

6 Şubat 2023 Depremlerinin Yapı Stoku Açısından Diyarbakır Kent Merkezindeki Etkileri ve Yıkılan Binaların Erişilebilirlik Analizi

¹Gizem ARSLAN, ^{*1}Beyhan İPEKYÜZ, ¹Gülay YALÇIN BAYAR
^{*1}Mühendislik Fakültesi, İnşaat Mühendisliği Bölümü, Dicle Üniversitesi, Türkiye

Özet

6 Şubat 2023'te meydana gelen Kahramanmaraş merkezli depremler, Diyarbakır gibi episantradan uzak kentlerde dahi ciddi yapısal hasarlara yol açmıştır. Bu bildiride, Diyarbakır kent merkezindeki yapı stokunun deprem performansı, ruhsat-proje uyumsuzlukları ve denetim eksiklikleri üzerinden değerlendirilmiştir. Kent merkezinde yıkılan altı binadan ikisi üzerinde örnek olaylar incelenmiş, ruhsat eksiklikleri, mühendislik hataları ve ulaşım yönünden erişilebilirlik sorunları tespit edilmiştir. Elde edilen bulgular, yapı denetim süreçlerinin etkinliğini, ruhsatlı projelere uygun inşaatın önemini ve erişilebilirlik kriterlerinin afet dayanıklılığındaki rolünü vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Deprem, yapı denetimi, ruhsat uyumsuzluğu, erişilebilirlik analizi, Diyarbakır yapı stoku

Impacts of the February 6, 2023 Earthquakes on the Building Stock in Diyarbakır City Center and Accessibility Analysis of Collapsed Buildings

Abstract

The earthquakes centered in Kahramanmaraş on February 6, 2023, caused significant structural damage even in cities distant from the epicenter, such as Diyarbakır. This paper evaluates the seismic performance of the building stock in Diyarbakır city center, focusing on inconsistencies between building permits and construction projects, as well as deficiencies in inspection processes. Two of the six collapsed buildings in the city center are examined as case studies, revealing permit-related issues, engineering faults, and accessibility problems in terms of transportation. The findings highlight the importance of effective construction supervision, adherence to approved project plans, and the role of accessibility criteria in disaster resilience.

Keywords: Earthquake, building inspection, permit inconsistency, accessibility analysis, Diyarbakır building stock

1. Giriş

6 Şubat 2023 tarihinde merkez üssü Kahramanmaraş'ın Pazarcık ve Elbistan ilçeleri olan ve kısa aralıklarla meydana gelen iki büyük deprem, Türkiye'nin güneydoğusunda geniş bir alanı

*Corresponding author: Address: Faculty of Engineering, Department of Civil Engineering, Dicle University, 21280 Diyarbakır, TÜRKİYE. E-mail address: beyhan.ipekyuz@dicle.edu.tr, Phone: +904122413576

etkileyerek tarihimizin en yıkıcı afetlerinden biri olarak kayıtlara geçmiştir. Afetin etkisi, yalnızca merkez üssüne yakın illerle sınırlı kalmayıp, Diyarbakır gibi daha uzak konumda bulunan yerleşim alanlarında da ciddi yapısal hasarlara ve can kayıplarına neden olmuştur. Türkiye'nin güney ve güneydoğu kuşağındaki 11 il (Adana, Adıyaman, Diyarbakır, Gaziantep, Hatay, Kahramanmaraş, Kilis, Malatya, Osmaniye, Şanlıurfa ve Elâzığ) bu büyük afetten doğrudan etkilenmiştir.

