

BANDIRMA ONYEDİ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ



COĞRAFİ BİLGİ SİSTEMLERİ

Dr. Öğretim Üyesi Aykut DİKER

Bandırma İlçesindeki Deprem Toplanma Alanlarının Analizi

2211505010 – Uğur ELMA

Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi

Yazılım Mühendisliği

2024-2025, Nisan

1. Giriş

Coğrafi Bilgi Sistemleri (CBS), coğrafi verilerin toplanması, analizi ve görselleştirilmesini sağlayan sistemlerdir. Bu proje kapsamında açık kaynak kodlu QGIS yazılımı kullanılarak Bandırma ilçesindeki deprem toplanma alanlarının analizi gerçekleştirilmiştir.

2. Proje Konusu ve Amacı

Bu projenin amacı, Bandırma ilçesinde deprem gibi afet durumlarında halkın toplanabileceği güvenli alanların yerleşim bölgelerine uygunluğunu analiz etmektir. Bu analiz, olası afet senaryolarına hazırlıklı olunmasına katkı sağlayacaktır.

3. Kullanılan Veriler ve Yöntem

- Bandırma ilçe sınırları (shapefile)
- Deprem toplanma alanları (AFAD veri tabanı veya açık kaynak)
- Nüfus yoğunluk haritası
- Yol ağı (OpenStreetMap)

Veriler QGIS'e aktarılmış, katmanların koordinat sistemleri uyumlu hale getirilmiş ve mekânsal analiz işlemleri uygulanmıştır. Buffer (yakınlık) analizi ile toplanma alanlarının etrafındaki erişim alanları analiz edilmiştir.

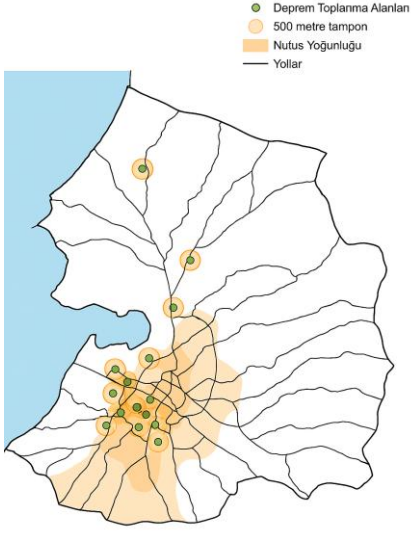
4. Analiz ve Harita Görselleri

Toplanma alanları etrafında 500 metrelik tampon bölgeler oluşturularak bu bölgelerde kaç bina bulunduğu analiz edilmiştir. Ayrıca nüfus yoğunluk katmanı ile bu alanların örtüşmesi incelenmiştir. QGIS üzerinden oluşturulan örnek harita görselleri diğer sayfadadır.

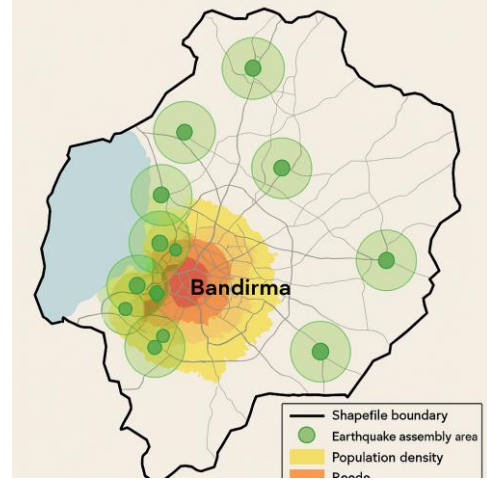
Harita Görseli 1: Bandırma İlçesi ve Deprem Toplanma Alanları

Harita Görseli 2: Buffer Analizi

Bandırma İlçesindeki Deprem Toplanma Alanlarının Analizi



Harita Görseli-1



Harita Görseli-2

5. Sonuç ve Değerlendirme

Yapılan analizler sonucunda Bandırma'daki deprem toplanma alanlarının büyük çoğunluğunun yerleşim bölgelerine erişilebilir konumda olduğu görülmüştür. Ancak bazı yoğun nüfuslu mahallelerde toplanma alanlarına erişimin sınırlı olduğu tespit edilmiştir. Bu doğrultuda yeni toplanma alanlarının belirlenmesi önerilmektedir.

6. Kaynakça

- QGIS Resmi Dokümantasyonu (<https://docs.qgis.org>)
- AFAD (<https://www.afad.gov.tr/>)
- Türkiye Açık Veri Portalı (<https://acikveri.gov.tr>)
- OpenStreetMap (<https://www.openstreetmap.org>)