

# GREENPEACE

## 6 ŞUBAT DEPREMLERİ DEĞERLENDİRMESİ

DERLEYEN: HÜLYA ÇEŞMECİ



# İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ

2

İKLİM KRİZİNİN NEDEN  
OLABİLECEĞİ  
SORUNLARA İLİŞKİN  
ÖNLEMLER

9

Yoksulluk ve Gelir Eşitsizliği

KİRLETİCİLERE İLİŞKİN  
ÖNLEMLER

3

Enkaz Atıklarının Yönetimi,  
Asbest ve Kanserojen Tozlar,  
Enkaz Depolama, Büyük  
Projelere Yönelik Çevresel  
Riskler

YEŞİL ADİL BİR YAŞAMI  
KURMAK

12

Kahramanmaraş, Hatay,  
Gaziantep, Malatya

DOĞA ALANLARININ  
KORUNMASINA İLİŞKİN  
ÖNLEMLER

8

Enkaz Depolama, Büyük  
Projelere Yönelik Çevresel  
Riskler

KAYNAKÇA

14



# ÖNSÖZ

06.02.2023 tarihinde Kahramanmaraş ili Pazarcık merkezli 7.7 büyüklüğünde ve Elbistan merkezli 7.6 büyüklüğünde meydana gelen iki depremle Kahramanmaraş, Gaziantep, Şanlıurfa, Diyarbakır, Adana, Adıyaman, Osmaniye, Hatay, Kilis, Malatya ve Elazığ olmak üzere 11 ilde 15 milyondan fazla insan ve canlı hayatı doğrudan etkilendi. Resmi rakamlara göre deprem felaketinde 48 bin 448 kişi hayatını kaybederken 1.971.589 afetzede bölgeden diğer illere tahliye edildi.<sup>(1)</sup>

Depremi ardından afetlerin etkilerini azaltmaya yönelik mevzuatlar, bu mevzuatların uygulama biçimleri, afet yönetimi gibi bir çok konuya ilişkin soru cevap bulmayı bekliyor. Elbette bu soruların cevap bulması benzer afetlerin yaşanmaması için önemlidir. Bununla birlikte hala afetin içinde olduğumuz gerçeğinden yola çıkarak, afete bağlı toplumsal ve ekolojik risklere yenilerinin eklenmemesi için uzmanların ve sivil toplum kuruluşlarının uyarılarına kulak verilmesi bölge için hayati önem taşıyor.

Nitekim, deprem felaketinin hemen ardından geçici konaklama alanları için tercih edilen lokasyonlar sivil toplum kuruluşlarının meteorolojik afetlere karşı teyakkuzda olunmasına yönelik uyarılarının dikkate alınmadığını gösterdi. Acı bir şekilde 16 Mart 2023'de Şanlıurfa ve Adıyaman'da yaşanan sel felaketinde 14 kişi hayatını kaybederken, birçok noktadaki geçici konaklama alanı sular altında kaldı, yüzlerce insan yer değiştirmek zorunda kaldı.

Hazırladığımız “Deprem Bölgesine İlişkin Değerlendirme Raporu” bölgede acil olarak harekete geçilmesi gereken noktaları ele alıyor. Bu anlamda asbest tehlikesi, büyük sanayi projelerinin neden olabileceği kirlilik, doğa alanlarının korunmasındaki aciliyet, iklim krizine bağlı yeni afetlere karşı riskler ve doğa ve iklim dostu bir yaşamın tesisine yönelik adımları içeren temel konuları ele almaya çalışıyor. Kısa ve orta vadeli bu önlemler uzun dönemde iklim krizine karşı dirençliliği ve doğaya dost uygulamaları merkeze alan, eşitlikçi bir kamu yararı anlayışı güden politikalar ile desteklendiğinde toplumlar olarak hak ettiğimiz sağlıklı, adil bir yaşama erişebiliriz. Bilimden, doğadan, çok seslilikten ve şeffaflıktan yana olmayan hiçbir uygulamanın insan ve doğa adına yarar sağlayamayacağını altını çizmek isteriz. Aynı acıların bir daha yaşanmaması umarak, tüm yurttaşlarımıza geçmiş olsun dileriz.

(1) AFAD. 2023. Kahramanmaraş'ta Meydana Gelen Depremler Hk. Basın Bülteni – 32. Url: <https://www.afad.gov.tr/kahramanmarasta-meydana-gelen-depremler-hk-basin-bulteni-32> (Son erişim 05.03.2022).

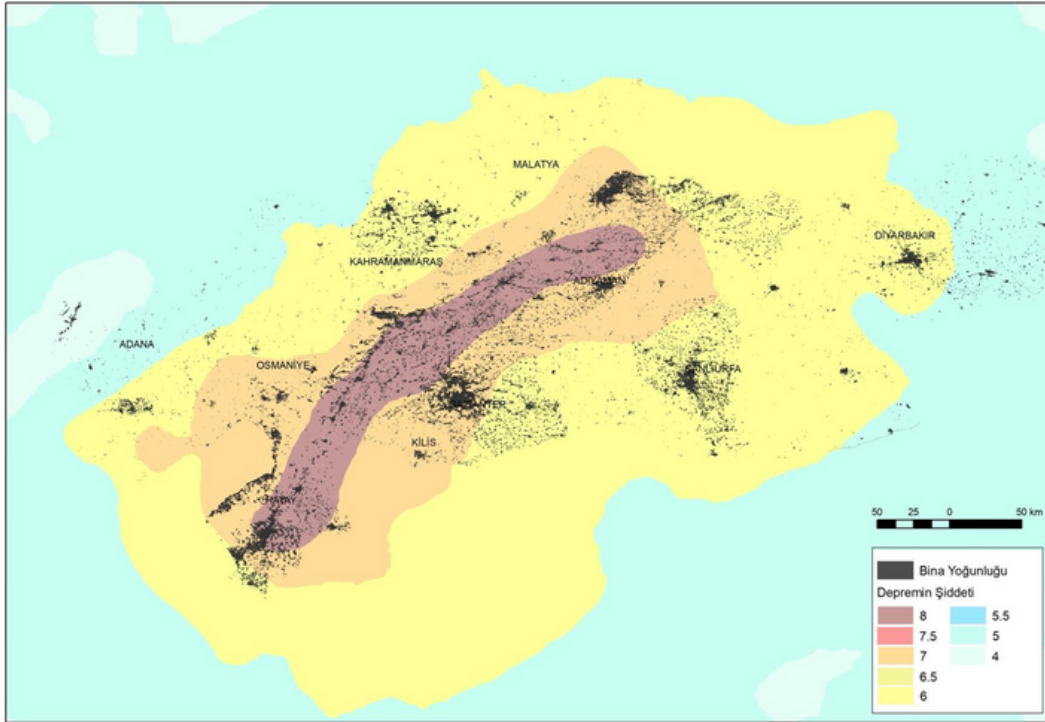
# 1.Kirleticilere İlişkin Önlemler

## a) Enkaz Atıklarının Yönetimi

Türkiye'nin Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'nca (ÇŞİDB) binalarda yapılan ilk hasar tespit verilerine göre yerleşim yerlerine oldukça yakın alanlarda gerçekleşen depremlerden en çok hasar alan ilçeler, Gaziantep'in Nurdağı, Adıyaman'ın Merkez, Kahramanmaraş'ın Dulkadiroğlu ve Hatay'ın Antakya ilçeleri oldu (Şekil 1).