Bu illerden biri olan Diyarbakır'da, özellikle son yıllarda hızlı kentleşmenin ve kontrolsüz yapılaşmanın belirgin şekilde artması sonucu, kent merkezinde yer alan birçok yapının mühendislik hizmetlerinden yoksun, denetimsiz ve zemin koşullarıyla uyumsuz şekilde inşa edildiği gözlemlenmektedir. Nitekim Diyarbakır'da meydana gelen yıkım, şehirdeki mevcut yapı stokunun deprem güvenliği açısından taşıdığı zafiyetleri gözler önüne sermiştir. Her ne kadar kent genelinde yıkım oranı merkez üssüne yakın illere göre sınırlı kalsa da bazı yapılar tamamen yıkılmış, bu da can kayıplarına ve büyük maddi zararlara yol açmıştır. Depremde Diyarbakır kent merkezinde altı yapı tamamen yıkılmıştır. Bu yapıların tamamı Diyarbakır'ın merkez ilçelerinde (Bağlar, Kayapınar ve Yenişehir) yer almakta olup, özellikle yoğun nüfusun ve ticaretin bulunduğu bölgelerde konumlanmıştır. Yıkılan yapıların büyük bölümünün mühendislik hizmeti almadan, denetim süreçleri yetersiz biçimde ve çoğu zaman zemin etüdü yapılmadan inşa edildiği tespit edilmiştir. Bu durum, sadece deprem sonrası oluşan fiziksel yıkımın değil, aynı zamanda mevcut imar politikaları ve kentsel planlama süreçlerinin de yeniden değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Bu çalışmada, Diyarbakır kent merkezindeki yıkılan bu altı yapıda iki tanesi seçilerek, hem yapı stokunun fiziksel ve teknik özellikleri, hem de bu yapıların erişilebilirlik düzeyleri analiz edilmiştir. Yapıların taşıyıcı sistemleri, inşa yılları ve mühendislik hizmeti alma durumları değerlendirilmiş; ayrıca her bir binanın çevresel ulaşım altyapısı, yol bağlantıları ve acil müdahale kurumlarına erişim kapasitesi incelenmiştir. Bu analizle, afet öncesi risk azaltma ve afet sonrası müdahale süreçleri bağlamında Diyarbakır kentinin mevcut durumuna ışık tutulması ve kentsel dirençliliğin artırılmasına yönelik çıkarımlar yapılması amaçlanmaktadır.

2. Literatür

Depremler, yalnızca bir doğa olayı değil; aynı zamanda yapıli çevrenin, toplumsal organizasyonların ve yönetsel sistemlerin sınıandığı çok yönlü bir afettir. Türkiye, aktif tektonik kuşaklar üzerinde yer alması nedeniyle sık sık depremlerle karşı karşıya kalmakta; bu afetlerin etkilerinin azaltılması için yapı güvenliği, imar uygulamaları, kentsel planlama ve afet yönetimi gibi alanlarda kapsamlı bilimsel çalışmalar yürütölmektedir. 6 Şubat 2023 depremlerinin etkileri yalnızca merkez üssüne yakın olan illerde değil, Diyarbakır gibi göreceli olarak uzak konumdaki şehirlerde de ciddi yapısal hasarlara yol açmıştır. Bu durum, Diyarbakır'daki yapı stokunun durumu, imar uygulamaları ve afet riski karşısındaki dayanıklılığı gibi konuların yeniden ele alınmasını gerektirmiştir.

Depremlerin ardından T.C. İçişleri Bakanlığı'na bağlı Afet ve Acil Durum (AFAD) Yönetimi Başkanlığı tarafından, etkilenen tüm illeri kapsayan geniş çaplı saha araştırmaları

