

AGL SYSTEM ELEKTRONİK

BURSA İLİ
DEPREM GÖZLEM RAPORU

== AĞUSTOS 2026 ==

Deprem İzleme ve Raporlama Sistemi

ÖN SÖZ

Bu rapor, Ağustos 2026 dönemi boyunca Bursa ili ve çevresinde kaydedilen depremsel aktiviteleri detaylı bir şekilde incelemeyi amaçlamaktadır. Bursa, jeolojik yapısı ve konumu gereği Marmara Bölgesi'nin önemli sismik merkezlerinden biri olarak öne çıkmaktadır. Özellikle Mustafakemalpaşa ilçesinde kaydedilen 3.4 büyüklüğündeki depremin altı çizilmesi gereken bir olay olduğu değerlendirilmektedir. Bu rapor, toplamda 35 deprem verisini içermekte ve yerel ölçekte Bursa'nın sismik karakteristiğini detaylandırmaktadır.

Bursa'nın deprem geçmişi, yüzey ve yer altı tabakaları arasında önemli bir etkileşim olduğunu göstermektedir. Ortalama 8.8 km derinlikte gerçekleşen depremler, yer kabuğunun üst katmanlarında aktif bir sismik hareketliliğe işaret etmektedir. Bu kapsamda, %68.6 oranında yüzeysel deprem kaydı, sığ depremlerin bölge üzerinde yarattığı etkilerin analiz edilmesi açısından kritik öneme sahiptir. En aktif gün olan 15 Ağustos'ta dört depremin kaydedilmiş olması, sürekli ve yakın takip gerektiren bir hareketlilik düzeyine işaret etmektedir.

Dalga şekli analizleri ve ileri seviyedeki olasılık hesaplamaları, bölgenin sismik aktivitesinin daha iyi anlaşılmasına olanak tanımaktadır. Bursa ilinde, dalgalet analizi gibi modern sismolojik teknikler kullanılarak, bu depremlerin zaman içindeki dağılımı ve frekansının derinlemesine irdelenmesi mümkün olmuştur. Bu teknikler, sismik aktivitelerin zamansal ve mekânsal karakteristiklerini daha etkin bir şekilde ortaya koymaktadır.

Bu raporun önemi, Bursa'nın sismik risk haritasının güncellenmesine katkı sağlamak ve olası gelecekteki depremsel aktivitelerle ilgili önleyici tedbirlerin alınabilmesine ışık tutmaktır. Depremsellik, sadece bir doğa olayı değil, aynı zamanda yerel toplumlar için beklenmeyen zorluklar yaratabilecek bir gerçektir. Bu bağlamda, söz konusu rapor, hem yerel yönetimler hem de sismoloji uzmanları için değerli bir kaynak niteliği taşımaktadır.

1. Sismik Aktivite Özeti

Toplam Deprem Sayısı: 35

En Büyük Deprem: Mw 3.4 - Mustafakemalpaşa (Bursa)

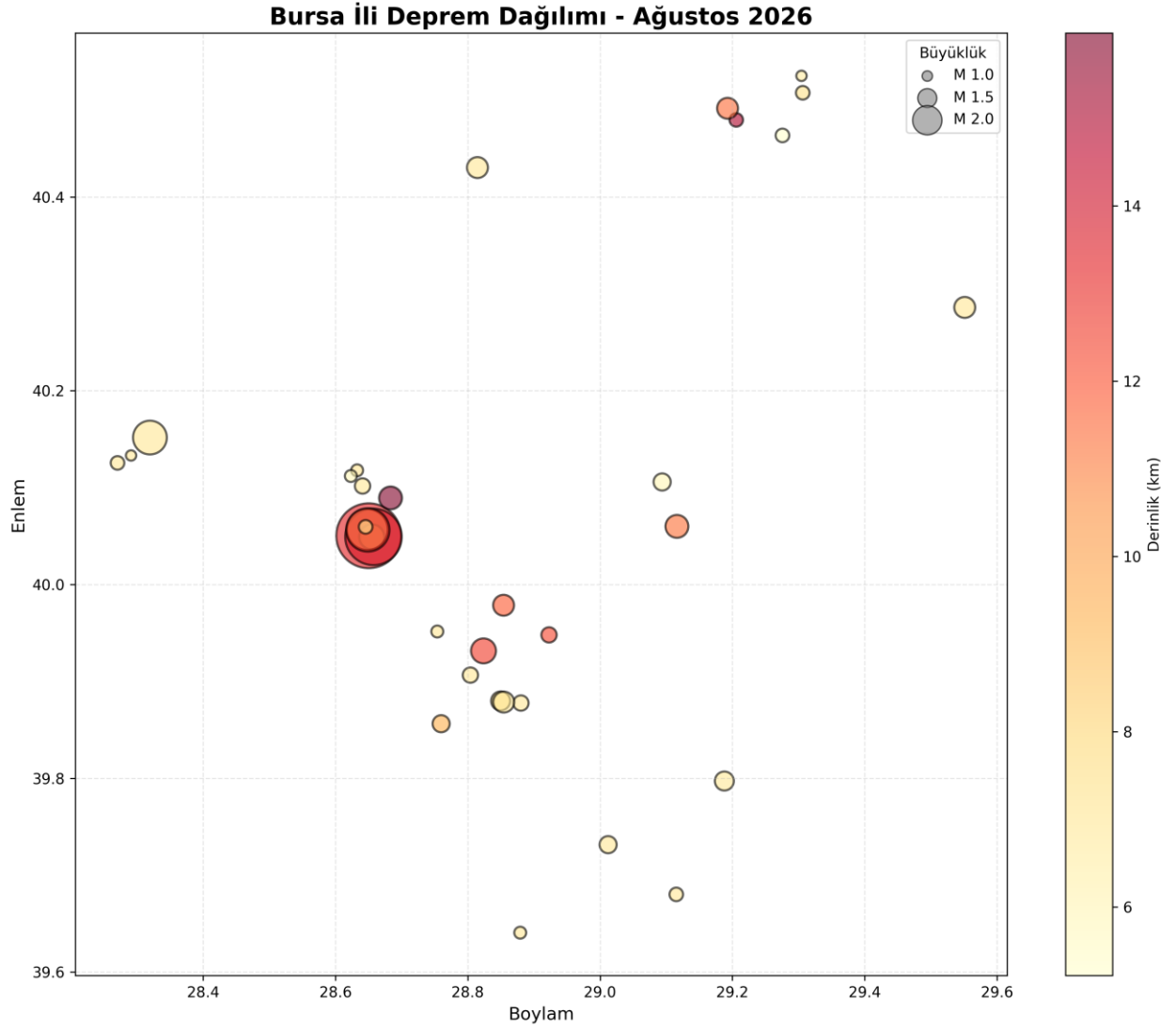
Tarih: 15/08/2026 06:42

Ortalama Derinlik: 8.8 km

Yüzeysel Deprem Oranı: %68.6

Yorum: Ağustos 2026'da Bursa ili, düşük ila orta şiddette sismik aktiviteye tanık olmuş ve bu süre zarfında toplam 35 sarsıntı kaydedilmiştir. Bölgedeki depremlerin büyük bir kısmının yüzeysel, yani 10 km'den daha az derinlikte meydana gelmesi, yer kabuğunun üst katmanlarının gerilim altında olduğunun bir göstergesidir. Özellikle, Mustafakemalpaşa'da gerçekleşen en büyük depremin büyüklüğünün sınırlı olması, bölgede yıkıcı bir etkinin gözlenmediğine işaret edebilir, ancak yine de bu tür yüzeysel aktivitenin sık ve yoğun olması göz önünde bulundurulmalı ve izlenmelidir.