Bakanlık tarafından toplam 13 ilde yürütülen hasar tespit çalışmaları kapsamında 17 Şubat 2023 itibariyle 332 bin 947 bağımsız bölümden oluşan 84 bin 726 binanın acil yıkılması gereken, ağır hasarlı veya yıkık olduğu belirlendi.<sup>(2)</sup> İstanbul Üniversitesi 2023 Depremleri Ön Raporuna göre bakanlıkça hasar tespiti yapılan binalardan oluşan toplam enkaz atık miktarının ~50 milyon ton ile ~110 milyon ton aralığında olacağı öngörülmektedir.<sup>(3)</sup> Yine aynı rapora göre depremden en çok etkilenen Hatay, Kahramanmaraş, Malatya, Gaziantep ve Adıyaman aynı zamanda enkaz atık miktarının da sırasıyla en yoğun olduğu illerdir ve yine bu illerde atıklar için gerekli geçici ve nihai depolama alanı ihtiyacı en yüksek düzeydedir.<sup>(4)</sup> Oluşan atık miktarına göre bu illeri Osmaniye, Diyarbakır ve Elazığ takip etmektedir.<sup>(5)</sup>

Bina enkazlarının kaldırılması, binanın durumuna göre yıkımı, atıkların taşınması ve yönetimi insan ve doğa sağlığı için dikkatlice yönetilmesi gereken adımlardan oluşmaktadır.



Şekil 1: Depremin şiddeti ve bina yoğunluk haritası (United States Geological Survey ve Open Street Map verilerinden yararlanılarak üretilmiştir).

(2) Url. <https://www.csb.gov.tr/bakan-kurum-84-bin-726-bina-yikik-acil-yikilacak-ve-agir-hasarli-olarak-tespit-edilmistir-bakanlik-faaliyetleri-38433#:~:text=bu%20kapsamda%20332%20bin%20947,a%C7%99r%20hasarlı%20olarak%20tespit%20edilmiştir> (Son erişim 22 Mart 2023).

(3) İstanbul Teknik Üniversitesi. 2023. 6 Şubat 2023 Depremleri Ön İnceleme Raporu. İstanbul. Url: [https://haberler.itu.edu.tr/docs/default-source/default-document-library/2023\\_itu\\_deprem\\_on\\_raporu.pdf?sfvrsn=bf82d8e5\\_6](https://haberler.itu.edu.tr/docs/default-source/default-document-library/2023_itu_deprem_on_raporu.pdf?sfvrsn=bf82d8e5_6) (Son erişim 19 Şubat 2023).

(4) Age. İstanbul Teknik Üniversitesi. 2023.

(5) Age. İstanbul Teknik Üniversitesi. 2023.

## Asbest ve Kanserojen Tozlar

*“Enkaz kaldırma çalışmalarında ortaya çıkan kanserojen lif, asbest ve toksik tozlar, ilerleyen yıllarda kanser başta olmak üzere ciddi hastalıklara neden olabilir”.*

*Türk Tabipler Birliği, 2023*

Enkaz atıklarına ilişkin en önemli tehditlerinin başında binaların inşası sırasında kullanılan asbest, kanserojen lifler ve toksik malzemeler gelmektedir. Asbest lifleri 3-3.5 mikron uzunluğunda, bir mikron kalınlığında yani gözle görülmeyecek kadar küçük yapıdadır. Bu nedenle yerçekimi etkisiyle yere çökmez, rüzgâr, yağış, fırtına gibi meteorolojik olaylarla çok uzaklara taşınabilir.

Asbestin liflerine çok kısa zamanlı bile maruz kalınması, maruziyetten 10 ila 40 yıl sonra asbeste bağlı mezotelyoma (akciğer zarı kanseri), gırtlak kanseri, yumurtalık kanseri ve asbestozis hastalıklarına neden olabilmektedir. Bu nedenle asbestin tüm formları Uluslararası Kanser Araştırmaları Ajansı, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ/WHO) ve Uluslararası Çalışma Örgütü (UÇÖ/ ILO) tarafından “kesin kanserojen” olarak tanımlanmıştır.<sup>(6)</sup>

Asbest, Norveç, İzlanda, Bahrain ve Kuveyt’e 1990’lı yıllarda yasaklanmıştır. AB ölçeğinde bütünsel yasaklama tüm üye ülkelerde 2005’te gerçekleşebilmiştir. Türkiye’de asbest kullanımı ise 2010 yılında yasaklanmıştır. Bununla birlikte bu tarihten daha önce piyasaya girmiş olan asbestin değişik ürünlerdeki varlığı ve bu ürünlerin gündelik hayattaki dolaşımı devam ettiğinden antropojenik (endüstriyel) asbest maruziyetinin neden olduğu riskler güncelliğini hala korumaktadır.<sup>(7)</sup>

Asbest sahip olduğu fiziksel ve kimyasal özelliklerinin bir sonucu olarak gösterdiği izolasyon özelliği nedeniyle yoğunlukla 1970-2010 yılları arasında binalarda; tavanlar, duvarlar, çatı kaplamaları, yer döşemeleri, kazan ve boru izolasyonu, elektrik tesisatı gibi noktalarda yalıtım amaçlı kullanılmıştır.<sup>(8)</sup>

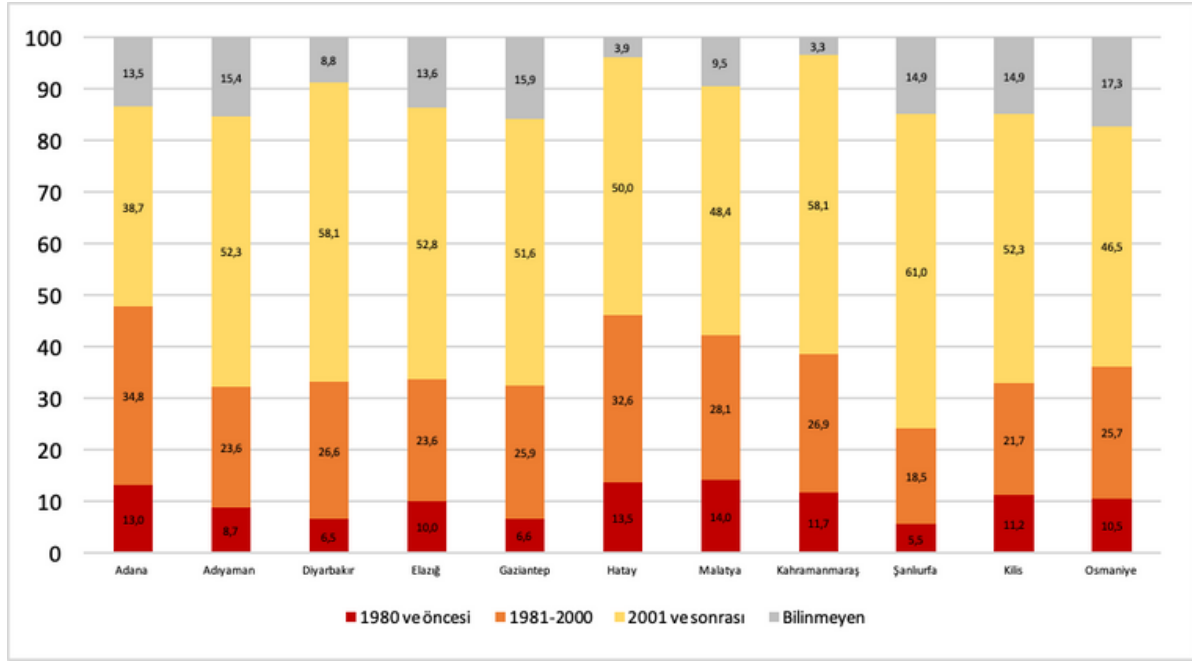
Ne yazık ki Türkiye’deki birçok bina gibi deprem bölgesindeki binaların ne kadarının asbest içerip içermediğine dair etkin bir kayıt ve bildirim sistemi bulunmuyor. Bununla birlikte enkazın asbest ve kanserojen madde yüküne ilişkin resmi bir açıklama da henüz yapılmadı.

Bununla birlikte Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) “İllere ve ikamet edilen binanın inşaya yılına göre hane halkı sayısı ve oranı, 2021” istatistikleri yakından incelendiğinde deprem bölgesindeki binaların yaş grubu ve bu binalarda yaşayan hane halkı sayısını görebilmek ve az çok asbest tehdidine yönelik fikir edinebilmek mümkündür (Şekil 2).