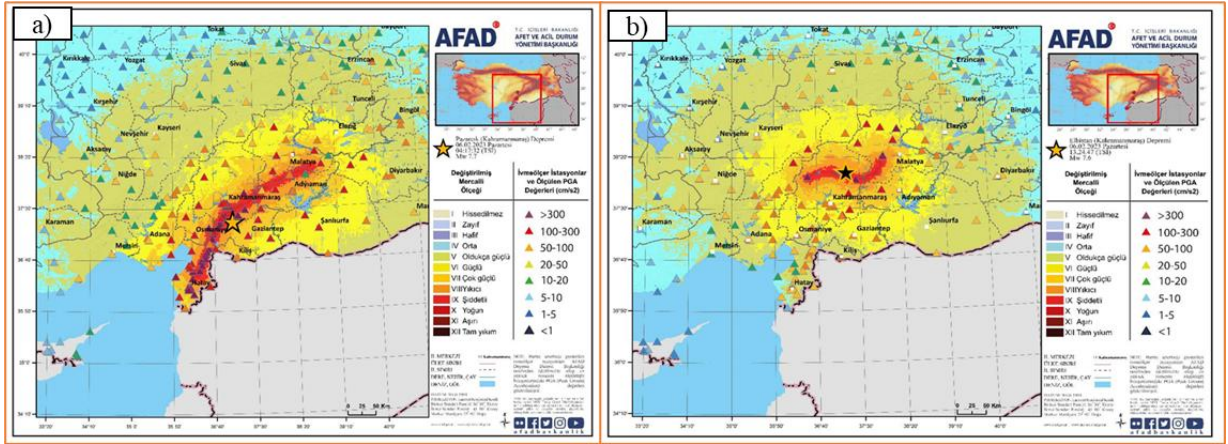
gerçekleştirilmiştir. 2023 yılında yayımlanan raporda detaylı yapı hasar gözlemleri sunulmuş; zemin etkileri, bina hasar dağılımları ve bölgesel risk faktörleri ortaya konulmuştur [1]. Rapor kent ölçeğinde yapı hasarlarını analiz etmesi bakımından literatürde temel bir referans niteliği taşımaktadır. Bunun yanı sıra, AFAD tarafından 2021 yılında yayımlanan İl Afet Risk Azaltma Planı (İRAP) raporları, deprem öncesi dönemde illerin afet risk profillerini belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Diyarbakır için hazırlanan İRAP belgesinde, ildeki yapı stokunun risk durumu, zemin özellikleri, mevcut imar uygulamaları ve potansiyel zarar azaltma stratejileri yer almaktadır [2]. [3], yaptığı araştırmada Kahramanmaraş depremlerinden etkilenen 10 ilin İl Risk Azaltma Planları'ndaki yapı stoku bilgilerini analiz etmiş ve bu bilgilerle deprem sonrası gerçekleşen yıkımları karşılaştırmıştır. Çalışma, planlama belgeleri ile gerçek yapı hasarlarının uyumsuzluğunu göstererek, risk azaltma planlarının sahada yeterince karşılık bulmadığını ortaya koymuştur. [4] ise, Kahramanmaraş depremlerinin etkilediği illerdeki bina stokunun özelliklerini incelemiş ve yapılan analizler, yapıların mühendislik hizmetlerinden yoksun şekilde, özellikle 2000 yılı öncesinde inşa edildiği durumlarda çok daha kırılgan olduğunu vurgulamaktadır. [5] Diyarbakır ili kent içindeki bina türleri ve hasar düzeyleri üzerinden betonarme ve tarihi yapıları analiz edip, hasar nedenleri değerlendirmişlerdir. [6] çalışmasında ise Diyarbakır'da kent içi depremde yıkılan altı yapı üzerinden yapılan çalışmada, bu yapıların inşa edildikleri dönemde yürürlükte olan deprem yönetmeliğine uygunlukları, uygulamadaki hatalar ve planlama kararlarındaki hatalar değerlendirildi. Öte yandan, Türkiye Barolar Birliği (TBB) ve Diyarbakır Barosu yıkılan binalar üzerinden hukuki süreçleri incelemiş ve detaylı değerlendirmeler sunmuşlardır [7].

3. 6 Şubat 2023 Depremleri ve Diyarbakır Yapı Stoku

3.1. Depremlerin etkileri ve Diyarbakır'ın sismik performansı

06 Şubat 2023 tarihinde Türkiye'nin güneydoğu bölgesini etkileyen, merkez üssü Kahramanmaraş'ın Pazarcık (Mw: 7.7) ve Elbistan (Mw: 7.6) ilçeleri olan iki büyük deprem, geniş bir coğrafyada hissedilmiş ve başta Adıyaman, Hatay, Malatya, Gaziantep ve Kahramanmaraş olmak üzere pek çok ilde ağır yapısal hasarlara yol açmıştır. Depremlerin odak derinliklerinin yüzeye oldukça yakın olması (sırasıyla 8,6 km ve 7 km) nedeniyle, sarsıntılar yüzlerce kilometrelik alanda yoğun biçimde hissedilmiş ve Diyarbakır gibi görece uzak yerleşim birimleri dahi bu sismik aktiviteden etkilenmiştir [1].

İl sınırları içinde Bağlar, Kayapınar, Sur ve Yenişehir olmak üzere dört merkez ilçe yer almaktadır. Depremlerin merkez üssüne yaklaşık 250–300 km uzaklıkta bulunan Diyarbakır'da da sismik dalgaların etkileri gözlemlenmiştir. Kandilli Rasathanesi ve AFAD ivmeölçer istasyonlarından elde edilen verilere göre özellikle Bağlar ve Yenişehir ilçelerinde ölçülen maksimum yer ivmesi (*Peak Ground Acceleration – PGA*), Şekil 1'deki gibi yaklaşık 0.05g civarında kaydedilmiştir. Uluslararası kurumlar olan USGS ve EMSC tarafından sağlanan ShakeMap verileri ise, Diyarbakır için PGA değerini 0.03–0.04g aralığında bildirmiştir. Bu ivme değerleri, Mercalli şiddet ölçeğine göre (*Modified Mercalli Intensity – MMI*) ölçeğine göre V–VI düzeyinde olup, orta şiddette bir sarsıntıya denk gelir.



