Afet Riski ve Risk Yönetim Kapasitesi Raporu: Yönetici Özeti

Rapor tarihi: Temmuz 2026

ÇALIŞMANIN KAPSAMI VE AMACI

Çalışmanın ana kapsamını; İstanbul'un afet tehlikelerinin, bu tehlikelere bağlı maruziyet, kırılganlık ve risklerin, kentsel hizmetlerin sürekliliğini olumsuz etkileyen unsurların ve afet risk yönetim kapasitesinin bütüncül bir yaklaşımla araştırılması ve analiz edilmesi, bu analizler doğrultusunda öncelikli müdahale alanlarının belirlenmesi oluşturmaktadır. Afet yönetimi; risk azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme aşamalarından oluşan "afet döngüsü" ve Sendai Afet Risk Azaltma Çerçevesi'nin (2015–2030) dört öncelik alanı çerçevesinde ele alınmaktadır. Çalışmada geçmiş afet deneyimleri, yasal ve yönetsel yapı, üst ölçekli planlar, bilimsel çalışmalar ve küresel riskler incelenmekte; risk ve kriz yönetimi kapasitesi mevcut durum esasında değerlendirilmektedir. Afet tehlikeleri doğa kaynaklı ve insan ve teknoloji kaynaklı olmak üzere iki ana başlıkta incelenmiş olup, analizler İstanbul il bütününü kapsamaktadır.

BİR BAKIŞTA

1. **İstanbul yüzölçümünün büyük bölümü doğa kaynaklı afet riski açısından orta ve yüksek tehlike sınıflarında yer almaktadır.** Bütünleşik tehlike haritasında il alanının %48,90'ı orta, %45,72'si yüksek, %4,75'i çok yüksek sınıftadır; çok yüksek sınıf Beylikdüzü, Bahçelievler, Bakırköy, Güngören, Zeytinburnu ve Avcılar'da baskındır.
2. **Nüfusun ve eski yapı stokunun önemli bölümü yüksek ve çok yüksek tehlike sınıflarındadır.** Nüfusun yaklaşık %23'ü (3.597.272 kişi) çok yüksek, %45'i (7.005.549 kişi) yüksek tehlike sınıfındaki alanlarda ikamet etmekte; 1980 ve öncesi yapı stokunun yaklaşık %60'ı yüksek ve çok yüksek tehlikeli alanlarda bulunmaktadır.
3. **Olası bir depremde yol kapanmaları toplanma alanlarına erişimi daraltmaktadır.** Afet ve acil durum toplanma alanlarına 15 dakikalık yürüme mesafesi içinde erişemeyen nüfus 352.357 kişi olup, olası deprem sonrası 16.893 adet yolun kapandığı senaryoda; toplanma alanlarına 15 dakika içinde erişemeyen nüfus 1.604.827 kişiye yükselmektedir.
4. **Kentteki riskler tekil doğa olaylarından ibaret değildir.** Kontrolsüz kentsel yoğunluk, donatı yetersizliği, yerleşim alanlarıyla iç içe geçmiş gayrisıhhi sanayi kuruluşları, patlayıcı madde depoları ve harap durumdaki tarihi yapı stoku bir araya gelerek karmaşık riskler üretmektedir.
5. **Risk yönetimi için gerekli plan ve sistemler oluşturulmasına rağmen, kapasite ve veri tarafındaki eksiklikler sürmektedir.** Yerel yönetimlerin ve sivil toplum kuruluşlarının afet müdahale kapasitesine ilişkin verilere sistematik biçimde erişilememektedir. Büyük ölçekli bir deprem senaryosunda enkaz yönetimi kapasitesinin yetersiz kalabileceği değerlendirilmektedir. Büyük ölçekli bir afet durumunda ise mevcut geçici barınma kapasitesi ihtiyacı tek başına karşılamakta yetersiz kalabilir. Aynı ölçekte bir afette lojistik depo kapasitesinin yetersiz kalacağı öngörülmektedir.
6. **Öncelikli müdahale bölgeleri üç öncelik grubunda belirlenmiştir.** Doğa kaynaklı (A), insan ve teknoloji kaynaklı (B) afet tehlikeleri ile afet sonrası hizmetler açısından sorunlu alanlar (C) altındaki göstergeler, farklı planlama, dönüşüm ve yönetim araçlarına yön verecek bir değerlendirme zemini sunmaktadır.