(6) Aslı Odman. 2019. Asbest Tehlike Haritası: Ortalık Toz Duman. Beyond.Istanbul: İstanbul Yollarında Kentsel Politik Ekoloji. İstanbul

(7) Murat Demir vd. 2018. Türkiye’nin Asbest Profili ve Asbest Güvenliği Sorunu. Url: [https://www.jmo.org.tr/resimler/ekler/e1f8c12a38212c6\\_ek.pdf](https://www.jmo.org.tr/resimler/ekler/e1f8c12a38212c6_ek.pdf) (Son erişim 05.03.2022).

(8) Asbest Söküm Uzmanları Derneği. Url: <https://www.asbest.org.tr/> (Son erişim 19 Şubat 2023).



Şekil 2: İkamet edilen binanın inşa yılına göre hane halkı sayısı ve oranı (TUİK, 2021).

İstatistiğe göre 2000 yılı öncesinde inşa edilmiş binalarda yaşayan hane halkı sayısının en yoğun olduğu il Adana'dır (61), ili Osmaniye (%53), Malatya (%52), Hatay (%50), Gaziantep, Adıyaman, Kilis (%48) ve Elazığ (%47) izlemektedir (Şekil 2). TUİK veri tabanından yıl kategorilerine göre erişilebilen bu verilere asbestin yasaklandığı 2010 yılına kadarki bina yaş kayıtlarının dahil olmadığını vurgulamak gerekir. Sonuç olarak deprem bölgesindeki binaların neredeyse yarısından fazlası asbest ve kanserojen madde riski taşımaktadır.

Bu durum enkaz kaldırma faaliyetlerini yürüten işçileri, asbestli iş kıyafetiyle döndükleri evlerde asbeste dolaylı olarak maruz kalacak ailelerini ve enkaz kaldırma işlemlerinin yürütüldüğü bölgelerde yaşayan yöre halkını çok uzun süreler sonra kanser riski ile karşı karşıya bırakmaktadır. Enkaz kaldırma işlemleri pek çok binanın aynı anda yıkımına neden olduğu için asbest liflerinin salınımının birleşik etkisinin çok daha fazla olacağını tahmin edilebilir.<sup>(9)</sup>

(9) Aslı Odman, Bir Halk Sağlığı Sorunu Olarak Asbest ve Kentsel Dönüşüm. Url: [https://www.polenekoloji.org/bir-halk-sagligi-sorunu-olarak-asbest-ve-kentsel-donusum/#\\_ftnref3](https://www.polenekoloji.org/bir-halk-sagligi-sorunu-olarak-asbest-ve-kentsel-donusum/#_ftnref3) (Son erişim 23 Şubat 2023).

Bu nedenle uzmanların da vurguladığı gibi;<sup>(10)</sup>

- Asbest liflerinin havayla birlikte solunmasını engellemek için acilen arama-kurtarma faaliyetlerinin sonlandırıldığı enkazda sulama (su ile tozu bastırma çalışmaları) yapılmalı, rüzgârla birlikte liflerin taşınması ve solunması engellenmelidir.
- Enkaz yükleme çalışmaları sırasında mümkün olan yerlerde spreyle alan sulaması, mümkün olmayan yerlerde ise hortumla sulama yapıp tozun ve serbest formdaki asbestin çökmesi sağlanmalıdır.
- Enkazın kamyonlarla taşınması sırasında kamyon kasaları branda vb. malzeme ile kapatılmalı, araç güzergâhında tozumaya neden olacak tüm yollar sulanmalıdır.
- Enkaz kaldırma çalışmalarında görevli personel, asbestten ve diğer kanserojen tozlardan korunmak için FFP3 toz maskesi kullanılmalıdır. Bu çalışmalar esnasında halk alandan uzaklaştırılmalı, eğer enkaz, çadır-konteyner yerleşim alanına yakınsa burada bulunan herkese enkaz çalışması sonlanana kadar FFP3 tipi toz maskesi temin edilmeli ve kullanımı sağlanmalıdır. Enkaz kaldırma işlemlerinde yer alan görevli ve çalışanların düzenli sağlık takibi yapılmalıdır.
- Başta kanser olmak üzere, asbeste maruziyet nedeniyle kısa zamanda büyük sayılarla ortaya çıkabilecek geniş kapsamlı sağlık sorunlarının izlenmesi için bölgeye özel düzenli halk sağlığı izleme ve tarama programları oluşturulmalıdır.

## Enkaz Depolama;

Enkaz atıkları yapı malzemelerinin dışında ev içindeki her türlü ahşap, elektronik, plastik, metal malzemeleri, tehlikeli atıkları ve organik maddeleri içinde barındırmaktadır. Bu durum enkazın kirleticilik özelliğinin artmasına neden olmaktadır. Enkaz atıklarının içindeki toksinler ve ağır metaller yağmur ve rüzgarla toprağa ve suya karışarak çok geniş bir alanda doğayı ve canlı sağlığını tehdit eden birer kirlilik mekanizmasına dönüşebilir. Bu nedenle;

- Enkaz atık alanı tarım alanı, baraj havzası, sulak alan, dere yatakları ve deniz kenarları başta olmak üzere hiçbir doğa alanına bırakılmamalıdır.
- Depolama alanı seçilirken hakim rüzgarların yönü, çığ ve taşkın riskleri, yağış durumu vb. meteorolojik etmenler dikkate alınmalıdır. Seçilen depolama alanlarının zeminlerinin sızdırmazlığı sağlanmalıdır.
- Enkaz içindeki hammaddelerin geri dönüşümünün sağlanması temel hareket noktası olmalıdır. Tüm bu faaliyetler yürütülürken enkaz altında kalan yaşamlar olduğu, sürecin insan hayatına saygılı bir şekilde yürütülmesi gerektiği unutulmamalıdır.

24 Şubat 2023 tarihinde yayınlanan “Olağanüstü Hal Kapsamında Yerleşme ve Yapılaşmaya İlişkin Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi” ile enkaz depolama görevi valiliklere bırakılmıştır. Bu hususta bölgedeki belirlenen depolama alanlarının konumları ve özellikleri acilen kamuoyuyla paylaşılmalı, ekosistemlere olumsuz etkide bulunabilecek olan vadiler, dere yatakları gibi alanlara ve depremzede barınma noktalarına yakın yerlere enkaz dökülmemelidir.

(10) Çevre Mühendisleri Odası. Url: <https://www.cmo.org.tr/deprem-bolgesinde-atik-yonetimi> (Son erişim 24 Şubat 2023).

## b) Büyük Projelere Yönelik Çevresel Riskler: Organize Sanayi Bölgeleri (OSB), İskenderun Limanı

Deprem bölgesi ekosistemler ve halk sağlığı açısından ciddi çevresel riskler oluşturabilecek tesislerin yoğun olduğu bir bölgedir. Bölgede 48 OSB yer alırken bu OSB'lerin 33'ünde üretim faaldir.<sup>(11)</sup> Bu OSB'lerde başta tekstil olmak üzere, demir-çelik, yalıtım malzemeleri, endüstriyel temizlik ürünleri, çimento, kâğıt gibi ürünler üretilmektedir.<sup>(12)(13)</sup>

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Sanayi Bölgeleri Genel Müdürlüğü'ne göre faal olan 33 OSB'nin 10'u ciddi hasarlıdır ve 4 bin tesisin önemli bir kısmında üretim durmuştur.<sup>(14)</sup> OSB'lere ilişkin en önemli çevresel sorun hasarlı OSB'lerde ve çevrelerindeki endüstriyel tesislerde yaşanabilecek sıkıntılardır. Bu nedenle başta OSB alanları olmak üzere sanayi üretim merkezleri faaliyete geçmeden önce bu alanlar ve yakın çevresi sızıntı ihtimaline karşı takip edilmeli, gerekli düzenlemeler yapılmadan faaliyete açılmamalıdır. OSB'lerin enkaz kaldırma çalışmaları yetkililerce yakından izlenmeli ve enkaz içeriğine göre genel enkaz alanlarından ayrı depolanmalıdır. OSB'lerle ilgili diğer önemli bir nokta da OSB'lerin kurulum alanıdır. Türkiye'de OSB'lerin kurulumunda genellikle birinci sınıf tarım arazileri ve nehir kenarları tercih edilmektedir. Afetlere karşı oldukça kırılgan olan tarım alanlarında, yüksek taban suyu kirleticilerin hızlı yayılmasına neden olmaktadır. Verimli tarım arazileri üzerinde OSB'lerin kurulması yasalarla engellenmelidir.

