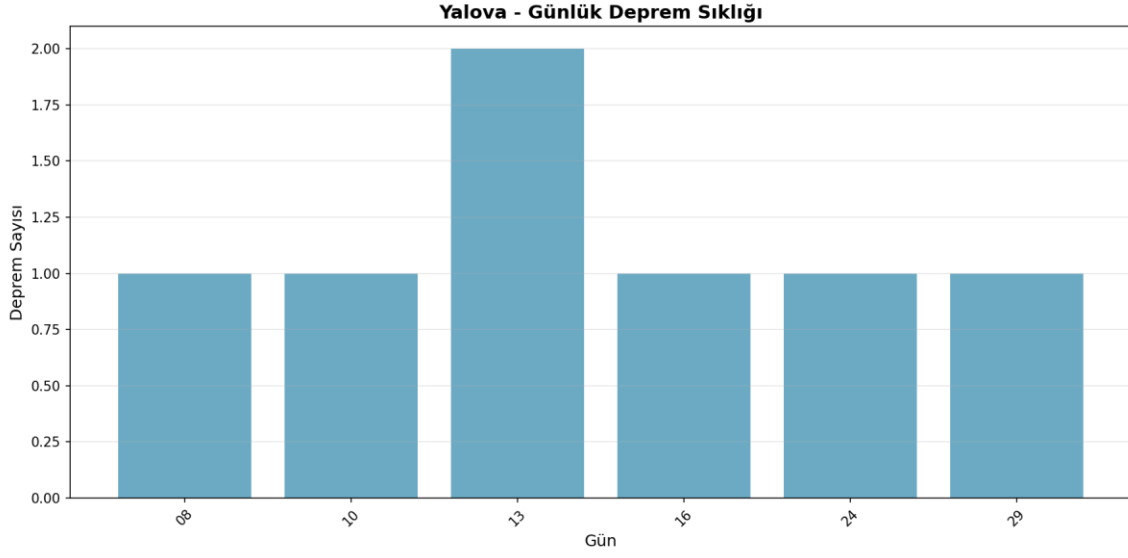


Şekil 3: Wavelet frekans analizi.

Yorum: Grafik, Yalova'da son 30 gün içinde gerçekleştirilen wavelet frekans analizi sonuçlarını göstermektedir. İleri frekans bileşenlerinde artan güç/enerji yoğunluğu dikkat çekiyor, bu da belirli zaman dilimlerinde yüksek enerjili sismik aktivitelerin olabileceğini düşündürülebilir. Renk skalasındaki koyu tonlar, bu süreç içinde artan aktiviteleri temsil ediyor.

4. Temel Deprem Analizleri

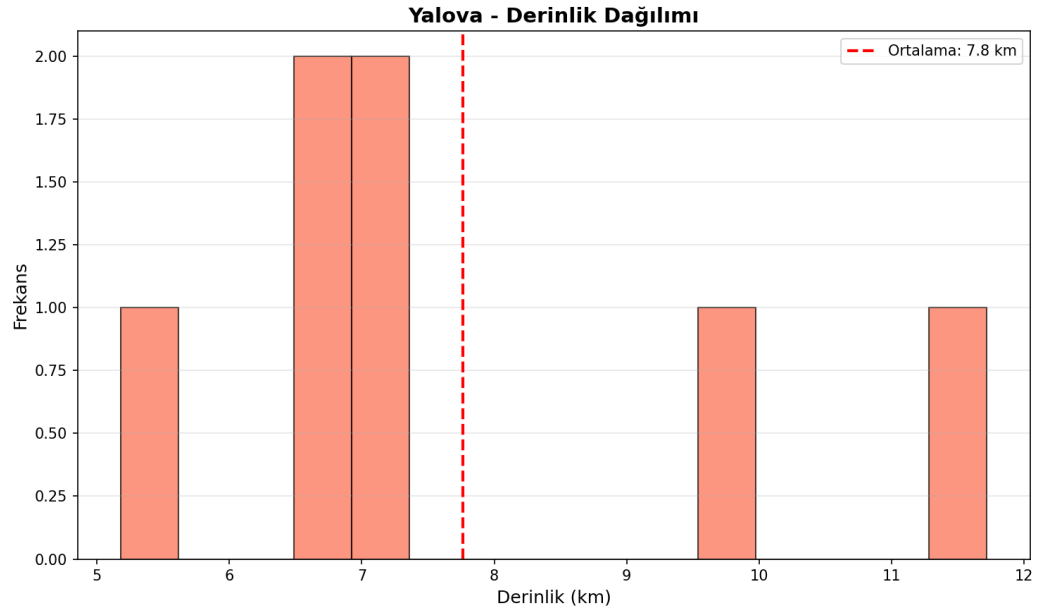
4.1 Günlük Deprem Sıklığı



Şekil 4: Günlük deprem sıklığı.

Yorum: Grafikte Yalova ilinde belirli günlerde meydana gelen depremlerin günlük sayısı gösterilmektedir. En fazla deprem 13. günde meydana gelmiş, diğer günlerde ise birer deprem görülmektedir. Bu durum, depremlerin yoğunluğunun bazı günlerde artış gösterdiğini işaret ediyor.