%53,1
deprem tehlikesinin ağırlık değeri
Best-Worst Uzman Görüşü· sel/taşkın 24,2

3.597.272
kişi çok yüksek tehlike sınıfında
yaklaşık %23

193.817
1980 ve öncesi yapı
%13,65'i çok yüksek, %45,94'ü yüksek tehlike sınıfında

1.604.827
kişi 15 dakikada toplanma alanına erişemiyor
yol kapanması senaryosu

34.345
ağır hasarlı bina (Mw=7,5)
çok ağır hasarlı: 13.495 · 2019

İSTANBUL PLAN 2050

İSTANBUL BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ | İPA İstanbul Planlama Ajansı

1 Raporun İçeriği

Rapor on üç bölümden oluşmaktadır. İlk beş bölüm kapsamı, yöntemi ve kavramsal çerçeveyi, Türkiye ve İstanbul'daki afet deneyimini, yasal ve yönetsel yapıyı ve üst ölçekli planlarla bilimsel çalışmaları ele almaktadır. Altıncı ve yedinci bölümler risk ve kriz yönetim kapasitesini, sekizinci bölüm küresel riskleri incelemekte; dokuzuncu ile on ikinci bölümler tehlike, sorunlu alan, maruziyet ve kırılganlık analizlerini ve öncelikli müdahale bölgelerini sunmaktadır. On üçüncü bölüm sonuç ve değerlendirmeyi içermektedir.

ÇERÇEVE Bölüm 1–2
Hangi çerçevede ele alınıyor?
Kapsam, yöntem; afet döngüsü, Sendai Çerçevesi; ülke örnekleri

› **DENEYİM VE MEVZUAT** Bölüm 3–5
Hangi deneyim ve mevzuata dayanıyor?
Geçmiş afetler; yasal yapı, ilan edilen alanlar; üst ölçekli planlar

› **YÖNETİM KAPASİTESİ** Bölüm 6–7
Kapasite ne durumda?
Risk azaltma, hazırlık, müdahale, iyileştirme; kriz yönetimi

› **KÜRESEL RİSKLER** Bölüm 8
Küresel riskler nasıl yansıyor?
Risk raporları; iklim, biyoçeşitlilik, salgın

› **TEHLİKELER** Bölüm 9
Hangi tehlikeler var?
Tekil ve bütünleşik doğa kaynaklı; insan ve teknoloji kaynaklı

› **SORUNLU ALANLAR** Bölüm 10
Hizmetler nerede aksayabilir?
Yoğunluk, açık alan ve donatı, erişilebilirlik, trafik

› **RİSK VE KIRILGANLIK** Bölüm 11
Kim ve ne risk altında?
Arazi kullanımı, nüfus, yapı, hasar; miras, sanayi, kırılgan gruplar

› **ÖNCELİK VE SONUÇ** Bölüm 12–13
Müdahale önceliği nerede?
A, B, C öncelikli müdahale bölgeleri; sonuç ve değerlendirme

2 Yöntem

Rapor; açık kaynak verilerine, kurum görüşlerine ve kurumlarla yapılan çalışma toplantılarına dayanmaktadır. Rapora göre afet riski yalnızca tehlikenin büyüklüğü ile değil, maruziyet düzeyi, fiziksel ve sosyal kırılganlık göstergeleri ile müdahale kapasitesi arasındaki etkileşim sonucunda oluşmaktadır. Deprem, tsunami, heyelan ve taşkın tehlike haritaları çok ölçütlü karar verme yönteminin normalizasyon aracıyla ortak bir ölçeğe getirilmiş, uzman görüşlerine dayanan Best-Worst Metodu ile ağırlıklandırılarak Bütünleşik Doğa Kaynaklı Afet Tehlike Haritası oluşturulmuştur. Bu harita maruziyet ve kırılganlık analizlerinde referans veri, yerleşilebilirlik analizinde temel altlıktır. Nüfus ve yapı verileri 500 × 500 metrelik gridler üzerinden, yapı adası ölçeğindeki arazi kullanım verileri mekânsal çakıştırma ile tehlike haritalarıyla ilişkilendirilmiş; öncelikli müdahale bölgeleri mekânsal önceliklendirme yöntemiyle belirlenmiştir.