Büyük endüstriyel projelere ilişkin en önemli sıkıntı, afetlere ilişkin süreçlerde doğa ve insan yaşamı için öngörülemeyen ve kontrol edilemez tehlikelere yol açabilme potansiyelleridir. 6 Şubat'ta deprem ile başlayan ve söndürülmesi dört günü bulan İskenderun Liman yangınının bölgede yaşanan en büyük çevre felaketlerinden birine dönüşmesi böyle bir örnektir.

İskenderun Limanı Türkiye'nin en büyük dördüncü limanıdır. Liman yangınının çıkış nedenine ilişkin en temel iddia limanın kimyasal madde içeren konteynerleri zayıf güvenlik tedbirleri ile bir arada bulundurmasıdır.<sup>(15)</sup> Bu tarihe kadar yanan konteynerlerin içeriği ile ilgili bilgi verilmemiş olması ortaya tahmin edilemeyen bir kirlilik riskini çıkarmıştır. İlgili meslek uzmanları ve örgütleri halkı riskler ve alınması gereken önlemler konusunda bilgilendirememiş, ısrarla bu bilgilerin kamuya açıklanmasını talep etmişse de sonuç alamamışlardır. Yangının nedenine, ihmellere, çevresel etkilerine yönelik ve yangın esnasında ve enkaz kaldırmada yer alan görevlilerin sağlığına ve yasal süreçlere ilişkin kamuoyuna bilgilendirme yapılmalı ve süreçle ilgili soruşturma başlatılmalıdır.

(11) The Economist. 2023. Yaraları Sarma Zamanı. Syf:32-33. İstanbul (Son erişim 24 Şubat 2023).

(12) Doğu Akdeniz Kalkınma Ajansı. Organize Sanayi Bölgeleri. Url: <https://124.im/QJVLTS>

(13) Kahramanmaraş Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğü. Url: <http://www.kmosb.org/tanitim>(Son erişim 24 Şubat 2023).

(14) The Economist. 2023.

(15) Dünya Gazetesi. 2023. İhracatçılar İskenderun Limanı yangınındaki zararlarının tazmin edilmesini istiyor. Url: <https://www.dunya.com/gundem/ihracatcilar-iskenderun-limani-yaniginindaki-zararlarinin-tazmin-edilmesini-istiyor-haberi-687139> (Son erişim 24 Şubat 2023).



## 2.Doğa Alanlarının Korunmasına İlişkin Önlemler

Afetler sonrasında yeni yaşam alanlarının inşasının ve bozulan fiziksel çevrenin yeniden planlamasının, kentlerin hasar düzeyine ve konutların bulunduğu zemin özellikleri gibi faktörlere bağlı olarak yapılması gerekir. Bu planlama; depremde zarar gören yerleşimin çevre yerleşimlere dağıtılması, mevcut yerleşimdeki onarımların tamamlanıp aynı bölgede yeni yapılaşmanın sağlanması ya da depreme maruz kalan yerleşimin bölgeye yakın bir alanda yeni yapılaşma alanlarının oluşturulması şeklindedir. Yeni yerleşimlerin yer seçiminde mevcut yapılaşma alanı çevresinin tercih edilmesiyle deprem öncesi var olan kentsel doku genişleyerek kent çeperlerine doğru bir yayılma gösterir.<sup>(16)</sup> Deprem sonrası izlenen yeniden yapılanma sürecine yönelik planlamalarda yapılan eksiklik veya hatalar yerleşimlerin ilerleyen dönemlerde kırılabilirliğinin artmasına neden olabilir.

Afetler sonrasında yeniden yapılanma sürecinde orman, mera ve sulak alanlar gibi doğa alanlarının yapılaşmaya açılması ise genel bir eğilimdir. Bunun en yakın örneğini 30 Ekim 2020'de Seferihisar açıklarında meydana gelen depremin ardından İzmir'de hayata geçirilen kalıcı konut projeleri için 350 ha alanlık orman alanının imara açılması gösterilebilir. İlde konut fazlası olmasına rağmen vasfı değiştirilerek imara açılan orman arazisi, Laka Deresi Havzasında yer alıyordu ve 65 yurttaşın hayatını kaybettiği 1995 yılı sel felaketi sonrasında ağaçlandırma çalışmaları ile bölgeyi sellerden koruma gibi önemli bir orman fonksiyonuna sahipti.<sup>(17)</sup>

Örnekten de anlaşılacağı gibi ormanlar ve sulak alanlar gibi ekosistemler canlı tür çeşitliliğinin merkezi olmanın çok ötesinde, doğa olaylarının afete dönüşmesini engellemekte önemli bir role sahiptir. Ayrıca yine bu alanlar sağlıklı bir çevrede yaşamının, temiz suya ve gıdaya erişimin toplumlar için güvencesidir.

Bu anlamda deprem bölgesi yakından incelendiğinde 60'tan fazla korunan alana (tabiatı koruma alanı, milli park, tabiat parkı, yaban hayatı geliştirme sahası (YHGS), doğal sit vb.) ve canlı tür çeşitliliği bakımından uluslararası kriterle öne çıkan 35 Önemli Doğa Alanı'na<sup>(18)</sup> ev sahipliği yapmaktadır. Geniş sulak alan ekosistemlerinden, sedir, karaçam ve meşe ormanlarına ve dağ bozkırlarına uzanan bu çeşitlilik, bölgenin nadir canlı tür çeşitliliği hakkında da bilgi vermektedir.

Türkiye'nin gelecek nesillere aktarma borcu olan korunan alanlar başta olmak üzere nesli tehlike altında bulunan türler için belirlenmiş olan Önemli Doğa Alanları afet sonrası yapılanma sürecinin her aşamasında mutlak şekilde korunmalıdır.

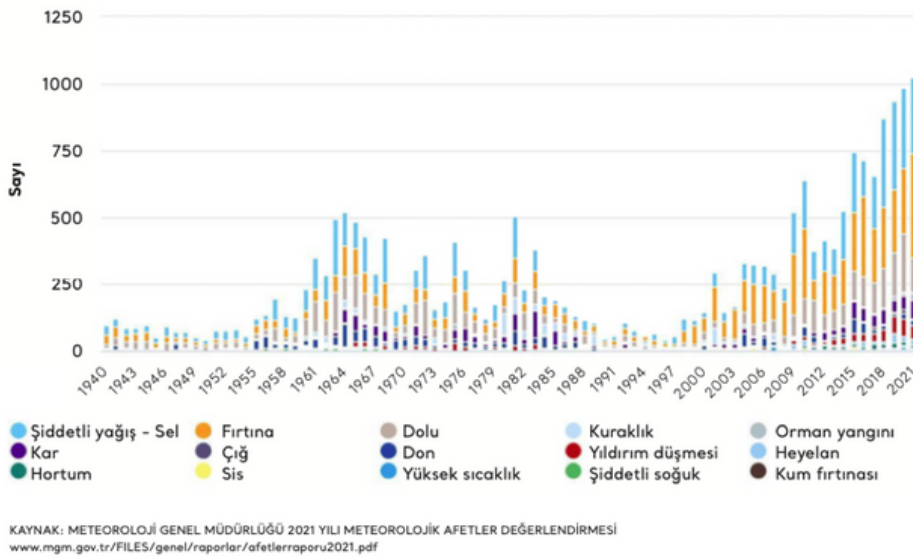
(16) Elmas UZUNER. 2020. Deprem Sonrası Kentsel Yayılma Sürecine Dair Bir Değerlendirme: Kocaeli/ Gölcük Örneği. Dirençlilik Dergisi 4(1), 2020, (65-75)

(17) Sözcü Gazetesi. 20202. Rant İçin Afet Fırsatçılığı Felaket Alanı İmara Açılıyor. Url: <https://www.sozcu.com.tr/2020/gundem/rant-icin-afet-firsatciligi-felaket-alani-imara-aciliyor-6176686/> (Son erişim 24 Şubat 2023).