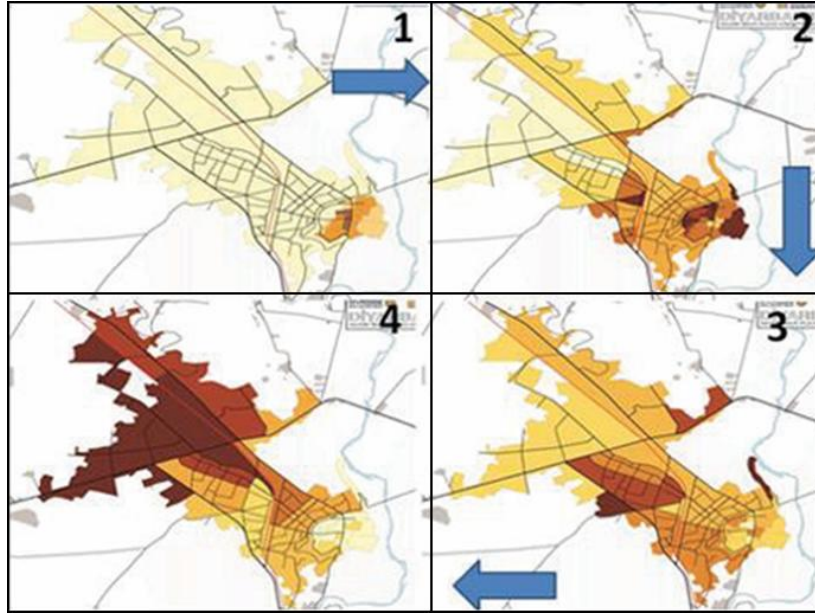
Şekil 1. a) Mw: 7.7 büyüklüğündeki Pazarlık ve b) Mw: 7.6 büyüklüğündeki Elbistan depreminin revize AFAD-RED tahmini şiddet haritası [1]

Bu veriler, Diyarbakır'ın doğrudan yıkıma uğramamasına rağmen, yapısal sistemlerin sismik performansını gözlemlemek ve yapı stokunun kırılma düzeyini değerlendirmek açısından önem arz etmektedir.

3.2. Diyarbakır'da yapılaşma süreci ve mevcut yapı stoku

Kentsel gelişim süreci bakımından incelendiğinde, Diyarbakır'ın planlı şehirleşmesi 1937 yılında yapılan ilk imar planı ile başlamış; bunu 1959'da hazırlanan Nazım İmar Planı ve 1962'de uygulamaya konulan Sur içi İmar Planları izlemiştir. Bu planlar, kentin tarihi dokusunun korunması ve kontrollü gelişimi açısından önemli bir başlangıç noktasıdır. 1965 yılından itibaren sur dışındaki alanlara yönelik planlama çalışmaları başlamış, 1980'lerden itibaren özellikle Bağlar ve Yenişehir bölgelerinde hızlı kentleşme gözlemlenmiştir. 2000'li yıllardan sonra ise mekânsal büyümenin kuzey ve kuzeybatı yönünde, özellikle Kayapınar ve Bağlar bölgelerinde yoğunlaştığı, yüksek katlı yapılaşmanın arttığı ve kentsel dönüşüm faaliyetlerinin hız kazandığı görülmektedir [8]. Şekil 2'de verilen gelişim evreleri, Diyarbakır'ın fiziksel büyümesini ve yapı stoku bileşenlerinin zaman içindeki dönüşümünü ortaya koymaktadır:

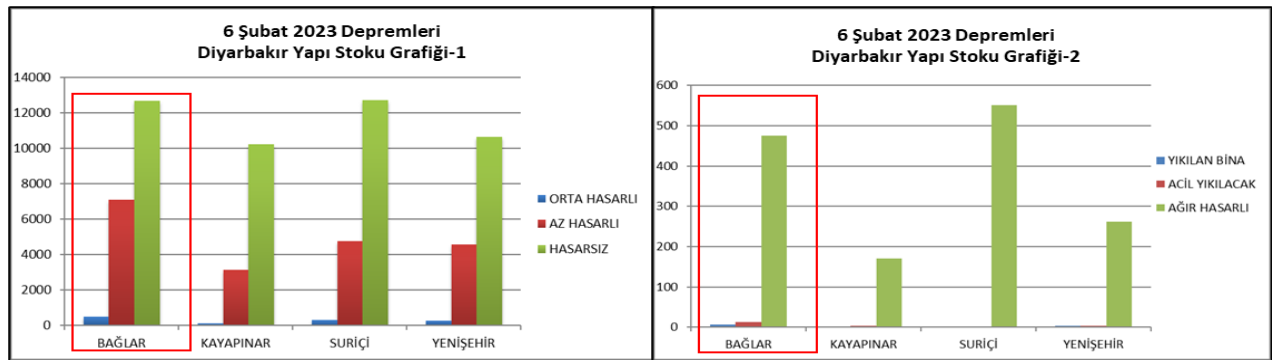
1. 1930'lara kadar: Yerleşim Suriçi ile sınırlıdır. Sur duvarlarının yıkılmasıyla ilk defa sur dışına doğru açılım başlamıştır.
2. 1950'ler: Yenişehir ve Suriçi çevresinde planlı ve düzensiz yapılaşmalar birlikte görülür. Bağlar bölgesi gelişmeye başlar.
3. 1975–2000: Bağlar ve Yenişehir ilçeleri ağırlıklı konut üretim merkezlerine dönüşür. Dörtüol ve Şanlıurfa Bulvarı gibi ana arterlerin çevresi yapılaşma ile yoğunlaşır.
4. 2000 sonrası: Kayapınar ve Bağcılar gibi yeni gelişim alanlarında dikey yapılaşma ve yüksek katlı binalar artar. Kentsel dönüşüm projeleri ivme kazanır.