1 Çerçeve ve mevzuat
Kavramlar, afet deneyimi, yasal yapı, üst ölçekli planlar

› **2 Kapasite değerlendirmesi**
Risk ve kriz yönetimi kapasitesi; mevcut durum esas

› **3 Küresel riskler**
Risk raporları; iklim, biyoçeşitlilik, salgın

› **4 Tekil tehlikeler**
Doğa, insan ve teknoloji kaynaklı; kurum verileri

5 Bütünleşik tehlike
Normalizasyon; Best-Worst atölyesi; yerleşilebilirlik

› **6 Sorunlu alanlar ve maruziyet**
Yoğunluk, donatı, erişim; arazi kullanımı, nüfus, yapı, hasar

› **7 Önceliklendirme**
A, B, C öncelik grupları; mekânsal çakıştırma

VERİ

Deprem, tsunami ve heyelan tehlike verileri
İBB DEZİM kurum görüşleri · 2025–2026 · deprem: 475 yıllık olasılıksal

Taşkın tehlike verisi
Su Yönetimi GM (TUCBS), İSKİ · 2024

Bina hasar tahminleri; tarihi yapı ve sanayi-KOBİ risk analizleri
İBB DEZİM, Boğaziçi Üni. Kandilli Rasathanesi ve DAE · 2019; 2023 · Mw=7,5 senaryo

Nüfus, yapı (MAKS) ve arazi kullanımı
İBB CBS Müdürlüğü, ADNKS, İstanbul Plan 2050 · 2025 · yapı adası, 500 × 500 m grid

Toplanma ve geçici barınma alanları; tahliye, transfer, lojistik
TUCBS; İstanbul AFAD, İl Jandarma Komutanlığı · 2025–2026

Sanayi-lojistik tesisleri; yangın ve trafik verileri
GİB faal işyeri listesi; İBB Zabıta, İtfaiye ve Trafik birimleri · 2025–2026

KISITLAR İlçe belediyelerinin hazırlık düzeyine ve yerel yönetimler ile sivil toplum kuruluşlarının müdahale kapasitesine ilişkin verilere sistematik biçimde erişilememiştir. Yapı stokunun dayanıklılığına ait güncel ve tespit standartlarına uygun veri bulunmamakta, kent geneli bina hasar tahminleri 2019 tarihlidir. Gelir, engellilik ve kronik hastalık gibi göstergeler mekânsal ölçekte erişilebilir değildir; yol ağı verisinde site içi yollar yer almamaktadır.

3 Temel Bulgular

B1 Afetlerin ekonomik kaybı büyüktür; İstanbul küresel risk raporlarında deprem tehlikesi ile öne çıkmaktadır

Ülkede en fazla can kaybına ve yıkıma neden olan afet türü depremdir. Geçmişte yaşanan 1999 depreminin Türkiye ekonomisine maliyeti 20 milyar dolar, 2023 Pazarcık–Elbistan (Kahramanmaraş) depremlerinin maliyeti yaklaşık 103,6 milyar dolardır; beklenen olası bir İstanbul depreminin tüm ülke ekonomisinde uzun yıllar sürecek maddi kayıplar doğuracağı öngörülmektedir. 2015–2025 dönemini kapsayan Dünya Şehirleri Risk Raporu'nda İstanbul, 105,65 milyar dolarlık risk altındaki ekonomik değeriyle dünya genelinde en riskli 6. şehir olarak konumlanmakta; toplam riskin %28,43'ünü tek başına deprem oluşturmaktadır. İklim değişikliğine bağlı afet risklerinde sel ve taşkın öncelikli konu olarak öne çıkarken, kuraklık ise uzun vadede öncelikli olarak ele alınması gereken bir diğer başlıktır. Kentte 7 Anahtar Biyoçeşitlilik Alanı yer almaktadır; ekolojik koruma alanları üzerindeki yapılaşma baskısının yol açtığı kayıplar iklim kriziyle de ilişkili olarak kentsel kırılganlıkların artmasına neden olmaktadır.