(18) Doğa Derneği, Önemli Doğa Alanları. Url: <https://www.dogaderneği.org/onemli-doga-alanlari/> (Son erişim 24 Şubat 2023).

## 3. İklim Krizinin Neden Olabileceği Sorunlara İlişkin Önlemler

İklim krizi ile birlikte Türkiye’de meteorolojik afetlerin şiddeti ve sayısı her geçen gün artmaktadır. AFAD’a göre 1980–2020 yılları arasında Türkiye’de 11.560 afet rapor edilmiştir. Rapor edilen bu afetler yirmi yıllık veriler hâlinde değerlendirildiğinde, Türkiye’nin son yirmi yılının önceki afet deneyimlerinden belirgin şekilde ayrıldığı görülmektedir. Çalışmaya göre 1980–2000 yılları arasında 4.212 afet raporlanmış ve bu afetlerde 1,19 milyon yurttaş yaşamını kaybederken 3,35 milyon yurttaş da afetlerden doğrudan etkilenmiştir; 2000–2020 yılları arasında ise raporlanan afet sayısı yüzde 74,4 artmış (7.348 raporlanan afet sayısı), afetlerde yaşamını kaybeden yurttaş sayısı 1,23 milyona, afetlerden etkilenen yurttaş sayısı ise 4,3 milyona yükselmiştir, (Şekil 4).<sup>(19)</sup>



Şekil 4: Türkiye’de 1940-2021 periyodunda gözlenen meteorolojik afetlerin yıllık dağılımı (Meteoroloji Genel Müdürlüğü)

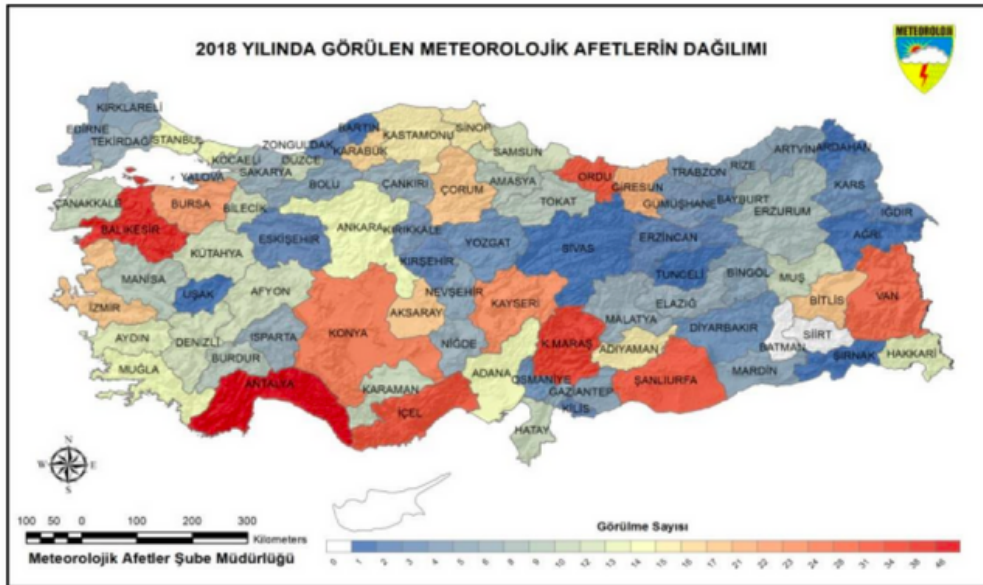
Deprem bölgesi de iklim krizi ile ilişkili afet olaylarından sıklıkla etkilenmektedir. AFAD İl Afet Azaltma Planları (2022) deprem bölgesi illerinin meteorolojik afetlere ilişkin durumu hakkında öngörülerde bulunmaya imkan vermektedir. Bu raporlara göre afet illerinin bir bölümüne ilişkin riskler şu şekilde özetlenebilir;

### Kahramanmaraş

İklimsel analizler uzun yıllık gözlem ve analizlerle yapılabilir. AFAD raporunda Kahramanmaraş’a ilişkin meteorolojik afet verileri uzun zaman dizisinde paylaşılmamıştır. Bununla birlikte rapor afet bilgi envanteri üzerinden yaptığı değerlendirmede meteorolojik afetlere ilişkin Türkiye genelindeki artışın Kahramanmaraş’ta da benzerlik gösterdiğini vurgulamıştır.<sup>(20)</sup> Rapora göre 2017 yılında Türkiye genelinde en fazla meteorolojik afete maruz kalan il Kahramanmaraş olmuştur. Yine 2017 afet boyutundaki fırtına-rüzgarların en fazla gözlemlendiği il de Maraş’tır.

(19) Türkiye Büyük Millet Meclisi Tutanak Dergisi (2021). Komisyon tutanakları. www.tbmm.gov.tr/develop/owa/komisyon\_tutanaklari.goruntule?pTutanakId=2769 (Son erişim: 05.03.2022)

(20) AFAD Kahramanmaraş Afet İl Azaltım Raporu. 2020. Url: <https://kahramanmaras.afad.gov.tr/kurumlar/kahramanmaras.afad/e-kutuphane/IL-PLANLARI/KAHRAMANMARAS%CC%A7-IL-AFET-RISK-AZALTMA-PLANI2022.pdf> (Son erişim: 05.03.2022)



Şekil 5: İllere göre fırtına ve rüzgar afeti (2018).

1950-2016 yılları arasındaki afet bilgi envanteri incelendiğinde; il genelinde en çok heyelan olaylarının meydana geldiği (273 olay), heyelan olaylarını sırasıyla su baskını (189) ve kaya düşmesi (124) olaylarının izlediği belirlenmiştir.

NO	İL	İLÇE	OLAY SAYISI	İL	İLÇE	AFETZEDE SAYISI
1	KAHRAMANMARAŞ	Elbistan	85	VAN	Erciş	990
2	VAN	Erciş	74	KAHRAMANMARAŞ	Elbistan	951
3	AMASYA	Merkez	60	ERZURUM	İlica	543
4	SIVAS	Merkez	59	ŞANLIURFA	Suruç	543
5	ERZURUM	Oltu	56	BATMAN	Merkez	542
6	BITLİS	Mutki	54	BITLİS	Adilcevaz	442
7	İĞDIR	Tuzluca	45	İÇEL	Tarsus	404
8	BİNGÖL	Merkez	44	AYDIN	Kuyucak	367
9	KARS	Kağızman	44	AFYON	Merkez	349
10	AĞRI	Doğubeyazıt	41	ERZURUM	Norman	329

Şekil 6: Olay ve afetzede sayılarına göre, su baskınlarından en çok etkilenen 10 İlçe (AFAD, 2022).

Su baskını afet olaylarının ilçeler bazında Türkiye'deki dağılımına bakıldığında, Elbistan ilçesi 75 ve üzeri afet olayına sahip yerleşim yerlerinin bulunduğu ilk grup kategorisindeki tek ilçedir. Meydana gelen afet olaylarından en fazla zarar gören konut ve iş yeri sayısı Elbistan ilçesine aittir. Ayrıca, Kahramanmaraş ilinde, afet olaylarından zarar görme oranının en fazla olduğu ilçe de % 15,62 ile Elbistan'dır.<sup>(21)</sup>

Yine AFAD raporuna göre körfezden gelen yağış ve coğrafi yapısıyla son yıllarda bahar ve yaz ayına geçiş dönemlerinde afet boyutunda yağışlar alan Andırın ilçesi de sel ve taşkınlar bakımından önemli bir risk alanıdır.