2. Deprem Dağılım Haritası

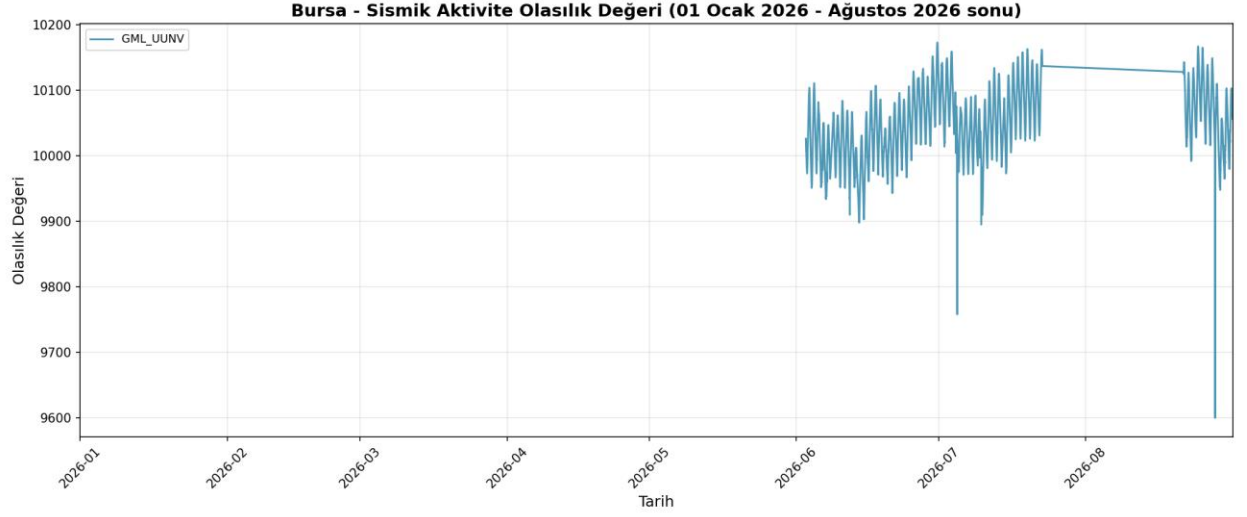


Şekil 1: Deprem dağılım haritası.

Yorum: Grafiğe göre, Bursa ili ve çevresinde yoğun bir şekilde çeşitli büyüklüklerde depremler meydana gelmiştir. Özellikle 28.6 boylam ve 40.0 enlem civarında daha büyük ve derin depremler yoğunlaşmıştır. Renk skalasına göre derinlikler genellikle 6-14 km arasında değişmekte ve en derin depremler kırmızı renkle gösterilmektedir.

3. İleri Düzey Sismik Analiz

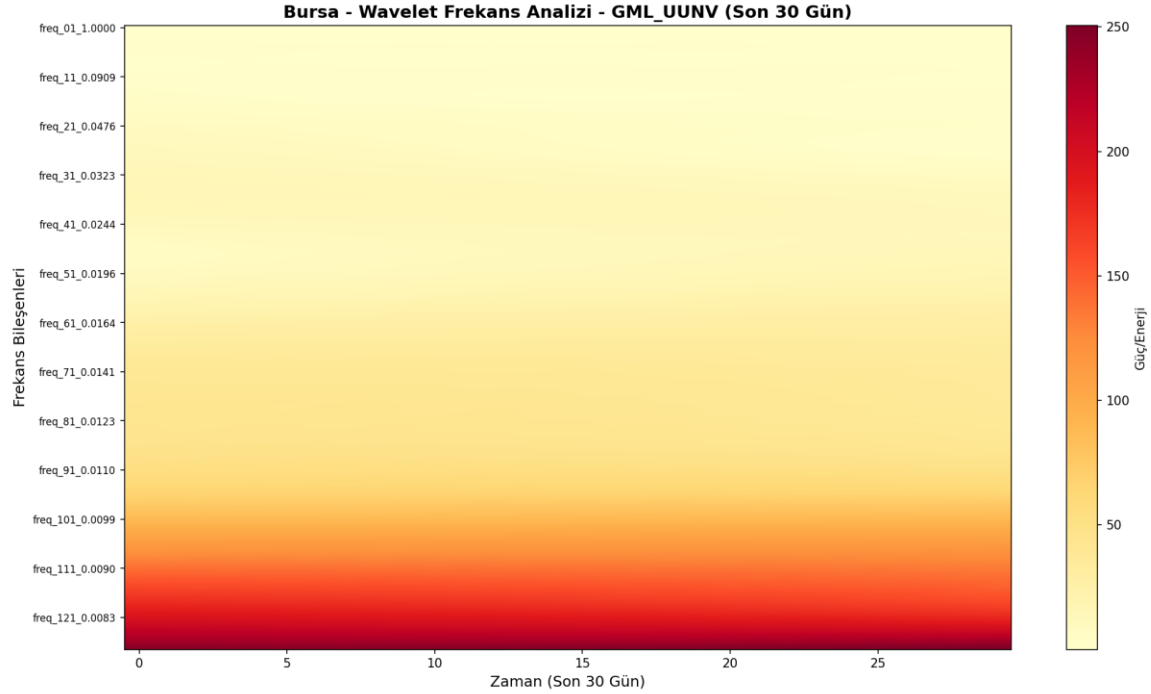
3.1 Olasılık Trendi



Şekil 2: Sismik aktivite olasılık trendi.

Yorum: Grafik, 2026 yılının başından itibaren ağustos ayına kadar Bursa ilindeki sismik aktivite olasılık değerlerini göstermektedir. Verilerde, genel olarak yüksek olan olasılık değerleri zaman içinde dalgalanmalar gösterirken, belirli bir periyotta belirgin düşüşler yaşanmıştır. Ağustos ayı sonlarında değerler tekrar yükselişe geçmiş gibi görünmektedir.

3.2 Wavelet Frekans Analizi

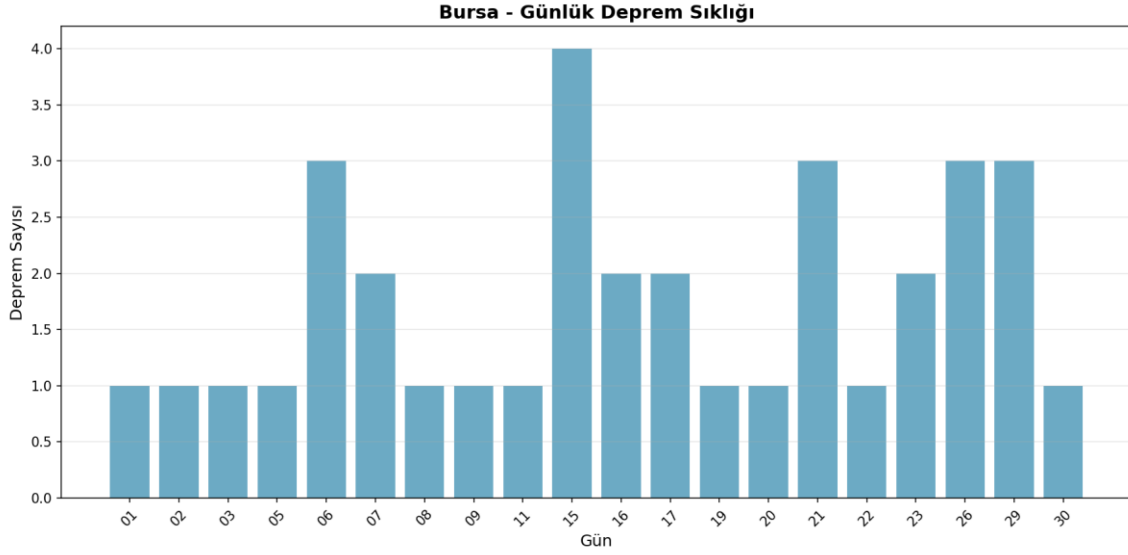


Şekil 3: Wavelet frekans analizi.