B2 Afet yönetimi tek bir kanun ya da kurum çatısı altında yürütülmemektedir

Türkiye'de yasal ve yönetsel yapı süreç içinde merkeziyetçi bir anlayışa evrilmekle birlikte afet yönetimi tek bir kanun veya kurum çatısı altında yürütülmemektedir. Afet yönetiminin risk azaltma ve hazırlık adımlarında özellikle yerel yönetimler ve üniversiteler afetin neden olacağı kayıpların azaltılmasında, yapılaşmanın afetlere karşı dayanıklılığının artırılmasında ve bilimsel verilerin üretilmesinde sorumluluk üstlenmektedir.

B3 6306 sayılı Kanun kapsamında ilan edilen riskli alanlar Avrupa yakasında yoğunlaşmaktadır

İstanbul'da 6306 sayılı Kanun kapsamında 22 ilçede toplam 1.131,63 hektar alana sahip 69 adet riskli alan ilan edilmiştir. 6306 sayılı Kanun kapsamında ilan edilen riskli alanlar Avrupa yakasında belirgin bir yoğunlaşma göstermekte; bu yoğunlaşma, kentsel dönüşüm uygulamalarının belirli ilçelerde ve belirli kentsel dokular üzerinde daha fazla öne çıktığını işaret etmektedir. İstanbul'da 7269 sayılı Kanun uyarınca yapılaşma kısıtı getirilen 12 adet afete maruz bölge bulunmakta ve bu alanlar toplam 799,7 hektar alan kaplamaktadır.

B4 Risk azaltma planları yürürlükte, erken uyarı sistemleri kurulu; müdahale kapasitesine ilişkin veri eksikliği ve enkaz kapasitesi sorunu sürmektedir

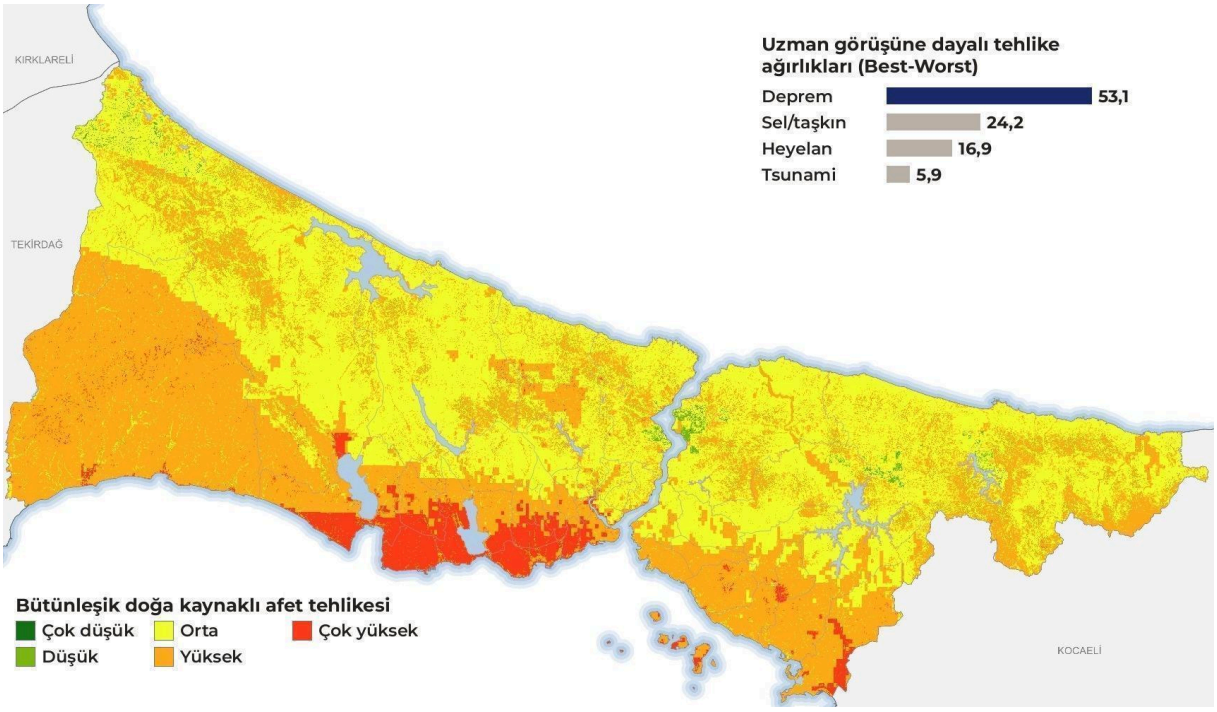
Ulusal düzeyde ve İstanbul ölçeğinde afet risk azaltma planları yürürlüktedir; İstanbul İl Afet Risk Azaltma Planı (İRAP) 2021 yılında yayımlanmıştır. İstanbul Sismik Riskin Azaltılması ve Acil Durum Hazırlık Projesi (İSMEP) kapsamında 1.640 kamu binası depreme karşı güçlendirilmiş ya da yıkılarak yeniden yapılmıştır. Kentte meteorolojik, buzlanma, taşkın, orman yangını ve tsunami erken uyarı sistemleri ile Deprem Hızlı Müdahale ve Erken Uyarı Sistemi bulunmakta; AYDES, AKOMAYS, 112 Acil Çağrı Merkezi ve İtfaiye Bilgi Sistemleri müdahale organizasyonunu desteklemekte, AFAD ve İBB AKOM koordinasyonunda afet farkındalık eğitimleri, bilinçlendirme çalışmaları, tatbikatlar ve gönüllülük programları uygulamaktadır. Arama-kurtarma ve sağlık hizmetlerinde görev, yetki ve koordinasyon mekanizmaları büyük ölçüde oluşturulmuş; ancak yerel yönetimler ve sivil toplum kuruluşlarının kapasite verilerine sistematik ve bütüncül biçimde erişilememektedir. Enkaz için ayrılan 228 kamyonla gerekli yaklaşık 1 milyon sefer 1.096 günde (yaklaşık 3 yıl) gerçekleştirilebilmekte, yeterli miktarda hafriyat kamyonu, kırıcı/yükleyici, yakıt tankeri vb. makine bulunmamaktadır.