## Hatay

1953-2019 yılları arasında afet boyutunda en az 131 sel, taşkın ve su baskını kaydı bulunmaktadır. AFAD raporuna göre Asi Nehri Havzası'nda yer alan 353 yerleşim yeri taşkın, sel ve su baskını risk alanındadır.<sup>(22)</sup>

(21) AFAD Kahramanmaraş Afet İl Azaltım Raporu. 2020. Url: <https://kahramanmaraş.afad.gov.tr/kurumlar/kahramanmaraş.afad/e-kutuphane/IL-PLANLARI/KAHRAMANMARAŞ%CC%A7-İL-AFET-RISK-AZALTMA-PLANI2022.pdf> (Son erişim: 05.03.2022)

(22) AFAD Hatay Afet İl Azaltım Raporu. 2020 Url: <https://hatay.afad.gov.tr/kurumlar/hatay.afad/HATAY-1%CC%87RAP-2022.pdf> (Son erişim: 05.03.2022)

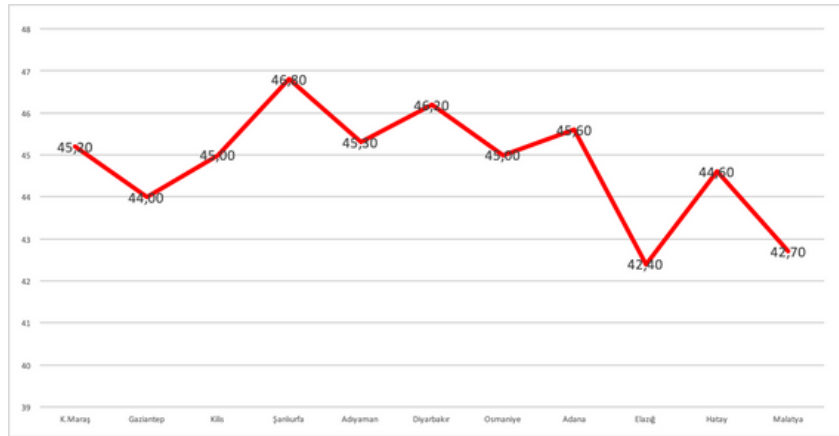
## Gaziantep

Gaziantep ilinde aşırı yağışın olduğu kış ve ilkbahar aylarında il genelinde taşkın olaylarına rastlanmakta olup; 1961 yılından itibaren meydana gelmiş taşkın olayları göz önüne alındığında, yoğunluklu olarak Şehitkamil, İslahiye ve Nizip İlçelerinde taşkın afetinin yoğun olarak yaşandığı görülmektedir.<sup>(23)</sup>

## Malatya

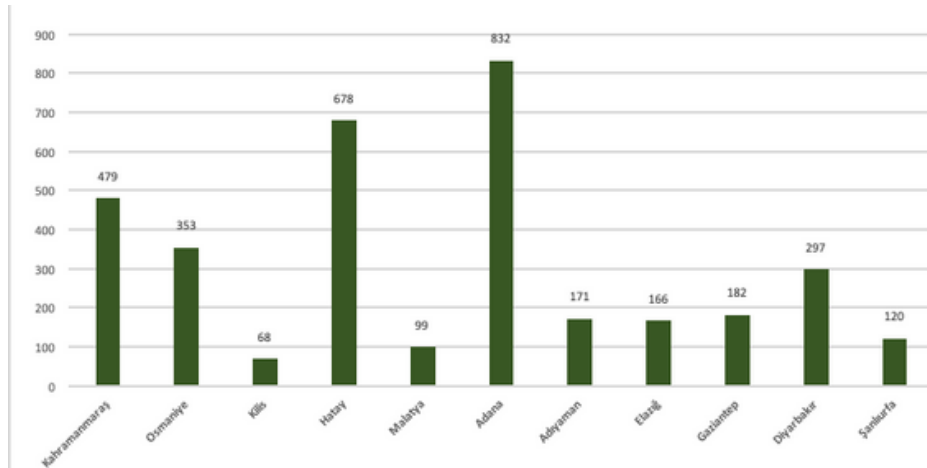
Malatya ilinde meteorolojik afetler heyelanlar ile öne çıkmaktadır. İlde 1970-2014 yılları arasında 50'den fazla afet boyutunda heyelan kayda alınmıştır.<sup>(24)</sup>

Deprem bölgesi sel, taşkın, fırtına gibi olaylarının yanı sıra güney enlemlere yakınlığı nedeniyle yüksek sıcaklıkların, şiddetli ve sık sıcak dalgalarının ve kuraklığın ciddi bir şekilde etkilediği bir coğrafyadır. 1930-2022 yılları arasında tutulan sıcaklık kayıtları bölgede maksimum sıcaklıkların 46 dereceye kadar çıkabildiğini göstermektedir (Şekil 7).



Şekil 7: Deprem bölgesi illeri maksimum sıcaklık kayıtları (Meteoroloji Genel Müdürlüğü).

Deprem bölgesi orman yangınları bakımından da önemli risk alanlarını içinde barındırmaktadır. Orman Genel Müdürlüğü verilerine göre 2015-2021 yılları içinde deprem bölgesinde 3445 orman yangını kayıt edilmiştir. Yangın kayıtlarının en yoğun olduğu il Adana'dır, Adana'yı, Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye ve Diyarbakır illeri izlemektedir (Şekil 8).



Şekil 8: Deprem bölgesi illeri 2005-2022 illere göre orman yangınları (Orman Genel Müdürlüğü).

(23) AFAD Gaziantep Afet İl Azaltım Raporu. 2020 Url: <https://gaziantep.afad.gov.tr/kurumlar/gaziantep.afad/E-Kutuphane/II-Planlari/Gaziantep-IRAP.pdf> (Son erişim: 05.03.2022)

(24) AFAD Malatya Afet İl Azaltım Raporu. 2020. Url: <http://www.malatya.gov.tr/malatya-il-afet-risk-azaltma-raporu-irap>

Sonuç olarak deprem bölgesindeki iller iklim değişikliği ile doğrudan ya da dolaylı şekilde ilişkili afetler bakımından ciddi riskleri barındırmaktadır. Afetten etkilenen yurttaşların, geçici ve kalıcı yerleşim alanları ile yeni afetlere maruz kalmaması için yerleşim yerleri seçiminde afet eğilimli noktalar göz önünde bulundurulmalıdır. Yerleşim noktaları kuraklık/sıcak hava dalgaları başta olmak üzere iklim dirençli uygulamalarla güçlendirilmelidir. Heyelan ve özellikle orman yangınlarından en çok etkilen kırsal bölgeler olduğu için özellikle bu alanlar takip altına alınmalıdır.

## 4.Yeşil Adil Bir Yaşamı Kurmak

Jeolojik zamanların genç bir bireyi olmak Türkiye’yi depremlere ne kadar açık kılıyorsa, Akdeniz Havzası’da uzanan bir orta enlem ülkesi olması ekstrem hava olaylarına karşı bir o kadar açık kılmaktadır. Klasik coğrafi yaklaşımın bu mekansal vurgusu bir yandan afetlerin ülkenin “makus talihinin”<sup>(25)</sup> bir parçası olduğuna ilişkin bir söylemin kapısını aralarken, diğer taraftan şiddeti ve süresi ile doğa olayının “insanüstülüğüne” vurgu yaparak felaketin toplumsal olarak önlenabilir boyutları için ideolojik bir kamuflaj haline gelmektedir.<sup>(26)</sup>

Coğrafyacı Neil Smith’in (2005) Katrina Kasırgası sonrası kaleme aldığı “Doğal afet diye bir şey yoktur” makalesinde vurguladığı gibi “felaketin her aşamasında ve her yönünde (nedenleri, savunmasızlığı, hazırlığı, sonuçları, müdahalesi ve yeniden inşası) felaketin ana hatları, kimin yaşadığı ve kimin öldüğü arasındaki fark, az ya da çok bir sosyal hesaptır”. 2021 yılında Kastamonu, Bozkurt’ta yaşanan ve bir ilçeyi topyekün değiştiren Bozkurt seli, aynı yıl binlerce hektar orman varlığını kaybettiğimiz orman yangınları ve şimdi de binlerce yurttaşın ve sayısız canlının canına mal olan 6 Şubat depremleri ile oluşan toplumsal ve ekolojik yıkımın arkasında da böyle bir sosyal hesap bulunmaktadır.