Yorum: Bu wavelet analizi ısı haritası, Bursa bölgesinde son 30 gün içinde meydana gelen sismik aktivitenin güç yoğunluğunu gösteriyor. Haritada, özellikle alt frekans bileşenlerinde yoğunluk gözlemlenmekte olup, bu durum düşük frekanslı hareketlerin daha belirgin olduğunu işaret ediyor. Grafik genel olarak düşük güç seviyelerinde gözükmeyle birlikte, belirgin sismik olaylar yaşanmamış gibi görünüyor.

4. Temel Deprem Analizleri

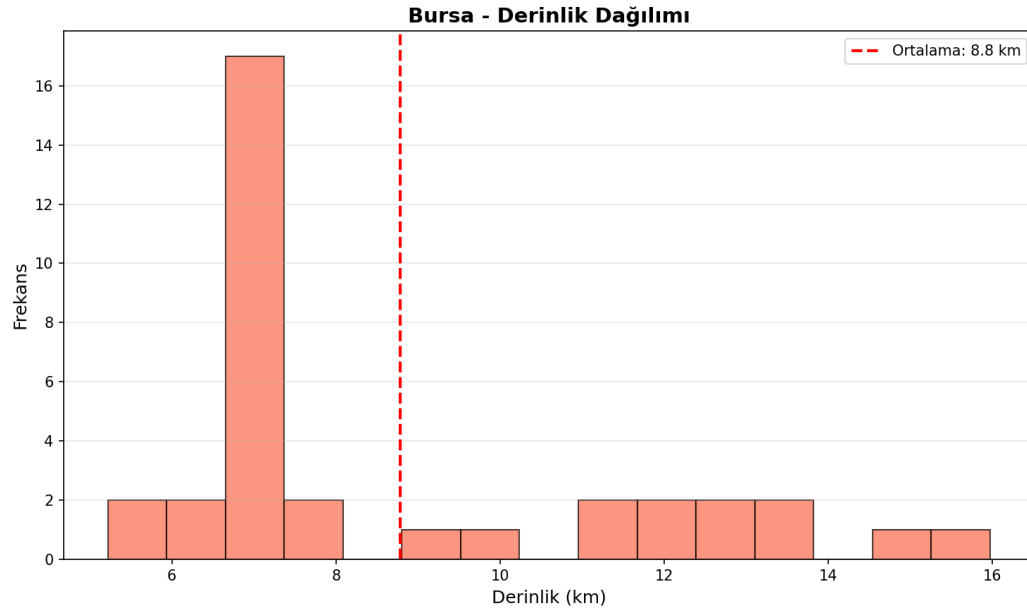
4.1 Günlük Deprem Sıklığı



Şekil 4: Günlük deprem sıklığı.

Yorum: Grafikte görüldüğü üzere, Bursa'da günlük deprem sayısı genel olarak 1 ile 2 arasında değişmektedir. Ancak 15. günde deprem sayısı belirgin şekilde artarak 4'e ulaşmış, bu da o gün spesifik bir artış olduğunu göstermektedir. Ayrıca 7., 21. ve 26. günlerde de nispeten yüksek depremler gözlemlenmiştir.

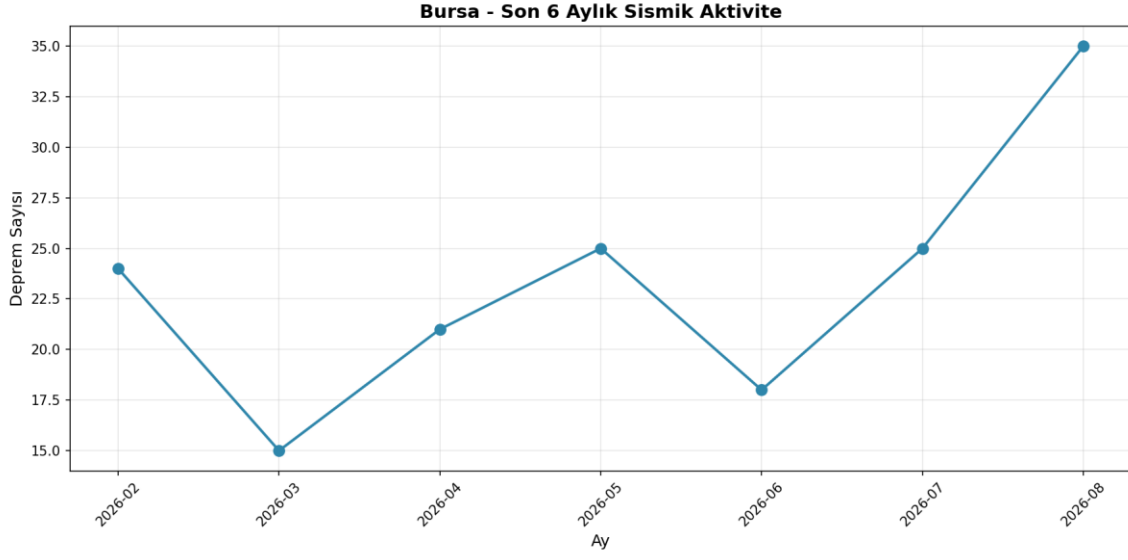
4.2 Derinlik Dağılımı



Şekil 5: Derinlik dağılımı.

Yorum: Grafikte, Bursa ilindeki depremlerin çoğunluğunun 6-7 km derinlikte gerçekleştiği görülmektedir. Ortalama deprem derinliği ise 8.8 km olarak belirlenmiştir. 12-14 km derinliklerinde de bir miktar deprem gözlemlenmiştir, ancak frekansları daha düşüktür.