B5 Geçici barınma kapasitesi büyük ölçekli bir afette tek başına yeterli olmayabilir; lojistik depo kapasitesinin yetersiz kalacağı görülmektedir

İstanbul AFAD kurum görüşüne göre belirlenen geçici barınma alanlarında 290.404 barınma ünitesinin (40.384 çadır, 250.020 konteyner) kurulması planlanmakta ve 1.161.616 kişilik barınma ihtiyacının karşılanabileceği öngörülmektedir. Yol kapanmaları durumunda 402 toplanma alanından geçici barınma alanlarına 60 dakika içinde erişilememekte; Maltepe, Kartal, Pendik ve Tuzla kıyı koridoru bu açıdan yüksek kırılganlık taşımaktadır. Tahliye için 246 transfer noktası belirlenmiştir. Kurum görüşünde lojistik depo kapasitesinin artırılması gerektiği bildirilmiştir. İlçe belediyelerinin kurumsal hazırlık düzeyine ilişkin yeterli ve erişilebilir veriye ulaşılamaması önemli bir veri kısıtıdır. Büyük ölçekli bir afet senaryosunda barınma ve iyileştirme kapasitesinin tek başına yeterli olmayabileceği değerlendirilmektedir.

B6 İstanbul yüzölçümünün büyük bölümü orta ve yüksek tehlike sınıflarında; çok yüksek sınıf Beylikdüzü, Bahçelievler ve Bakırköy ilçelerinde baskındır

Deprem, tsunami, heyelan ve sel/taşkın tehlike haritaları, 12/06/2026 tarihinde 52 katılımcıyla düzenlenen atölyede anlatılmış, Best-Worst Metodu ile ağırlıklandırılarak puanlanmış, atölye sonuçları ile Bütünleşik Doğa Kaynaklı Tehlike Haritası oluşturulmuştur. Uzman görüşüne dayalı ağırlık yüzdeleri deprem için 53,1, sel/taşkın için 24,2, heyelan için 16,9 ve tsunami için 5,9'dur. İl alanının %48,90'ı orta, %45,72'si yüksek, %4,75'i çok yüksek tehlike sınıfındadır; düşük sınıfın payı yalnızca %0,62'dir. Çok yüksek sınıf Beylikdüzü'nde alanın %96,39'unu, Bahçelievler'de %88,83'ünü, Bakırköy'de %85,36'sını, Güngören'de %80,46'sını ve Zeytinburnu'nda %70,19'unu kapsamakta, Avcılar'da %61,15 ile baskındır. Korunan alanlar hariç tutulduğunda Adalar, Bakırköy ve Beylikdüzü'nün tamamı yüksek ve çok yüksek tehlike düzeyindeki alanlarda kalmaktadır.