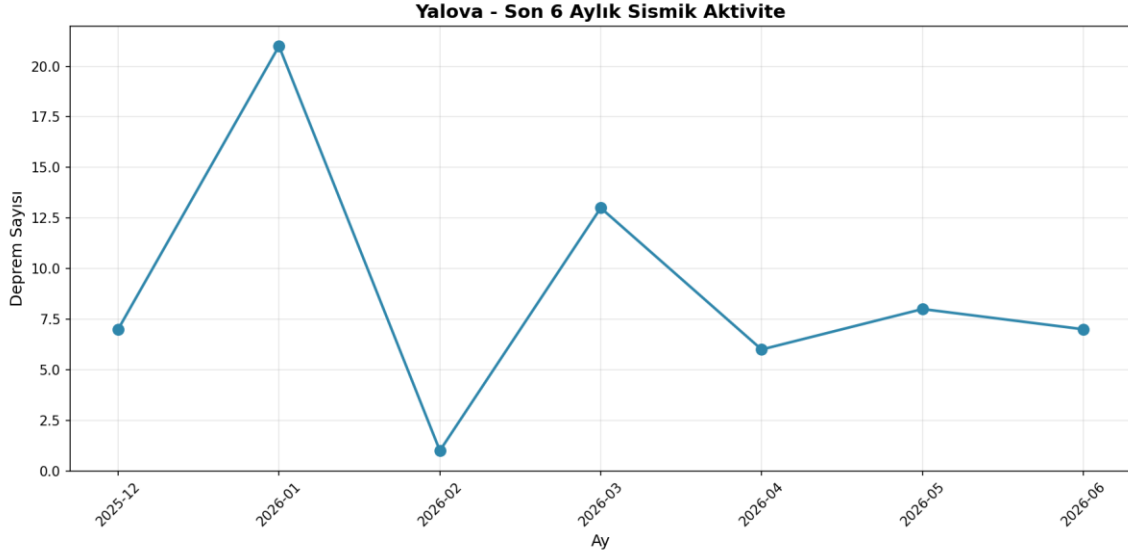
4.2 Derinlik Dağılımı



Şekil 5: Derinlik dağılımı.

Yorum: Grafik, Yalova'daki depremlerin yerin 7 km derinliğinde en yüksek sıklıkta meydana geldiğini göstermektedir. Ortalama derinlik 7,8 km olarak belirlenmiş ve bu değer, kırmızı kesikli çizgi ile vurgulanmıştır. Depremler çoğunlukla 7 km ve 10 km derinliklerinde yoğunlaşmaktadır.

5. Son 6 Aylık Trend

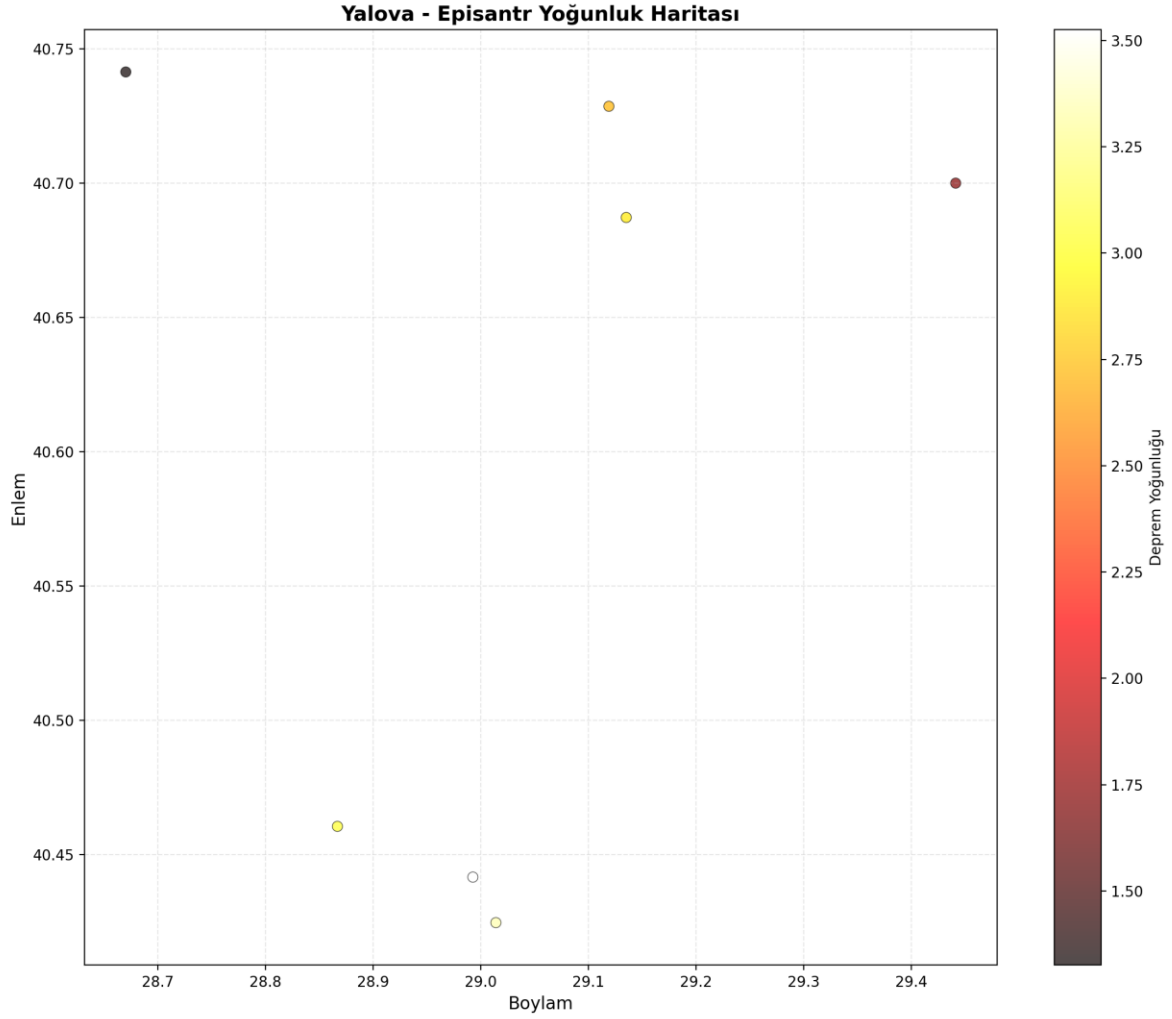


Şekil 6: 6 aylık sismik aktivite trendi.