Şekil 2. Diyarbakır kent merkezi gelişim evreleri [2]

3.3. 6 Şubat 2023 depremleri sonrası Diyarbakır'daki mevcut yapıların risk durumu

Diyarbakır kent merkezinde yer alan dört ana ilçedeki yapı stoku hem yapısal dayanım hem de planlama ve mühendislik hizmetleri açısından heterojen bir dağılım göstermektedir. Yapılan çalışmalarda Diyarbakır genelindeki yapı stokunun yaklaşık %30'unun 6 Şubat 2023 tarihinde meydana gelen depremler sonucunda çeşitli düzeylerde hasar gördüğünü ortaya konmuştur. Şekil 3'te görüldüğü üzere, merkez ilçeler arasında Bağlar, yapı stoku yüksek ve fazla ağır hasarlı yapıya sahip ilçe olarak öne çıkmaktadır. Bu çalışma kapsamında Diyarbakır yapı stokunun genel özellikleri Bağlar ilçesi ölçeğinde incelenmektedir.



Şekil 3. 6 Şubat 2023 depremleri sonrası Diyarbakır yapı stoku

3.3.1. Diyarbakır, Bağlar ilçesi yapı stoku ve depremsellik açısından risk durumu

Bağlar ilçesi kentin batısında yer almakta olup yoğun konut dokusu, düzensiz yapılaşma ve nüfus yoğunluğu ile dikkat çeken bir yerleşim bölgesidir. İlçenin birçok mahallesinde 1990'lı yıllardan

itibaren hız kazanan yapılaşma süreci, planlı gelişimden uzak, büyük oranda düşük gelirli kesimlerin barındığı çok katlı apartmanlarla şekillenmiştir. İlçenin özellikle Eski Bağlar olarak tanımlanan bölgesindeki dar sokaklar içerisinde yer alan, çoğunluğu mühendislik hizmeti almamış, çok katlı, düşük malzeme kalitesine sahip yapılar, ciddi bir sismik risk oluşturmaktadır. Bu alanlarda acil durum ve kurtarma araçlarının erişimi de oldukça kısıtlıdır. Bu bölgede konumlanan Dünder ve Yoldaş Apartmanları bu riskler doğrultusunda analiz amacıyla seçilmiştir.

4. Seçilen Yıkık Binaların Konumsal Dağılımı ve Etki Değerlendirmesi

Depremden ağır şekilde etkilenen Dünder ve Yoldaş Apartmanları, Bağlar ilçesinin Şeyh Samil Mahallesi'nde konumlanmakta olup bölgenin en yoğun yapılaşma alanlarından birinde yer almaktadır. Söz konusu mahalle, dar sokak yapısı, eski ve çoğu zaman ruhsatsız ya da zayıf denetimle inşa edilmiş binalar, sınırlı sosyal donatı alanları ve yüksek yapı yoğunluğu ile öne çıkmaktadır. Dünder ve Yoldaş Apartmanları, söz konusu yapılaşma pratiğinin tipik örneklerindendir.

Dünder Apartmanı, 1992–1999 yılları arasında kaçak olarak inşa edilmiş, 2010'da imar planına dahil edilmiştir. Binanın zemin katları ticaret, üst katları konut olmak üzere toplam 10 katlı olduğu belirlenmiştir. Belediye arşivinde bu yapıya ilişkin herhangi bir kayıt bulunmamaktadır. Ayrıca, 2013 ve 2014 yıllarında çıkan yangınlar sonrasında, yapının taşıyıcı sisteminin zarar görüp görmediğine dair hiçbir inceleme yapılmamış ve yapı kullanılmaya devam edilmiştir [7]. Yapının deprem sonrası durumu Şekil 4'te verilmektedir.