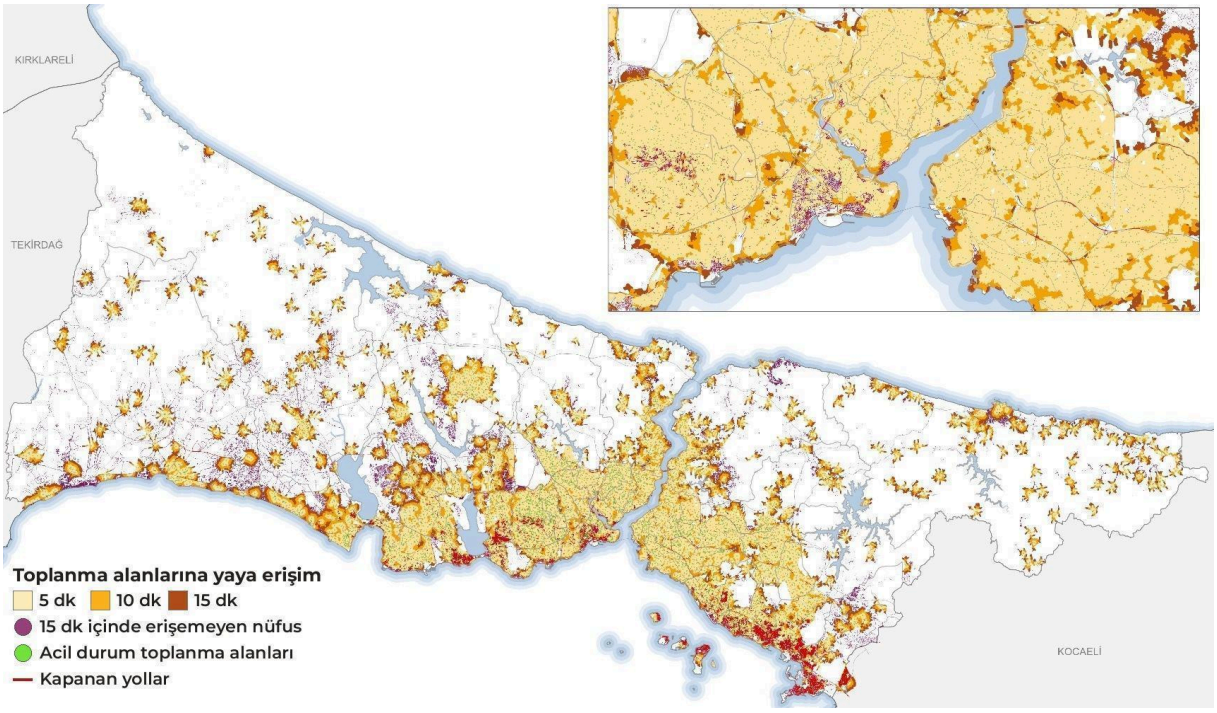
Bütünleşik doğa kaynaklı afet tehlikesi; sağ üstte Best-Worst Metodu ile hesaplanan uzman görüşüne dayalı tehlike ağırlıkları.