Yorum: Grafikte, Yalova'da Aralık 2025'te 8 deprem kaydedilirken Ocak 2026'da deprem sayısının 21'e ulaştığı görülmektedir. Şubat ayında deprem sayısı 3'e kadar düşerken, Mart ayında tekrar artarak 13'e yükselmiştir. Nisan'dan Haziran'a kadar ise deprem sayısı 5-10 aralığında daha stabil bir seyir izlemiştir.

7. Gelişmiş Sismik Analizler

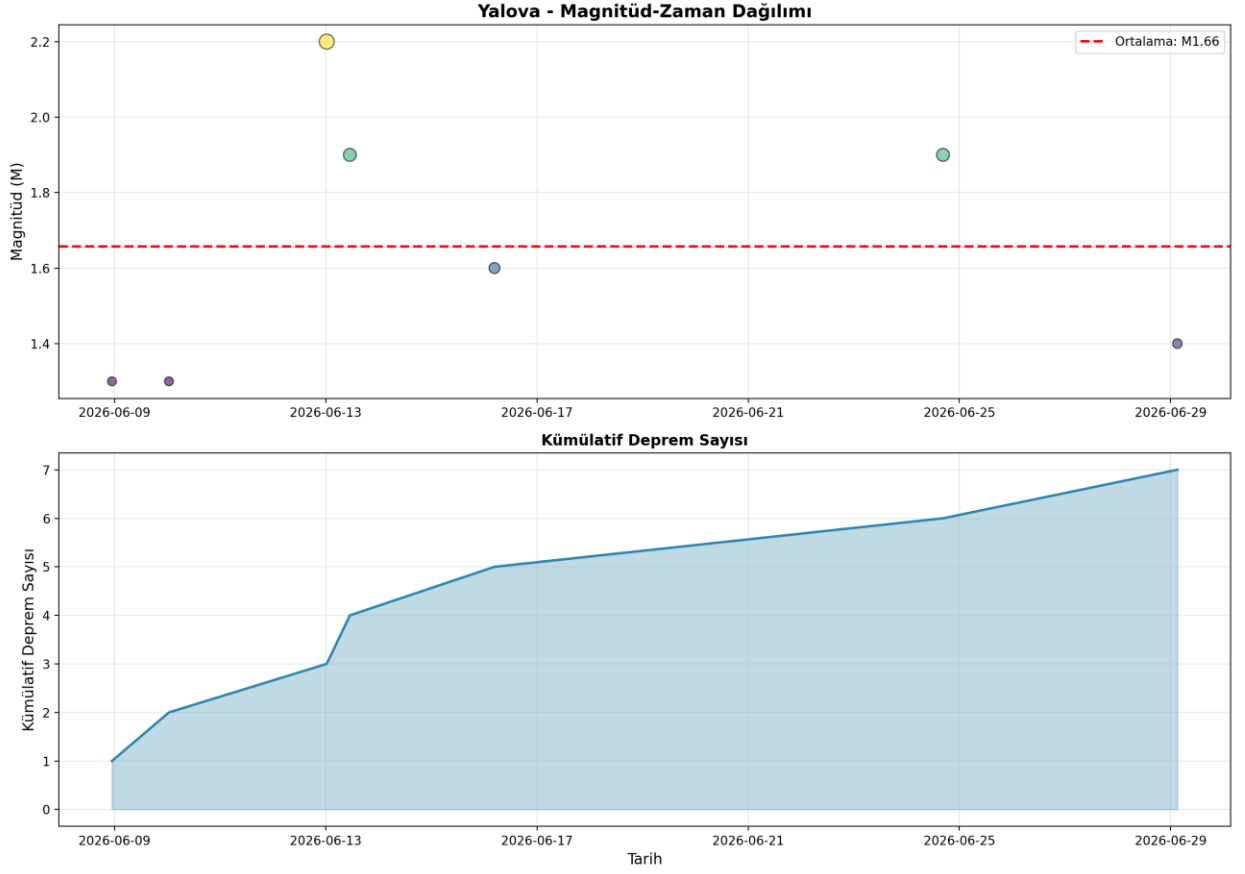
7.1 Episantr Yoğunluk Haritası



Şekil 8: Depremlerin coğrafi yoğunluk dağılımı.

Yorum: Grafikte, Yalova ili çevresindeki deprem merkezlerinin yoğunluğu gösterilmektedir. Yoğunluk, renk skalasına göre değişmekte olup, koyu renkler daha düşük yoğunluğu, açık renkler ise daha yüksek yoğunluğu temsil etmektedir. Görselde en yüksek yoğunluk 3.25 civarında olup, bu yoğunluk özellikle kuzeydeki bölgelerde daha belirgindir.

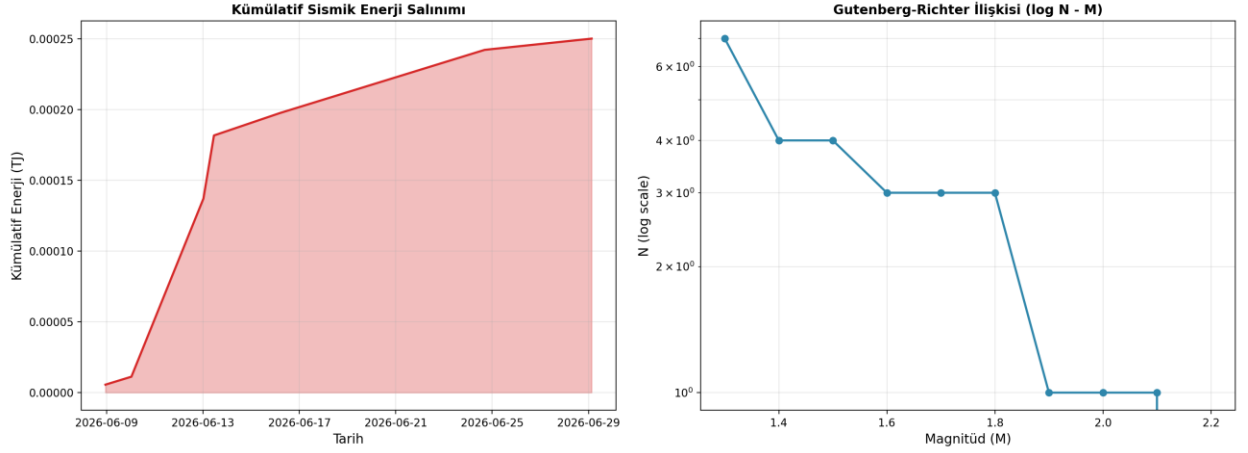
7.2 Magnitüd-Zaman Analizi



Şekil 9: Depremlerin zamanla magnitüd değişimi ve kümülatif sayı.