5. Son 6 Aylık Trend

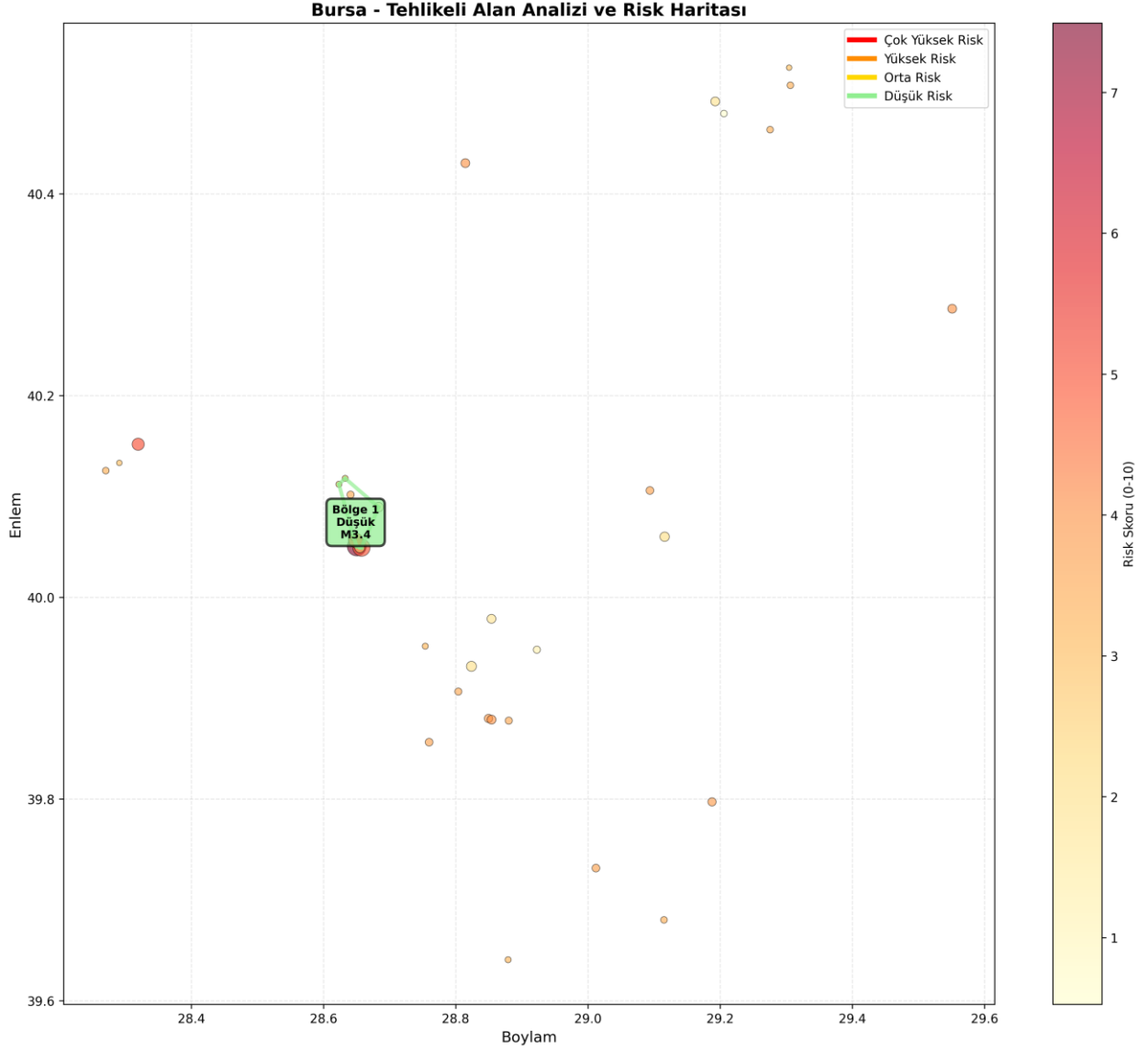


Şekil 6: 6 aylık sismik aktivite trendi.

Yorum: Son 6 ayda Bursa'daki deprem sayıları dalgalanma göstermiştir. Mart ayında minimum seviyeye ulaşan deprem sayısı, Ağustos ayında belirgin bir artışla en yüksek seviyeye çıkmıştır. Özellikle Temmuz ve Ağustos aylarında sıklaşan depremler dikkat çekicidir.

6. TEHLİKELİ ALAN ANALİZİ VE RİSK DEĞERLENDİRMESİ

6.1 Tehlikeli Bölgeler Haritası



Şekil 7: Deprem yoğunluğu ve risk skorlarına göre tespit edilen tehlikeli bölgeler.

Yorum: Grafikte, Bursa ili için deprem risk seviyeleri gösterilmektedir. Harita, risk seviyelerine göre çeşitli renklerle kodlanmıştır; kırmızı alanlar çok yüksek risk taşırken, yeşil alanlar düşük risk taşır. Bölgede genel olarak düşük ve orta seviyeli riskler görülmektedir. Özellikle "Bölge 1" olarak belirtilen yer, düşük risk kategorisindedir ve 3.4 büyüklüğünde bir deprem potansiyeline sahiptir.

6.2 Risk Değerlendirmesi

TOPLAM 1 TEHLİKELİ BÖLGE TESPİT EDİLDİ

● Düşük Risk: 1 bölge

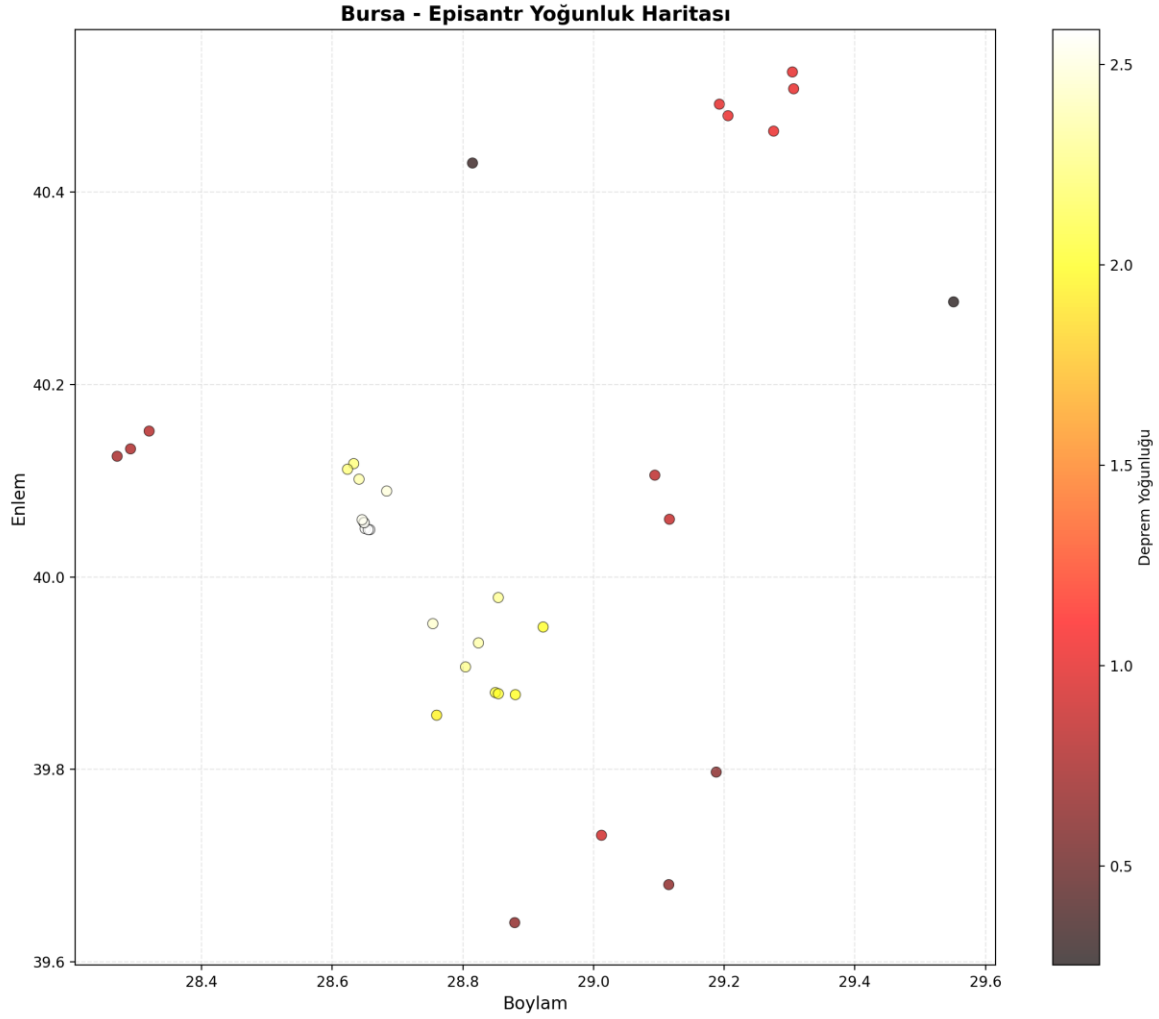
EN RİSKLİ 5 BÖLGE:

Bölge 1: Düşük Risk

- Risk Skoru: 3.8/10
- Deprem Sayısı: 10
- Maksimum Magnitüd: M3.4
- Ortalama Magnitüd: M2.0
- Ortalama Derinlik: 10.0 km
- Konum: 40.0742°K, 28.6486°D

7. Gelişmiş Sismik Analizler

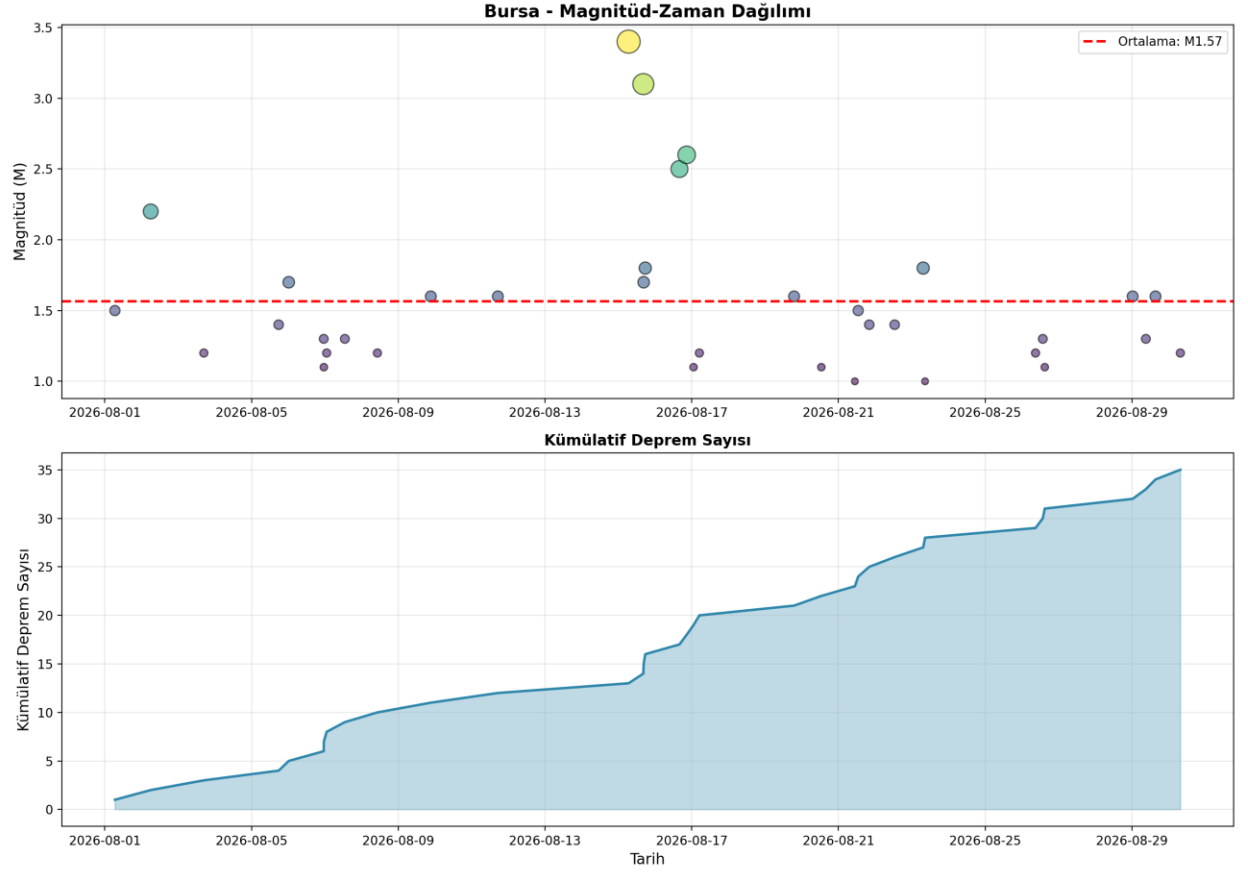
7.1 Episantr Yoğunluk Haritası



Şekil 8: Depremlerin coğrafi yoğunluk dağılımı.

Yorum: Grafikte, Bursa ili çevresindeki deprem episantrları yoğunluklarına göre renklendirilmiştir. En yoğun depremler, koyu kırmızı ile gösterilmiş olup, bunlar kuzeydoğu ve güneybatı bölgelerinde yoğunlaşmıştır. Daha hafif depremler ise sarı ve beyaz tonlarında, merkezi ve batı bölgelerde görülmektedir.

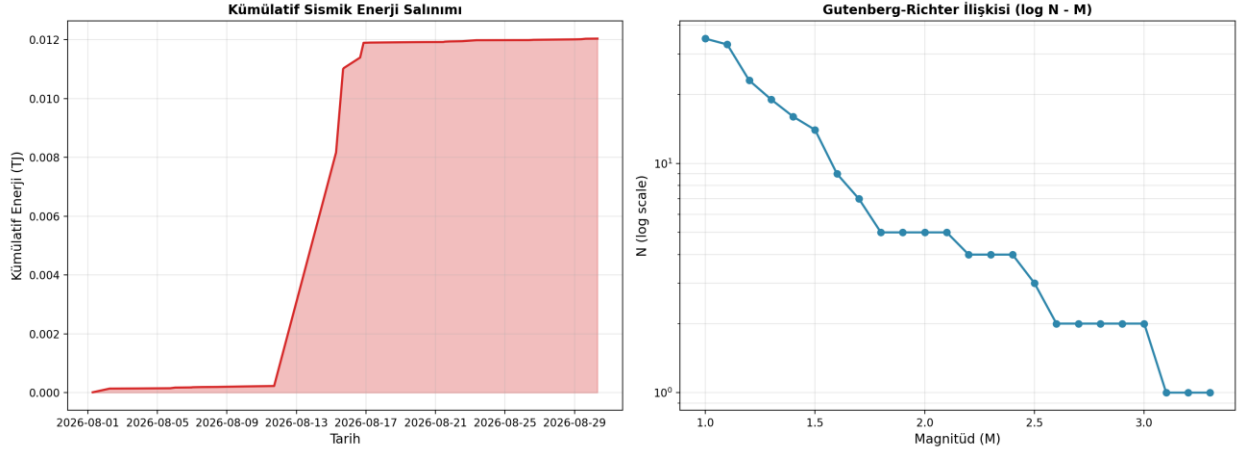
7.2 Magnitüd-Zaman Analizi



Şekil 9: Depremlerin zamanla magnitüd değişimi ve kümülatif sayı.