B7 Sanayi-lojistik tesisleri, Boğaz'daki tehlikeli yük trafiği ve teknik altyapı ikincil afet potansiyeli taşımaktadır

Sanayi ve lojistik tehlike yoğunluğunu belirlemek üzere; BEKRA tesisleri (4), patlayıcı madde bulunduran depolar (3), çok tehlikeli sınıftaki işyerleri (2) ve 1. sınıf gayrisıhhi müesseseler (1) değerleri ile puanlanarak grid bazında hesaplama ve haritalama yapılmıştır; tehlikelerin en yoğun olduğu alanlar Bayrampaşa ve Tuzla'da bulunmakta, Arnavutköy'ün güney batısı ile Esenyurt'un kuzeyinde de belirgin kümelenme görülmektedir. 2022'de İstanbul Boğazı'ndan geçen gemilerle taşınan 383,3 milyon ton yükün 150 milyon tonu (%39,1) tehlikeli maddedir. Beylikdüzü çevresindeki enerji, LPG ve akaryakıt tesisleri olası patlama, parlama ve sızıntı tehlikeleri açısından dikkatle değerlendirilmesi gereken alanlar arasındadır. Eskiyen elektrik, doğalgaz ve atık altyapı sistemleri, herhangi bir kriz, şebeke arızası veya afet anında temel kentsel hizmetlerin çökmesine yol açabilecek teknik altyapı riskleri olarak görülmektedir.

B8 Aşırı yoğun ve donatısı yetersiz yerleşim alanları bulunmakta; olası yol kapanmaları toplanma alanlarına erişimi kısıtlamaktadır

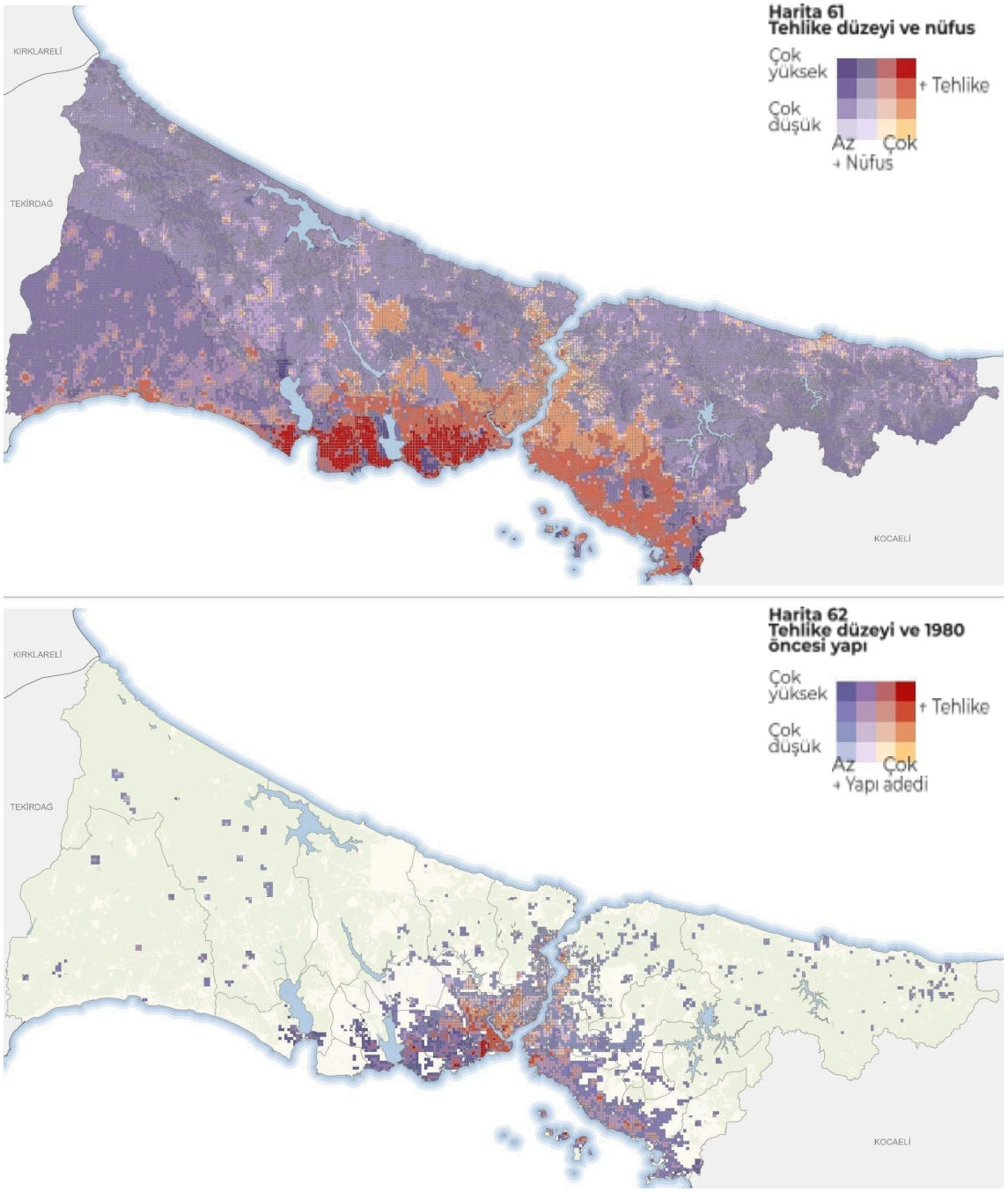
OECD verilerine göre İstanbul'un kentsel yerleşik alan nüfus yoğunluğu 7.197 kişi/km²'dir. Yerleşim lekesi içinde hesaplanan brüt ilçe nüfus yoğunluğu en yüksek değerine 682,39 kişi/ha ile Esenler'de ulaşmaktadır. Kişi başına sosyal altyapı alanı il genelinde 2,8 m², Esenler'de 0,90 m²'dir. Yol kapanması gözetilmediğinde 352.357 kişi toplanma alanlarına 15 dakika içinde erişememekte, 16.893 yolun kapanacağı senaryoda bu sayı 1.604.827'ye yükselmektedir; yol ağı verisinde site içi yolların yer almaması sonuçları etkilemektedir. Afet ve acil durum toplanma alanlarının kişi başına düşen alan miktarı ortalaması il düzeyinde 3,37 m²'dir. Toplanma alanları için kişi başına düşen 1,5 m² standart değer kabulüne göre yol kapanması senaryosunda standardın altında kalan tek ilçe Gaziosmanpaşa'dır (1,41 m²); yol kapanması gözetilmeyen senaryoda yetersiz toplanma alanlarının dağılımında Ümraniye, Bağcılar ve Pendik ilk üç sıradadır.