Yorum: Grafik, Yalova'da incelenen dönemde birçok düşük şiddetli deprem olduğunu gösteriyor. Depremlerin çoğunluğu 1.5 ve 2.2 büyüklükleri arasında gerçekleşmiş ve ortalama büyüklük 1.66 olarak belirlenmiş. Alt grafikte ise deprem sayısının zamanla kademeli olarak arttığı gözlemlenmekte.

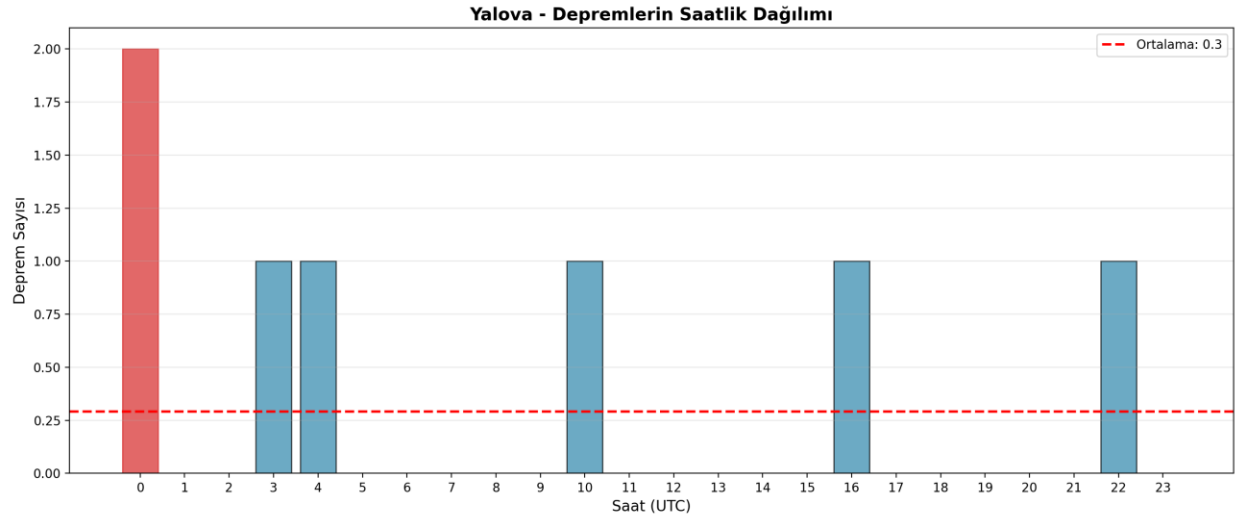
7.3 Sismik Enerji Analizi



Şekil 10: Kümülatif enerji salınımı ve Gutenberg-Richter ilişkisi.

Yorum: Sol grafikte, Yalova bölgesindeki sismik enerji salınımının zamanla kademeli olarak arttığı görülüyor. Sağ grafikte ise Gutenberg-Richter ilişkisine göre, artan büyüklüklerle beraber deprem sayısının logaritmik olarak azaldığı dikkat çekiyor. Bu durum, bölgede enerji birikiminin artarken, daha büyük depremlerin daha seyrek meydana geldiğini göstermekte.