Her ne kadar doğa olayları gelir grubu ve toplumsal kimlik gözetmeksizin herkesi vurabilse de, doğa olayının afete dönüşmesindeki temel etken toplumsal eşitsizliklere dayanmaktadır.<sup>(27)</sup>

### Yoksulluk ve Gelir Eşitsizliği

OECD’nin 2021 verilerine göre Türkiye otuz beş OECD üyesi arasında gelir dağılımı eşitsizliğinin en yüksek olduğu üçüncü ülkedir.<sup>(28)</sup> Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine göre Türkiye’de en yüksek gelir grubunun %20’sinin toplam gelirin neredeyse yarısına (%46,7) sahipken, en düşük gelir grubunun %20’si ise toplam gelirin sadece %6,5’una erişebilmektedir.<sup>(29)</sup>

Bu perspektiften ele alındığında Yenal’a göre (2023) 6 Şubat depremleri “Türkiye’nin eşitsizlikler haritasında renklerin en koyu olduğu illerde meydana gelmiştir, öyle ki başta Adıyaman olmak üzere deprem illerinde yoksulluk önemli problemler arasındadır”.<sup>(30)</sup>

(25) Mekanda Adalet ve Deprem sayısı. 2022. Bahar Bayhan editöryel notu. Url: [https://mekandaadalet.org/wp-content/uploads/2023/02/mad\\_deprem.pdf](https://mekandaadalet.org/wp-content/uploads/2023/02/mad_deprem.pdf) (Son erişim 25 Şubat 2023).

(26) Neil Smith. 2005. There’s no such thing as a natural disaster. Url: <https://items.ssrc.org/understanding-katrina/theres-no-such-thing-as-a-natural-disaster/> (Son erişim 25 Şubat 2023).

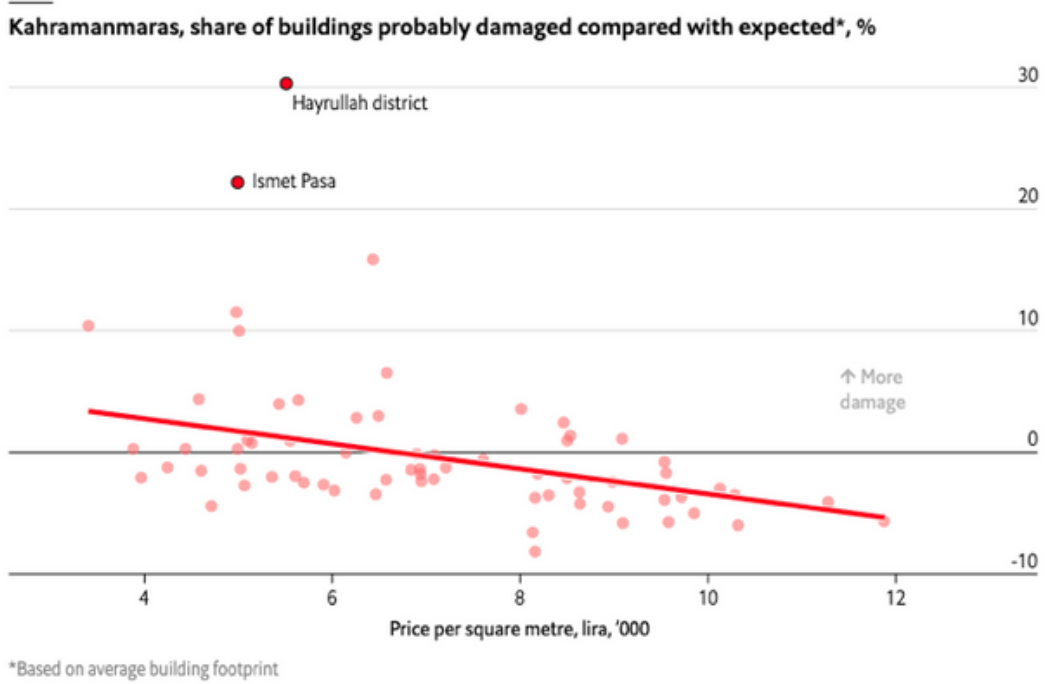
(27) Hülya Çeşmeci, Duygu Dağ. 2022. İklim Krizi Çağında Afet Deneyimi. Beyond.istanbul: İklim ve Mekanda Adalet.

(28) OECD, 2022. Url: <https://data.oecd.org/inequality/income-inequality.htm> (Son erişim 28 Şubat 2023).

(29) TÜİK. 2021. TÜİK Gelir ve Yaşam Koşulları Araştırması. Url: (<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Gelir-ve-Yasam-Kosullari-Arastirmasi-2021-45581>)

(30) Aposto. 2023. Yenal. Z. Toplumsal yaralar, “örgütlenmiş örgütsüzlük”. Url: <https://aposto.com/i/toplumsal-yaralar-orgutlenmis-orgutsuzluk>. (Son erişim 25 Şubat 2023).

16 Şubat 2023 tarihinde “The Economist” tarafından yayınlanan 6 Şubat depremlerine ilişkin analiz, depremin afete dönüşmesi ve yoksulluk arasında güçlü bir ilişkiyi ortaya koyuyor. Analize göre; 6 Şubat depremleri 2010 yılından bu yana dünyadaki en büyük kayıplı afet olarak kayıtlara geçti. Kahramanmaraş ili uydu görüntüleri ve emlak endeks değerleri üzerinden yapılan değerlendirmeye göre 560.000 nüfuslu Kahramanmaraş'ta binaların %2'si “yüksek olasılıkla hasar aldı”. “Yüksek olasılıkla hasar” alan binaların payı metrekarelik birim fiyatın en yüksek olduğu mahallelerde %1.0 iken, metrekare birim fiyatının en düşük olduğu mahallelerde “yüksek olasılıklı muhtemel hasar” oranı %3,6'ydı. Sonuç olarak analize göre yoksul mahalleler depremde 3.5 ka daha fazla hasar aldı (Şekil 9).



Şekil 9: Kahramanmaraş muhtemel hasarlı bina sayısının metrekare konut fiyatına oranı (The Economist).

Deprem sonrası “deprem vergilerinin” nereye harcandığı sorusunun kamu otoritelerince cevapsız kalışı gelir dengesinde çoktan yoksulluğun kaderine bırakılmış yurttaşların söz konusu “afetler” olduğunda bir kez daha çaresizliğe bırakıldığını ortaya koyuyor. Yine de meselenin “yoksulluk çözülmüşse deprem sorunu da çözülür”<sup>(31)</sup> gibi bir noktada görülmesinin “rant” ve “ihmal”, “liyakatsizlik” ve “yoksulluğun katmanları” gibi teamülleri eleştirilerin dışına taşıdığını göz ardı etmemek gerekir.<sup>(32)</sup>

Son olarak yaralarımızı sarmanın ilk adımı yaraları derinleştiren eşitsizliklere odaklanmaktan geçiyor. Bu eşitsizlikler, yurttaşların, özellikle kırılgan grupların, açık şekilde tanımlanan kamusal yaşama dahil edildiği, kaynakların tahsisi de dahil olmak üzere karar alma süreçlerine dahil olabildiği, hedefler, kurallar, yapılar ve usullerin yurttaşların ihtiyaç ve meşru beklentilerine uygun olduğu, iklim krizinin oluşturacağı etkilere karşı dirençli, doğaya uyumlu, çevre adaletini önceleyen süreçler ile inşa edilebilir.

(31) Eray Çaylı. 2022. Depremin Politikliği: Adaletsizlik, Risk, Dirençlilik. Mekanda Adalet ve Deprem sayısı. Url: [https://mekandaadalet.org/wp-content/uploads/2023/02/mad\\_deprem.pdf](https://mekandaadalet.org/wp-content/uploads/2023/02/mad_deprem.pdf) (Son erişim 25 Şubat 2023).

(32) A.g.e. Eray Çaylı. 2023.