Şekil 4. Dünder Apt. a) deprem sonrası durumu b) yapının mütemadi temel durumu [5]

Yoldaş Apartmanı, 1994 yılında inşa edilmiştir. Yapıya ilişkin belediye arşivinde hiçbir kayıt bulunmamaktadır. Karot numuneleri üzerinde yapılan incelemelerde, beton dayanımının, 1975 Deprem Yönetmeliği'nde tanımlanan en düşük sınıfın dahi altında kaldığı görülmüştür. Betonarme imalatların hem TS 500 hem de 1975 yönetmelik hükümlerine aykırı olduğu, ayrıca yapı kullanım izin belgesinin bulunmadığı tespit edilmiştir [7]. Tüm bu olumsuzlukların bir sonucu olarak apartman deprem anında yıkılmıştır (Bkz. Şekil 5).



Şekil 5. Yoldaş Apt. deprem sonrası durumu [5]

Bu apartmanların çevresinde Diyarbakır'ın önemli ulaşım arterlerinden biri olan Karacadağ Bulvarı yer almakta, bu durum bölgenin hem ulaşım hem de acil müdahale açısından stratejik önemini artırmaktadır. Ayrıca bu alan içerisinde bulunan Medine Bulvarı, Emek Caddesi, Cengizler Caddesi ve Doç. Dr. Ahmet Bilgin Caddesi gibi ikincil ulaşım yolları ile bağlantılı konumdadır. Bu yollar, mahalle içi erişimi sağlayan, hız limitinin görece düşük olduğu ve daha çok yerel trafik tarafından kullanılan kentsel yollar niteliğindedir. Afet sonrası müdahalelerde ulaşımı kolaylaştırma potansiyeli taşımalarına karşın, sokak dokusunun düzensizliği, park edilmiş araçların fazlalığı ve yolların darlığı, arama-kurtarma faaliyetlerinin sahada karşılaştığı en büyük engellerden biri olmaktadır. Yakın çevrede eğitim kurumları, semt pazarları, sağlık ocakları ve küçük ölçekli ticari alanlar yer almakta olup, bu yapıların çoğu da benzer dönemlerde inşa edilmiş, betonarme yapılardan oluşmaktadır. Aynı zamanda bölgedeki yapı stokunun büyük bölümü, 1999 Marmara Depremi sonrası yürürlüğe giren yapı yönetmeliklerinden önce inşa edildiği için depreme karşı dayanıksız olma riskini taşımaktadır.

Şekil 6'da gösterilen dağılım incelendiğinde, Dünder ve Yoldaş Apartmanları'nın konumu, çevresindeki benzer risk profiline sahip yapılarla birlikte değerlendirilmelidir. Bu durum, sadece bu iki yapının değil, tüm mahallenin afet riski altındaki kentsel dokusunun bütüncül biçimde ele alınmasını zorunlu kılmaktadır. Bu bağlamda, bölgedeki müdahale süreçleri, yalnızca yıkılan yapılara değil, benzer yapı karakteristiğine sahip diğer binalara yönelik de risk temelli bir değerlendirme ve güçlendirme stratejisi gerektirmektedir.