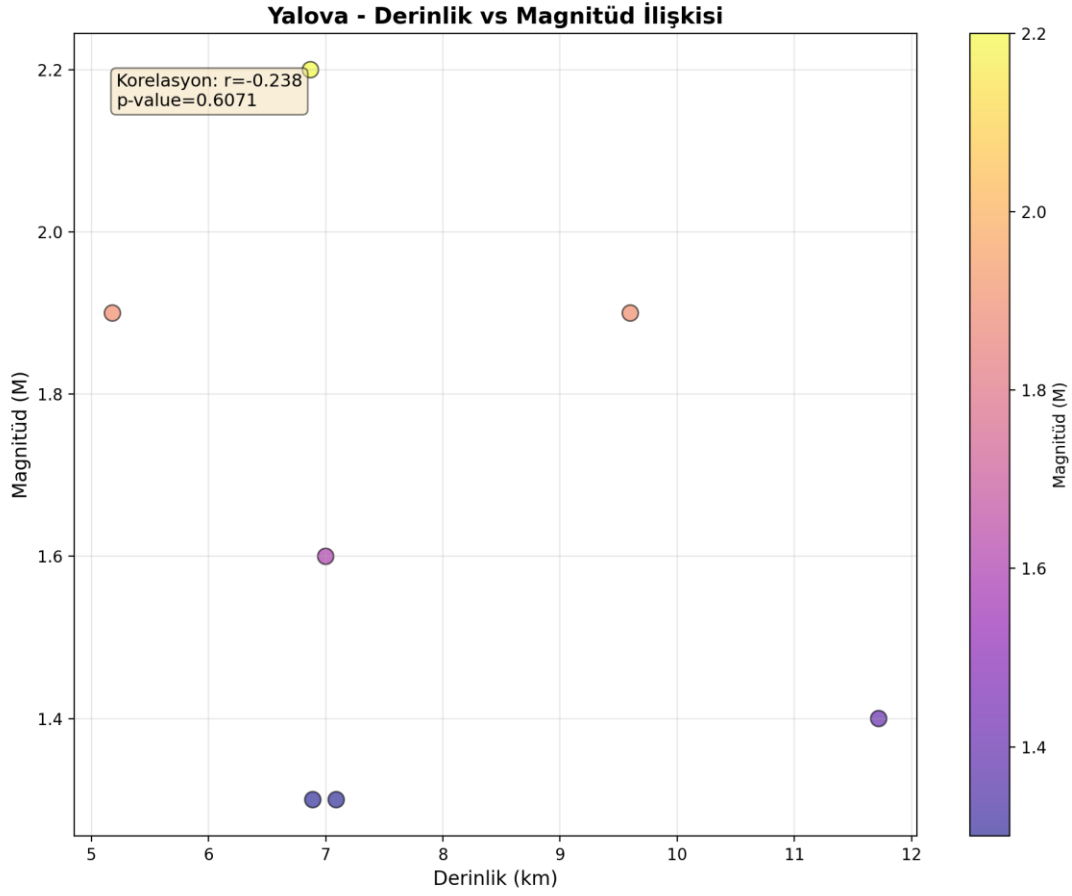
7.4 Saatlik Aktivite Dağılımı



Şekil 11: Depremlerin gün içi saatlik dağılımı.

Yorum: Grafiğe göre, Yalova'da depremler daha çok gece yarısı (saat 0) meydana gelmiş ve bu saatlerdeki deprem sayısı diğer saatlere göre belirgin şekilde daha yüksek. Ortalama deprem sayısı 0.3 olmasına rağmen, gece yarısı saatinde deprem sayısı 2 civarında çıkmış. Diğer saat aralıklarında ise deprem sayısı oldukça düşük kalmış.

7.5 Derinlik-Magnitüd İlişkisi

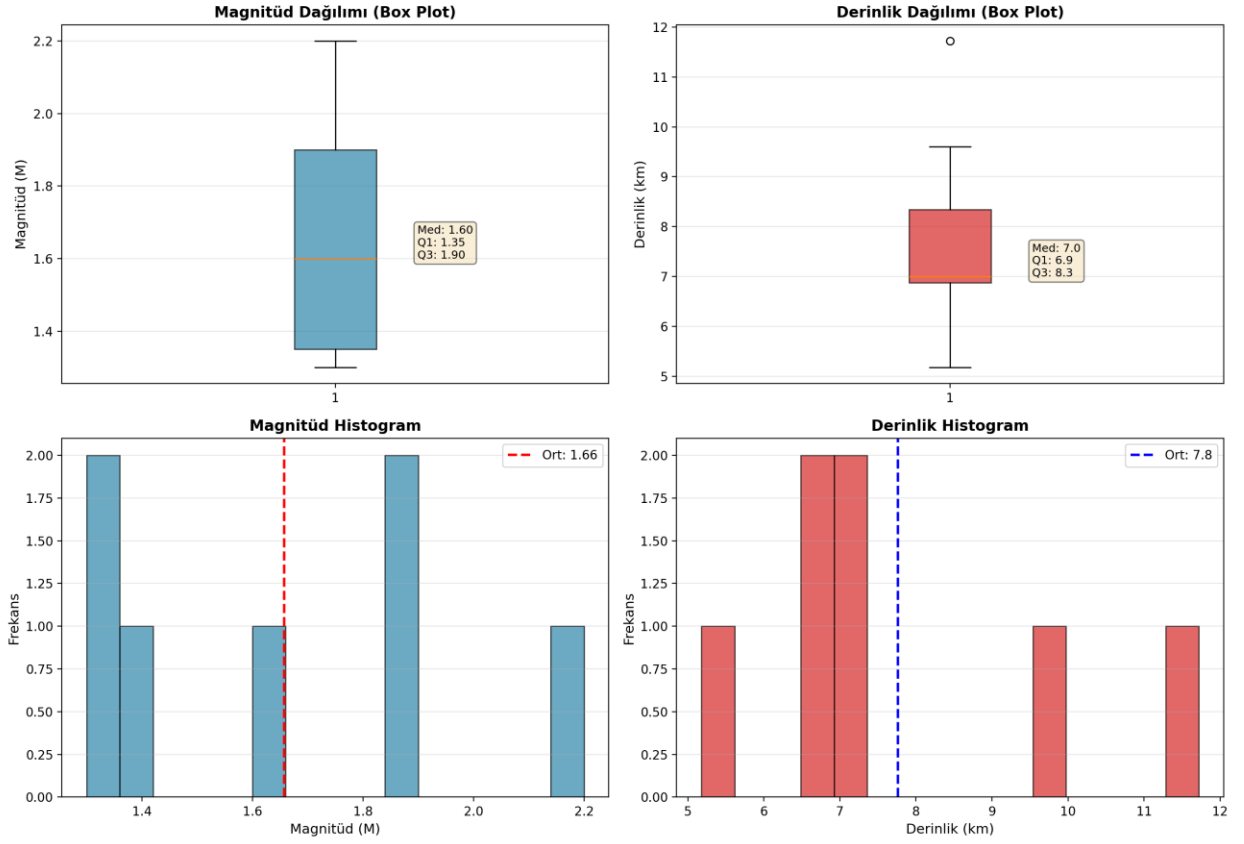


Şekil 12: Deprem derinliği ile magnitüd arasındaki korelasyon analizi.

Yorum: Grafik, Yalova'daki depremlerin derinlik ve magnitüd değerlerini karşılaştırıyor. Korelasyon katsayısı -0.238 , bu da derinlik ile magnitüd arasında zayıf ve negatif bir ilişki olduğunu gösteriyor; yani, derinlik arttıkça magnitüdde belirgin bir artış veya azalma gözlenmiyor. Ayrıca p-değeri 0.6071 , bu da istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığını gösteriyor.