Yorum: Grafikte Bursa ilinde Ağustos 2026 boyunca gerçekleşen depremlerin magnitüd-zaman dağılımı ve kümülatif deprem sayısı görülmektedir. En yüksek magnitüd 3 civarında olup, depremler genellikle ortalamanın üzerinde meydana gelmiştir. Zaman içinde deprem sayısı kademeli olarak artış göstermiştir.

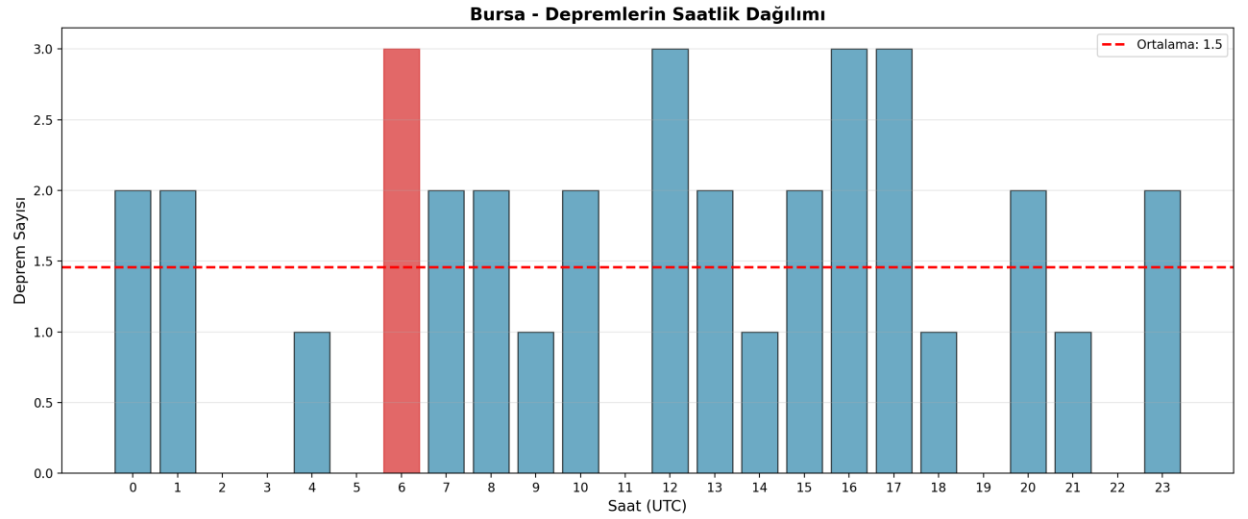
7.3 Sismik Enerji Analizi



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

Yorum: Kümülatif sismik enerji salınım grafiği, 2026 Ağustos'unda ani bir artış gösteriyor, özellikle ay ortasında büyük bir enerji salınımı gerçekleşmiş. Gutenberg-Richter ilişkisi grafiğinde ise daha düşük büyüklükteki depremlerin sayısının yüksek, daha büyük depremlerin sayısının ise düşük olduğu görülmekte, bu da küçük depremlerin daha sık yaşandığını gösteriyor.

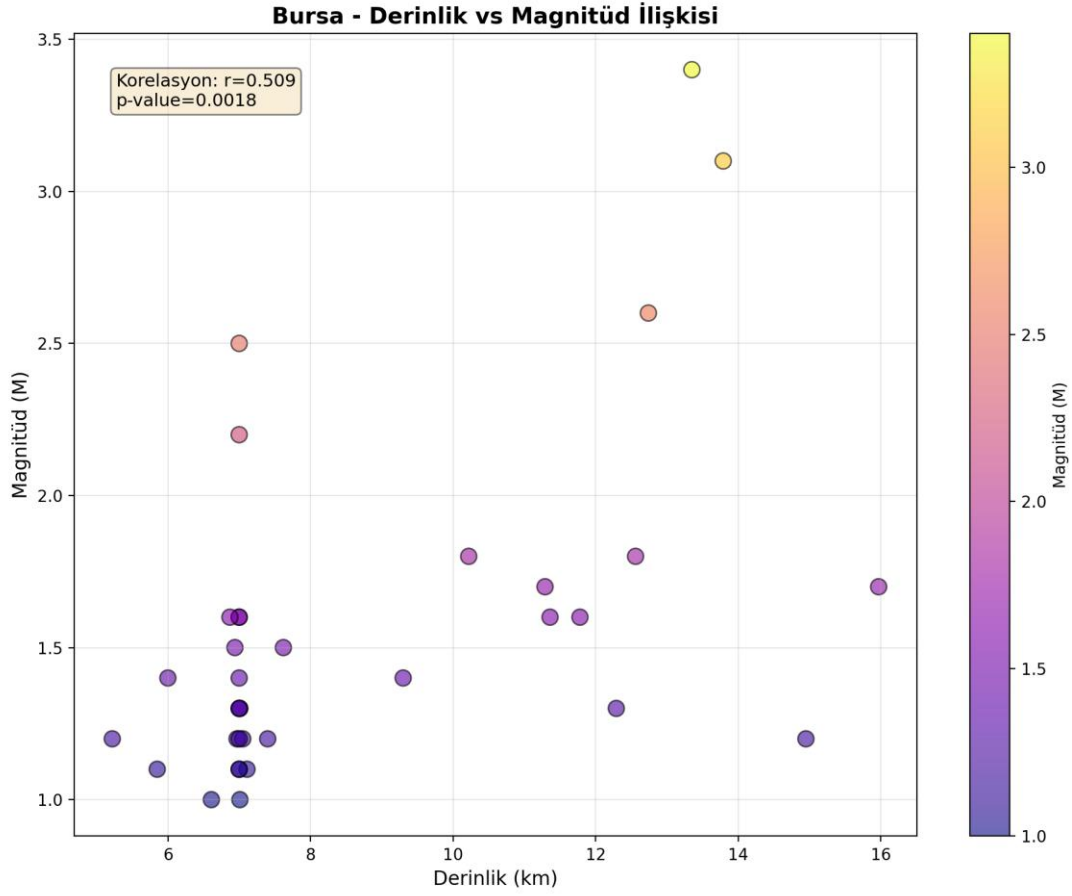
7.4 Saatlik Aktivite Dağılımı



Şekil 11: Depremlerin gün içi saatlik dağılımı.

Yorum: Grafikte, depremlerin saat 6 civarında belirgin bir artış gösterdiği ve diğer saatlere göre daha fazla meydana geldiği görülmektedir. Genel olarak, saatlere göre deprem dağılımının ortalama 1.5 olduğu, ancak bazı saatlerde bu ortalamanın üzerinde, bazı saatlerde ise altında kaldığı gözlemlenmektedir. Özellikle saat 6'da meydana gelen artış dikkat çekicidir.