# Referanslar

- (1) AFAD. 2023. Kahramanmaraş'ta Meydana Gelen Depremler Hk. Basın Bülteni – 32. Url: <https://www.afad.gov.tr/kahramanmarasta-meydana-gelen-depremler-hk-basin-bulteni-32> (Son erişim 05.03.2022).
- (2) Url. <https://www.csb.gov.tr/bakan-kurum-84-bin-726-bina-yikik-acil-yikilacak-ve-agir-hasarli-olarak-tespit-edilmistir-bakanlik-faaliyetleri-38433#:~:text=Bu%20kapsamda%20332%20bin%20947,ağır%20hasarlı%20olarak%20tespit%20edilmiştir> (Son erişim 22 Mart 2023).
- (3) İstanbul Teknik Üniversitesi. 2023. 6 Şubat 2023 Depremleri Ön İnceleme Raporu. İstanbul. Url: [https://haberler.itu.edu.tr/docs/default-source/default-document-library/2023\\_itu\\_deprem\\_on\\_raporu.pdf?sfvrsn=bf82d8e5\\_6](https://haberler.itu.edu.tr/docs/default-source/default-document-library/2023_itu_deprem_on_raporu.pdf?sfvrsn=bf82d8e5_6) (Son erişim 19 Şubat 2023).
- (4) Age. İstanbul Teknik Üniversitesi. 2023.
- (5) Age. İstanbul Teknik Üniversitesi. 2023.
- (6) Aslı Odman. 2019. Asbest Tehlike Haritası: Ortalık Toz Duman. Beyond.İstanbul: İstanbul Yollarında Kentsel Politik Ekoloji. İstanbul
- (7) Murat Demir vd. 2018. Türkiye'nin Asbest Profili ve Asbest Güvenliği Sorunu. Url: [https://www.jmo.org.tr/resimler/ekler/e1f8c12a38212c6\\_ek.pdf](https://www.jmo.org.tr/resimler/ekler/e1f8c12a38212c6_ek.pdf) (Son erişim 05.03.2022).
- (8) Asbest Söküm Uzmanları Derneği. Url: <https://www.asbest.org.tr/> (Son erişim 19 Şubat 2023).
- (9) Aslı Odman. Bir Halk Sağlığı Sorunu Olarak Asbest ve Kentsel Dönüşüm. Url: [https://www.polenekoloji.org/bir-halk-sagligi-sorunu-olarak-asbest-ve-kentsel-donusum/#\\_ftnref3](https://www.polenekoloji.org/bir-halk-sagligi-sorunu-olarak-asbest-ve-kentsel-donusum/#_ftnref3) (Son erişim 23 Şubat 2023).
- (10) Çevre Mühendisleri Odası. Url: <https://www.cmo.org.tr/deprem-bolgesinde-atik-yonetimi> (Son erişim 24 Şubat 2023).
- (11) The Economist. 2023. Yaraları Sarma Zamanı. Syf:32-33. İstanbul (Son erişim 24 Şubat 2023).
- (12) Doğu Akdeniz Kalkınma Ajansı. Organize Sanayi Bölgeleri. Url: <https://I24.im/QJVLTS>
- (13) Kahramanmaraş Organize Sanayi Bölgesi Müdürlüğü. Url: <http://www.kmosb.org/tanitim>(Son erişim 24 Şubat 2023).
- (14) The Economist. 2023.

# Referanslar

- (15) Dünya Gazetesi. 2023. İhracatçılar İskenderun Limanı yangınındaki zararlarının tazmin edilmesini istiyor. Url: <https://www.dunya.com/gundem/ihracatcilar-iskenderun-limani-yanginindaki-zararlarinin-tazmin-edilmesini-istiyor-haberi-687139> (Son erişim 24 Şubat 2023).
- (16) Elmas UZUNER. 2020. Deprem Sonrası Kentsel Yayılma Sürecine Dair Bir Değerlendirme: Kocaeli/ Gölcük Örneği. Dirençlilik Dergisi 4(1), 2020, (65-75)
- (17) Sözcü Gazetesi. 2020. Rant İçin Afet Fırsatçılığı Felaket Alanı İmara Açılıyor. Url: <https://www.sozcu.com.tr/2020/gundem/rant-icin-afet-firsatciligi-felaket-alani-imara-aciliyor-6176686/> (Son erişim 24 Şubat 2023).
- (18) Doğa Derneği, Önemli Doğa Alanları. Url: <https://www.dogadernegi.org/onemli-doga-alanlari/> (Son erişim 24 Şubat 2023).
- (19) Türkiye Büyük Millet Meclisi Tutanak Dergisi (2021). Komisyon tutanakları. [www.tbmm.gov.tr/develop/owa/komisyon\\_tutanaklari.goruntule?pTutanakId=2769](http://www.tbmm.gov.tr/develop/owa/komisyon_tutanaklari.goruntule?pTutanakId=2769) (Son erişim: 05.03.2022)
- (20) AFAD Kahramanmaraş Afet İl Azaltım Raporu. 2020. Url: <https://kahramanmaras.afad.gov.tr/kurumlar/kahramanmaras.afad/e-kutuphane/IL-PLANLARI/KAHRAMANMARAS%CC%A7-IL-AFET-RISK-AZALTMA-PLANI2022.pdf> (Son erişim: 05.03.2022)
- (21) AFAD Kahramanmaraş Afet İl Azaltım Raporu. 2020. Url: <https://kahramanmaras.afad.gov.tr/kurumlar/kahramanmaras.afad/e-kutuphane/IL-PLANLARI/KAHRAMANMARAS%CC%A7-IL-AFET-RISK-AZALTMA-PLANI2022.pdf> (Son erişim: 05.03.2022)
- (22) AFAD Hatay Afet İl Azaltım Raporu. 2020 Url: <https://hatay.afad.gov.tr/kurumlar/hatay.afad/HATAY-IL-PLANLARI/KAHRAMANMARAS%CC%A7-IL-AFET-RISK-AZALTMA-PLANI2022.pdf> (Son erişim: 05.03.2022)
- (23) AFAD Gaziantep Afet İl Azaltım Raporu. 2020 Url: <https://gaziantep.afad.gov.tr/kurumlar/gaziantep.afad/E-Kutuphane/II-Planlari/Gaziantep-IRAP.pdf> (Son erişim: 05.03.2022)
- (24) AFAD Malatya Afet İl Azaltım Raporu. 2020. Url: <http://www.malatya.gov.tr/malatya-il-afet-risk-azaltma-raporu-irap>
- (25) Mekanda Adalet ve Deprem sayısı. 2022. Bahar Bayhan editoryel notu. Url: [https://mekandaadalet.org/wp-content/uploads/2023/02/mad\\_deprem.pdf](https://mekandaadalet.org/wp-content/uploads/2023/02/mad_deprem.pdf) (Son erişim 25 Şubat 2023).
- (26) Neil Smith. 2005. There's no such thing as a natural disaster. Url: <https://items.ssrc.org/understanding-katrina/theres-no-such-thing-as-a-natural-disaster/> (Son erişim 25 Şubat 2023).



# Referanslar

- (27) Hülya Çeşmeci, Duygu Dağ. 2022. İklim Krizi Çağında Afet Deneyimi. Beyond.istanbul: İklim ve Mekanda Adalet.
- (28) OECD, 2022. Url: <https://data.oecd.org/inequality/income-inequality.htm> (Son erişim 28 Şubat 2023).
- (29) TÜİK. 2021. TÜİK Gelir ve Yaşam Koşulları Araştırması. Url: (<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Gelir-ve-Yasam-Kosullari-Arastirmasi-2021-45581>)
- (30) Aposto. 2023. Yenal. Z. Toplumsal yaralar, "örgütlenmiş örgütsüzlük". Url: <https://aposto.com/i/toplumsal-yaralar-orgutlenmis-orgutsuzluk>. (Son erişim 25 Şubat 2023).
- (31) Eray Çaylı. 2022. Depremin Politikliği: Adaletsizlik, Risk, Dirençlilik. Mekanda Adalet ve Deprem sayısı. Url:[https://mekandaadalet.org/wp-content/uploads/2023/02/mad\\_deprem.pdf](https://mekandaadalet.org/wp-content/uploads/2023/02/mad_deprem.pdf) (Son erişim 25 Şubat 2023).
- (32) A.g.e. Eray Çaylı. 2023.