7.6 İstatistiksel Dağılım Analizi

Yalova - İstatistiksel Dağılım Analizi

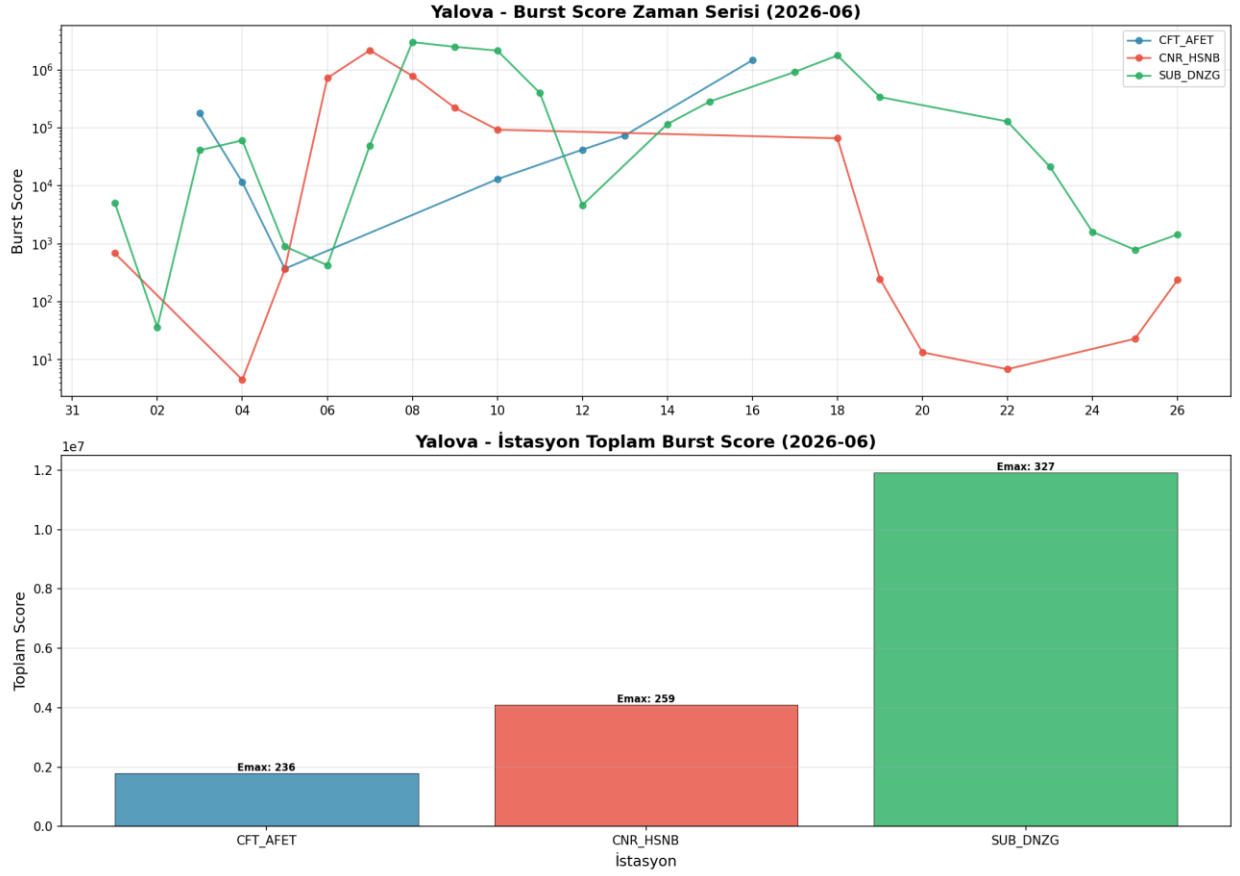


Şekil 13: Magnitüd ve derinlik parametrelerinin istatistiksel dağılımı.

Yorum: Yalova'da gerçekleşen depremlerin magnitüdü genellikle 1.35 ile 1.90 arasında değişmekte olup, medyan değeri 1.60 civarındadır. Derinlik açısından ise depremler genellikle 6.9 ile 8.3 km arasında, medyan derinlik ise 7 km olarak kaydedilmiştir. Ortalama magnitüd 1.66 ve ortalama derinlik 7.8 km civarındadır.

8. IQR Frekans Bandı Anomali Analizi

Aşağıdaki grafikler, IQR tabanlı frekans bandı analizi ile tespit edilen sismik anomali (burst) skorlarını göstermektedir. Üst grafik istasyonların günlük burst score zaman serisini, alt grafik ise aylık toplam skorları karşılaştırmaktadır.