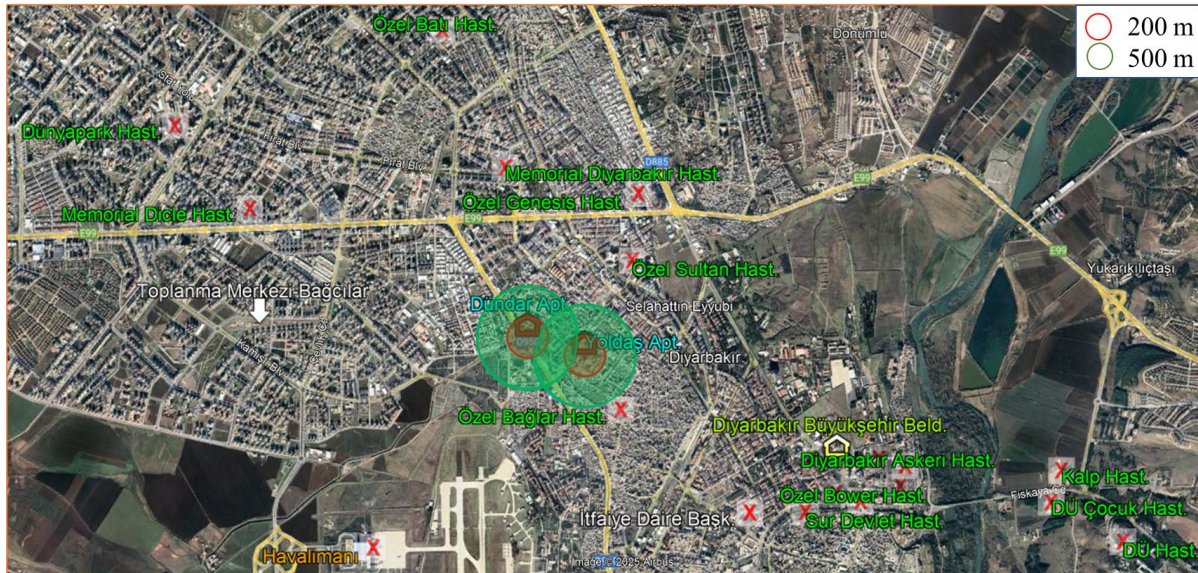


Şekil 6. Yıkılan binaların kent merkezindeki konumları ve ana yol güzergahlarına göre durumları

5. Yıkılan Binaların Etki Alanları ve Acil Müdahale Kurumlarına Göre Durumu

Afet sonrası acil müdahale süreçlerinin başarısı, yıkılan yapıların hastaneler, itfaiye istasyonları, toplanma alanları, belediye birimleri, AFAD koordinasyon merkezleri ve sivil savunma noktaları ile kurduğu mekânsal ilişkilere doğrudan bağlıdır. Bu kapsamda Dünder ve Yoldaş Apartmanları'nın konumlandığı alan, müdahale ekiplerinin erişim kapasitesini etkileyen çeşitli zorluklar barındırmaktadır. Dünder Apartmanı, Medine Bulvarı ve Karacadağ Bulvarı gibi daha geniş akslara yakın olsa da dar ve düzensiz mahalle yolları, park edilmiş araçlar ve sınırlı manevra alanları nedeniyle özellikle itfaiye ve ambulans gibi araçların hızlı müdahalesini zorlaştırmıştır. Yoldaş Apartmanı ise Emek Caddesi ve Doç. Dr. Ahmet Bilgin Caddesi yakınında yer almakla birlikte, tanımlı toplanma alanlarına görece daha uzak konumlanmıştır. Ayrıca, her iki apartman da AFAD ve belediye lojistik merkezlerine olan erişim açısından sınırlı avantaja sahiptir. Şekil 7'de, bu yapıların çevresel etki sınırları ve müdahale alanları detaylı biçimde gösterilmektedir. Müdahale alan sınırları 200 ve 500 m yarıçaplar halinde belirlenmiştir.

Sağlık hizmetlerine erişim açısından değerlendirildiğinde, her iki yapı da Dicle Üniversitesi Hastanesi ve Gazi Yaşargil Eğitim ve Araştırma Hastanesi gibi önemli merkezlere yaklaşık 30-40 dakikalık mesafededir. Ancak yerel yol ağının süreksizliği, dar yapısı ve yönlendirme eksikliği, bu sürelerin afet anında belirsiz şekilde artmasına neden olmuştur. Ayrıca, Yoldaş Apartmanı çevresinde tanımlı ve kolay erişilebilir toplanma alanlarının bulunmaması, afetzedelerin güvenli alanlara yönlendirilmesini zorlaştırmış ve geçici barınma organizasyonunda aksamalara yol açmıştır. Diyarbakır Havalimanı'na yaklaşık 10–12 km mesafede yer alan bu iki yapı, dış destek ekiplerinin ulaşımı açısından avantajlı bir konumda bulunsada mahalle ölçeğindeki lojistik planlama eksiklikleri müdahale süreçlerinin koordinasyonunu olumsuz etkilemiştir.



Şekil 7. Yıkılan binaların acil müdahale kurumlarına göre durumu ve etki alanları