7.5 Derinlik-Magnitüd İlişkisi

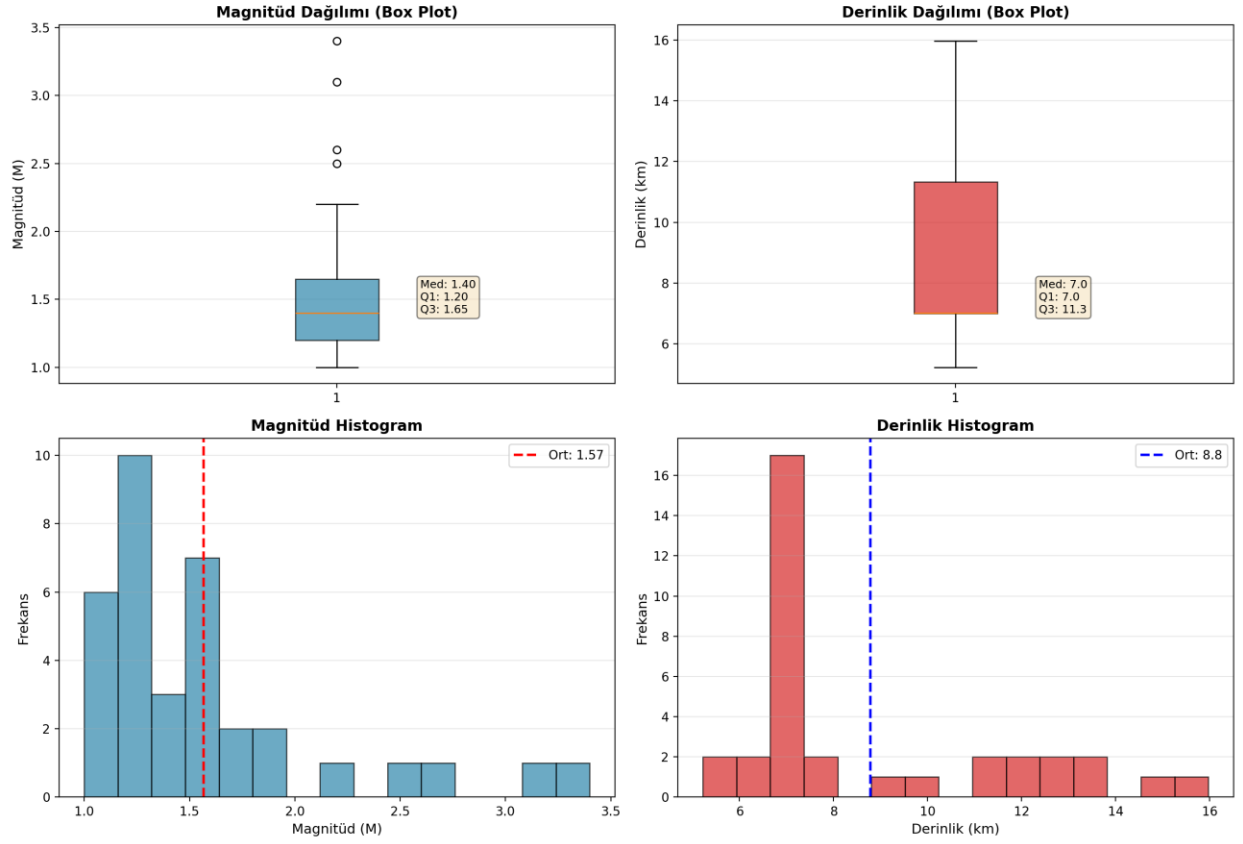


Şekil 12: Deprem derinliği ile magnitüd arasındaki korelasyon analizi.

Yorum: Grafikte, derinlik arttıkça depremlerin magnitüdünün genellikle arttığı görülüyor. Korelasyon katsayısı 0.509 olup, bu iki değişken arasında orta düzeyde bir pozitif ilişki olduğunu gösteriyor. Ayrıca, p-değeri 0.0018 olduğundan, bu ilişki istatistiksel olarak anlamlıdır.

7.6 İstatistiksel Dağılım Analizi

Bursa - İstatistiksel Dağılım Analizi

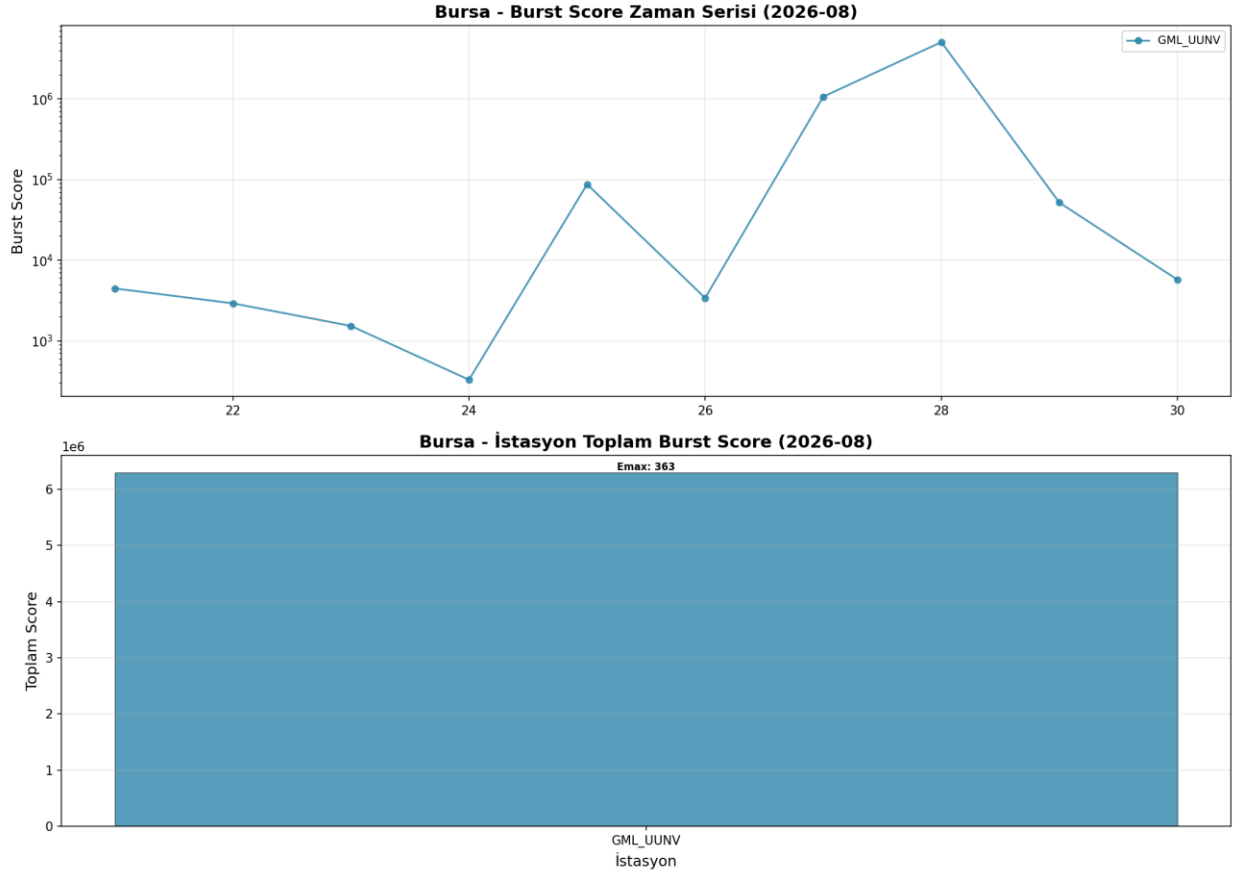


Şekil 13: Magnitüd ve derinlik parametrelerinin istatistiksel dağılımı.

Yorum: Bursa'daki depremlerin magnitüdüleri genellikle 1 ile 2 arasında yoğunlaşırken, derinlikler 6 ile 12 km arasında değişiklik göstermektedir. Medyan magnitüd 1.40 iken, medyan derinlik 7.0 km'dir. Magnitüdler genellikle düşük seviyelerde kalmış, derinlikler ise daha geniş bir aralığa yayılmıştır.

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.