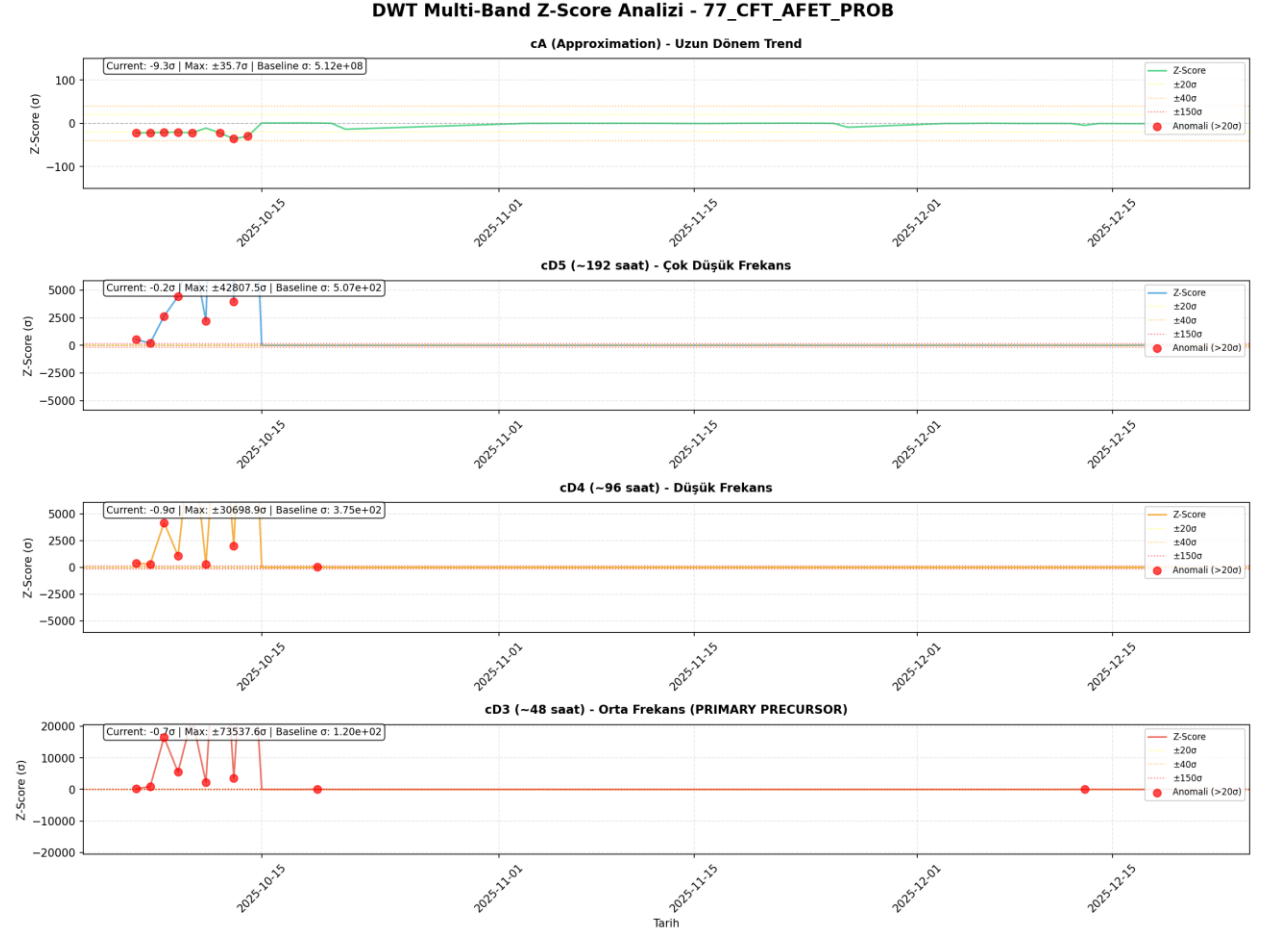


Şekil 14: IQR frekans bandı burst score analizi.

9. DWT Multi-Band Z-Score Analizi

Aşağıdaki grafikler, Ayırık Dalgacık Dönüşümü (DWT) yöntemiyle elde edilen çok bantlı Z-Score analizlerini göstermektedir. Her bir istasyon için uzun dönem trend (cA), çok düşük frekans (cD5), düşük frekans (cD4) ve orta frekans (cD3) bileşenleri incelenmektedir.

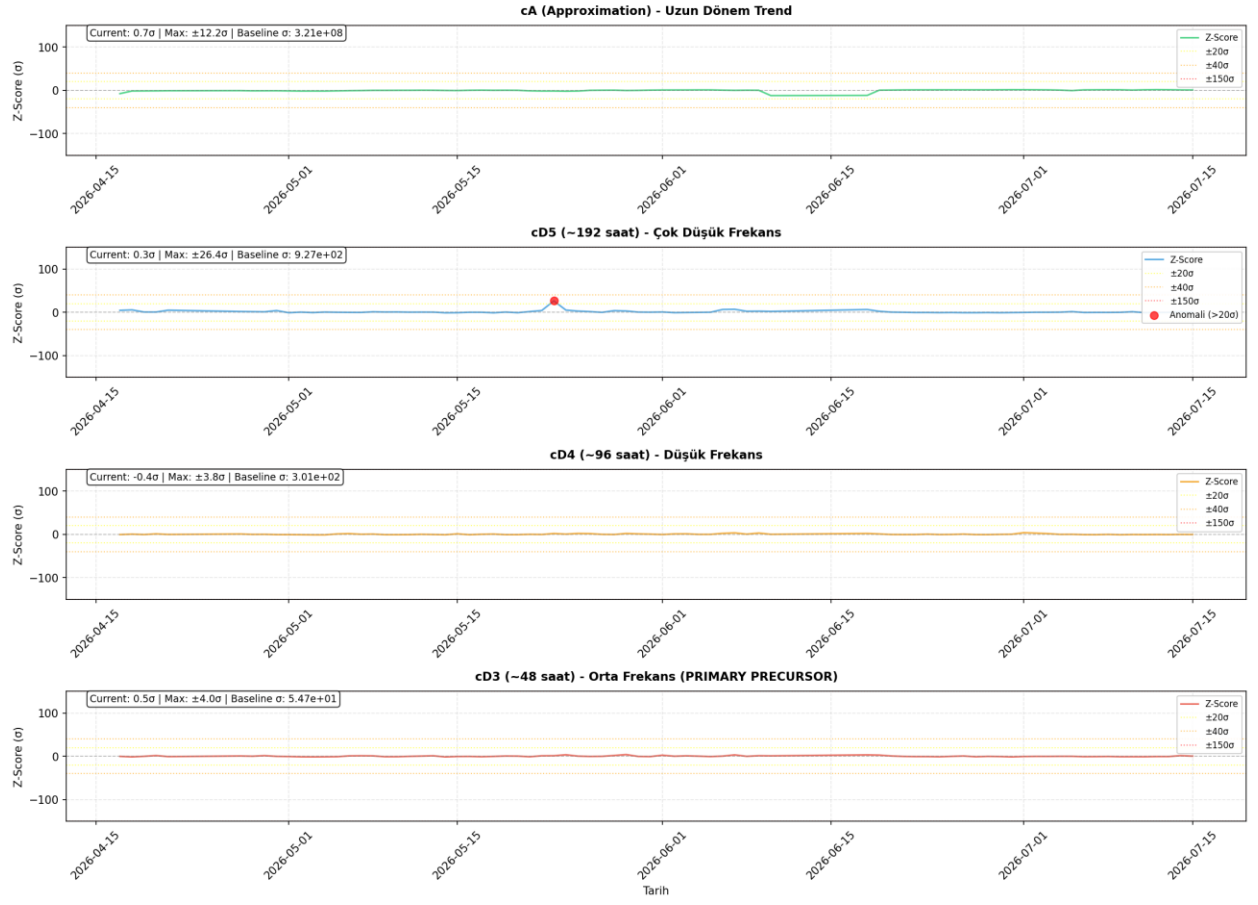
İstasyon: 77 CFT AFET



Şekil 15: 77 CFT AFET DWT Z-Score analizi.