6. Sonuçlar

6 Şubat 2023 depremleri, Diyarbakır’da doğrudan geniş çaplı bir yıkıma yol açmamış olsa da, Dündar ve Yoldaş Apartmanları’nın tamamen çökmesi, kentteki yapı stokunun sismik dayanımı açısından ciddi bir uyarı niteliği taşımıştır. Bu iki yapının yıkımı, özellikle Bağlar ilçesinin yapı kalitesi, denetim sistemleri ve afet sonrası müdahale kapasitesi açısından çok boyutlu zafiyetlerini ortaya koymuştur. Yapılan incelemelerde, her iki yapının ya ruhsatsız ya da projeye aykırı biçimde inşa edildiği; taşıyıcı sistem detaylarında ciddi mühendislik eksiklikleri bulunduğu ve yapı denetim süreçlerinin etkin işletilmediği görülmüştür. Dündar Apartmanı’nın dar, düzensiz ve ulaşımı kısıtlı sokaklarla çevrili konumu, afet sonrası müdahaleyi zorlaştırmış; Yoldaş Apartmanı’nın ise toplanma alanlarına ve sağlık hizmetlerine daha uzak mesafede bulunması, mekânsal erişim açısından ek kırılganlık yaratmıştır. Bu durum, sadece yapısal değil, aynı zamanda erişilebilirlik temelli afet risklerinin de bütüncül biçimde değerlendirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Her iki yapının analizine dayalı olarak şu temel sonuçlara ulaşılmıştır:

- i. Yapı ruhsatı, mimari ve statik projeler arasında tutarlılığın sağlanması, güvenli yapılaşmanın ilk adımıdır.
- ii. Mühendislik hizmetlerinin nitelikli ve güncel teknik bilgiye dayalı yürütülmesi, taşıyıcı sistem performansını doğrudan etkilemektedir.
- iii. Denetim mekanizmalarının yalnızca kâğıt üzerinde değil, sahada aktif ve etkili biçimde işletilmesi yaşamsal önem taşımaktadır.
- iv. Ulaşım altyapısı, yol sürekliliği, paklanma düzeni ve erişim koridorlarının müdahale açısından önceden planlanması, sadece afet anında değil, afet sonrası sürecin etkin yönetimi için de kritiktir.
- v. Yapı üretim sürecinin tüm aşamaları –tasarım, ruhsatlandırma, uygulama ve denetim– birbirinden kopuk değil, entegre ve kurumsal şeffaflıkla yürütülmelidir.
- vi. Yapısal güvenliğin sağlanması kadar, sağlık, itfaiye, toplanma ve lojistik merkezlere erişimin mekânsal analizlerle planlanması; müdahale kapasitesini doğrudan etkileyen bir unsur olarak ele alınmalıdır.

Sonuç olarak, Dündar ve Yoldaş Apartmanları üzerinden ortaya çıkan bulgular, yalnızca bu iki yapı özelinde değil, Diyarbakır’daki genel yapı stoku ve kentsel altyapı açısından da yeniden düşünülmesi gereken risk alanlarını işaret etmektedir. Türkiye genelinde benzer kırılganlıkların önüne geçilmesi için, yapı güvenliği politikalarının mühendislik çözümleriyle birlikte güçlü bir denetim kültürü, erişim planlaması ve afet öncesi risk azaltma stratejileriyle desteklenmesi gerekmektedir.

Kaynaklar

- [1] T.C. İçişleri Bakanlığı-AFAD. 06 Şubat 2023 Pazarcık-Elbistan Kahramanmaraş (Mw: 7.7 Mw: 7.6) Depremleri Raporu. Deprem ve Risk Azaltma Genel Müdürlüğü Deprem Dairesi Başkanlığı, 2; 2023.
- [2] T.C. İçişleri Bakanlığı-AFAD. İl Afet Risk Azaltma Planı. Türkiye, 2021.

- [3] Kılıç M. (2023). Kahramanmaraş depremlerinin etkilediği 10 ilin il risk azaltma planlarındaki yapı stoğu durumlarının incelenmesi ve deprem sonrası durum ile karşılaştırılması. *Acil Yardım ve Afet Bilimi Dergisi*, 2023; 3(2), 49-56.
- [4] Eroğlu-Azak T, Ay BÖ. 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş Depremlerinin Etkilediği İllerdeki Bina Stokunun Özellikleri. *Jeoloji Mühendisliği Dergisi*, 2023; 47(1), 47-66.
- [5] Öncü ME. 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş Merkezli Depremlerin Diyarbakır'daki Yapılara Etkisi. Uluslararası. Diyarbakır'ın Gelecek Tasavvuru Kongresi. 2024.
- [6] Tural GŞ, Kejanlı T, Aykal D. 6 Şubat 2023 Depremlerinin Etkilerinin Değerlendirilmesi: Diyarbakır Örneği. *Türk Deprem Araştırma Dergisi*, 2023; 7(1), 36-51.
- [7] TBB-Diyarbakır Barosu. Deprem ve yaşam hakkı raporu. 2023.
- [8] Karacadağ Kalkınma Ajansı (KKA) Planlama, Programlama Ve Koordinasyon Birimi. Diyarbakır Kentleşme Yaşam Kalitesi Ve Kentsel Dönüşüm Danışma Toplantısı Sonuç Raporu, Kasım 2012.