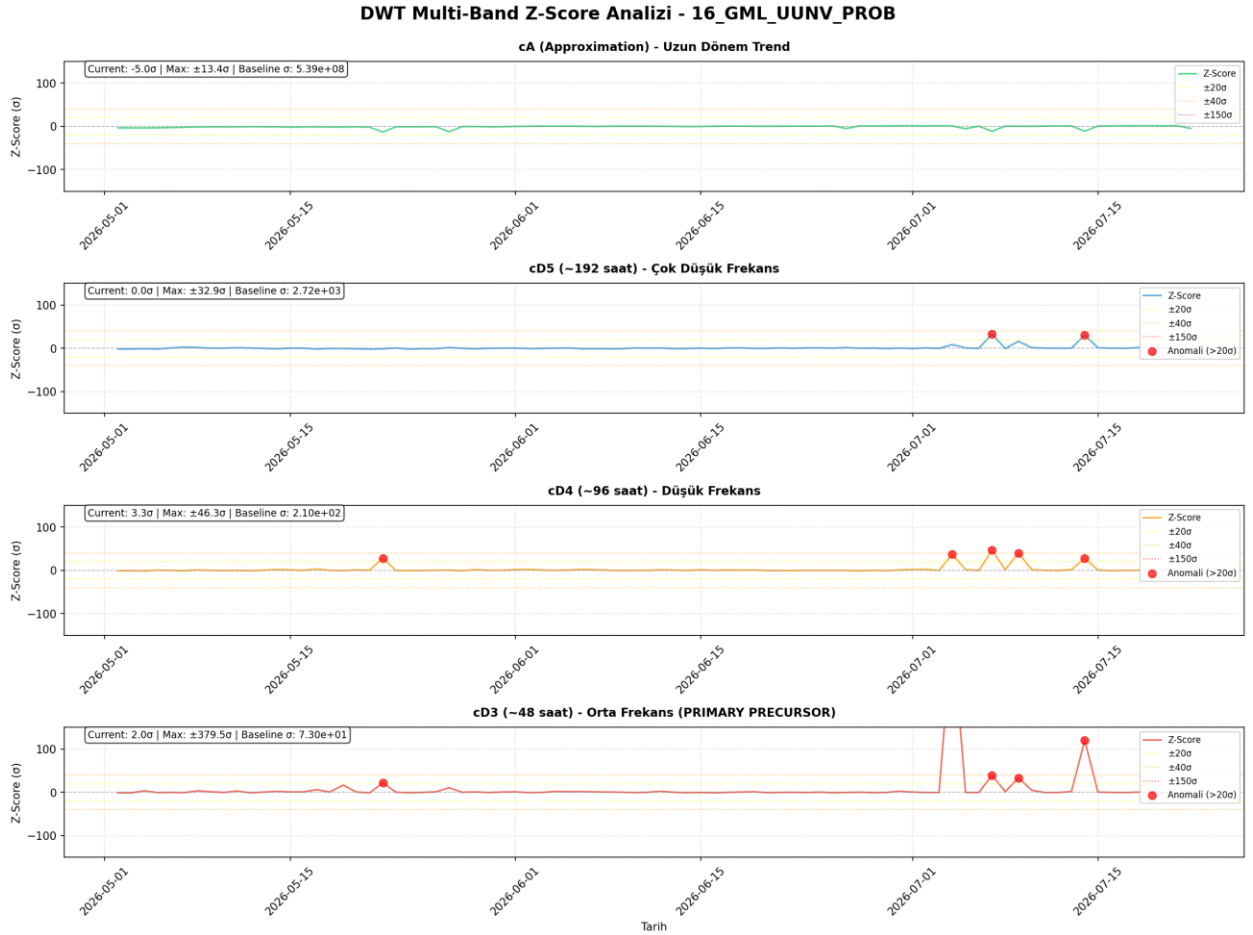


Şekil 14: IQR frekans bandı burst score analizi.

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: 16 GML UUNV



Şekil 15: 16 GML UUNV DWT Z-Score analizi.

10. Detaylı Deprem Listesi

Tarih	Büyüklik	Derinlik	Lokasyon
01/08/2026 06:36	1.5	6.94 km	Keles (Bursa)
02/08/2026 06:02	2.2	7.0 km	Karacabey (Bursa)
03/08/2026 16:47	1.2	14.95 km	Gemlik (Bursa)
05/08/2026 17:44	1.4	6.0 km	Osmangazi (Bursa)
06/08/2026 00:20	1.7	11.29 km	Osmangazi (Bursa)
06/08/2026 23:13	1.3	7.01 km	Mustafakemalpaşa (Bursa)
06/08/2026 23:18	1.1	7.11 km	Mustafakemalpaşa (Bursa)
07/08/2026 01:08	1.2	6.97 km	Karacabey (Bursa)
07/08/2026 13:03	1.3	7.0 km	Orhaneli (Bursa)
08/08/2026 10:20	1.2	5.22 km	Orhangazi (Bursa)
09/08/2026 21:17	1.6	11.36 km	Gemlik (Bursa)
11/08/2026 17:07	1.6	11.78 km	Orhaneli (Bursa)
15/08/2026 06:42	3.4	13.35 km	Mustafakemalpaşa (Bursa)
15/08/2026 16:19	3.1	13.79 km	Mustafakemalpaşa (Bursa)
15/08/2026 16:32	1.7	15.97 km	Mustafakemalpaşa (Bursa)
15/08/2026 17:34	1.8	10.22 km	Mustafakemalpaşa (Bursa)
16/08/2026 15:56	2.5	7.0 km	Mustafakemalpaşa (Bursa)
16/08/2026 20:40	2.6	12.74 km	Mustafakemalpaşa (Bursa)
17/08/2026 01:10	1.1	5.85 km	Mustafakemalpaşa (Bursa)
17/08/2026 04:59	1.2	7.05 km	Mustafakemalpaşa (Bursa)
19/08/2026 18:56	1.6	7.0 km	Marmara Denizi - Gemlik Körfezi - [04.69 km] Mudanya (Bursa)
20/08/2026 12:47	1.1	7.0 km	Mustafakemalpaşa (Bursa)
21/08/2026 10:44	1.0	6.61 km	Orhangazi (Bursa)
21/08/2026 12:53	1.5	7.62 km	Orhaneli (Bursa)
21/08/2026 20:07	1.4	7.0 km	Büyükorhan (Bursa)
22/08/2026 12:44	1.4	9.3 km	Mustafakemalpaşa (Bursa)
23/08/2026 07:24	1.8	12.56 km	Orhaneli (Bursa)
23/08/2026 08:38	1.0	7.01 km	Karacabey (Bursa)
26/08/2026 08:54	1.2	7.4 km	Orhangazi (Bursa)

26/08/2026 13:39	1.3	12.29 km	Orhaneli (Bursa)
26/08/2026 14:56	1.1	7.0 km	Büyükorhan (Bursa)
29/08/2026 00:25	1.6	7.0 km	Yenişehir (Bursa)
29/08/2026 09:05	1.3	7.0 km	Orhaneli (Bursa)
29/08/2026 15:23	1.6	6.87 km	Orhaneli (Bursa)
30/08/2026 07:39	1.2	7.0 km	Harmancık (Bursa)

AGL SİSTEM ELEKTRONİK
VE MÜHENDİSLİK LTD. ŞTİ.
Sanayi Mh. Mağazacı Sk. Çağlayan Sk.
No: 21 Kat: 4 Güneşli - İSTANBUL
Günöğren V. 085 6472