İstasyon: 77 CNR HSNB

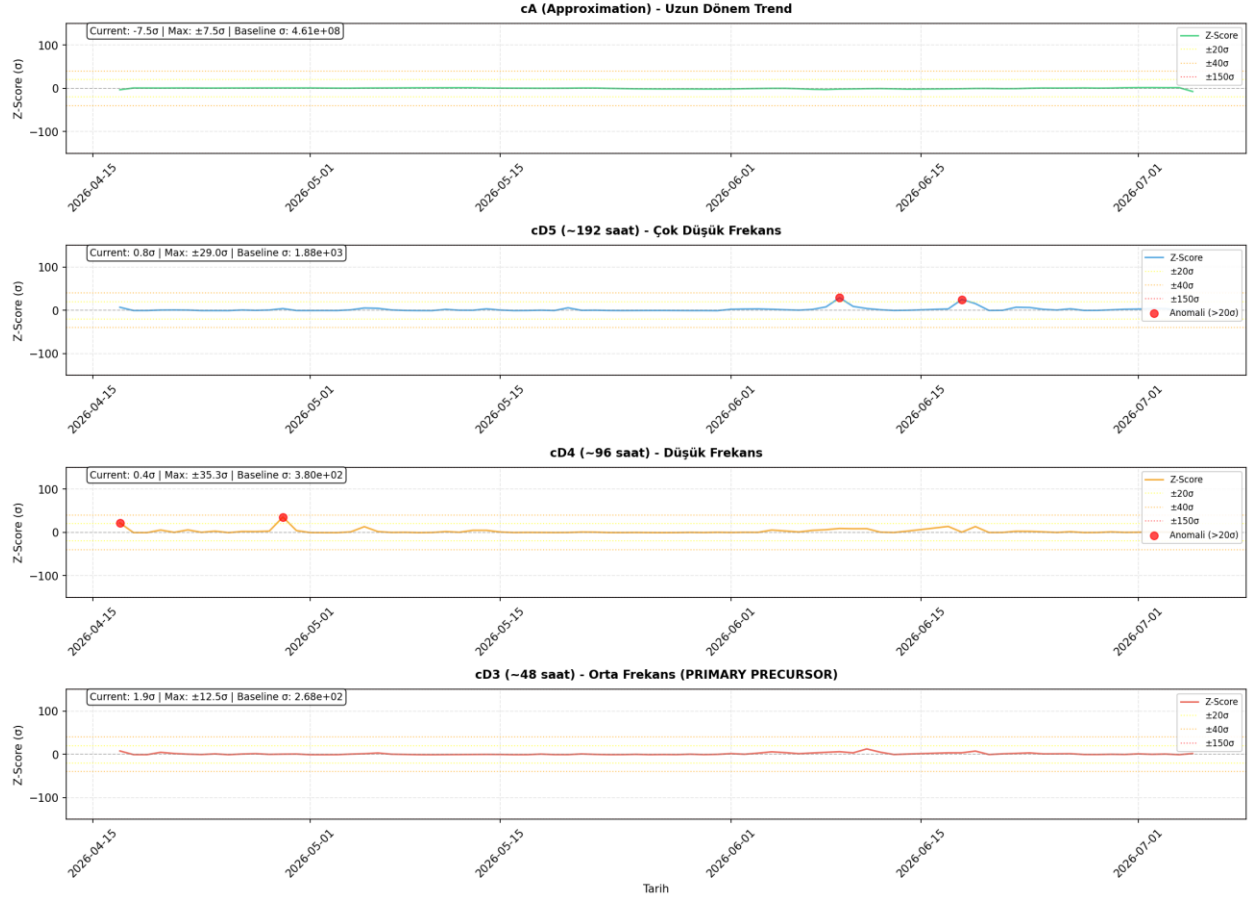
DWT Multi-Band Z-Score Analizi - 77_CNR_HSNB_PROB



Şekil 16: 77 CNR HSNB DWT Z-Score analizi.

İstasyon: 77 SUB DNZG

DWT Multi-Band Z-Score Analizi - 77_SUB_DNZG_PROB



Şekil 17: 77 SUB DNZG DWT Z-Score analizi.

10. Detaylı Deprem Listesi

Tarih	Büyükölük	Derinlik	Lokasyon
08/06/2026 22:49	1.3	6.89 km	Marmara Denizi - Gemlik Körfezi - [04.16 km] Armutlu (Yalova)
10/06/2026 00:41	1.3	7.09 km	Marmara Denizi - İzmit Körfezi - [01.38 km] Altınova (Yalova)
13/06/2026 00:25	2.2	6.87 km	Marmara Denizi - [25.02 km] Armutlu (Yalova)
13/06/2026 10:56	1.9	9.6 km	Marmara Denizi - [09.07 km] Çınarcık (Yalova)
16/06/2026 04:40	1.6	7.0 km	Marmara Denizi - Gemlik Körfezi - [03.16 km] Armutlu (Yalova)
24/06/2026 16:33	1.9	5.18 km	Marmara Denizi - Gemlik Körfezi - [05.77 km] Armutlu (Yalova)
29/06/2026 03:05	1.4	11.72 km	Marmara Denizi - [04.47 km] Çınarcık (Yalova)

AGL SİSTEM ELEKTRONİK
VE MÜHENDİSLİK LTD. STİ.
Sanayi Mh. Marjinal Yolu, Çağlayan Sk.
No: 21 Kat: 5 Güneşli - İSTANBUL
Günöğren V. 085 6472