Afet sonrası kapanma olasılığı olan yollara göre toplanma alanlarına erişim; sağ üstte raporun kent merkezi yakın planı.

B9 Nüfusun ve eski yapı stokunun önemli bölümü yüksek ve çok yüksek tehlike sınıflarındadır

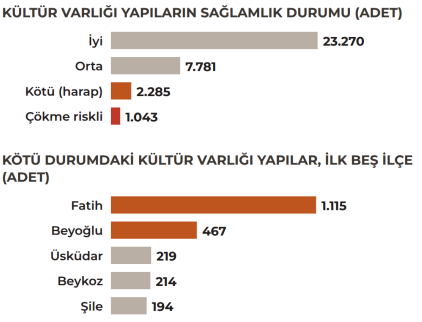
Konut alanlarının %45'i, çalışma alanlarının %46'sı, kentsel açık ve yeşil alanların %45'i ve sosyal altyapı alanlarının %47'si yüksek tehlike sınıfındadır. Nüfusun yaklaşık %23'ü (3.597.272 kişi) çok yüksek, 7.005.549 kişi yüksek tehlike sınıfındaki alanlarda ikamet etmekte; çok yüksek sınıfta en fazla nüfus Esenyurt (624.408), Bahçelievler (510.915) ve Beylikdüzü'ndedir (411.304). 1980 ve öncesi yapım yılına sahip 193.817 yapının 26.451'i (%13,65) çok yüksek, 89.044'ü (%45,94) yüksek tehlike sınıfındadır; çok yüksek sınıfta en fazla eski yapı 8.322 ile Fatih'tedir. 2019 tarihli kayıp tahmin projesine göre Mw=7,5 senaryo depreminde 34.345 binanın ağır, 13.495 binanın çok ağır hasar alacağı tahmin edilmektedir; bu çalışma aradan geçen süreçte yapı stokunda meydana gelen dönüşüm uygulamalarını veri kısıtı nedeni ile içermemektedir.



Bütünleşik doğa kaynaklı afet tehlikesine göre nüfus (üstte) ve 1980 öncesi yapı (altta) dağılımı.

B10 Kültür varlıkları ve sanayi tesisleri risk taşımaktadır

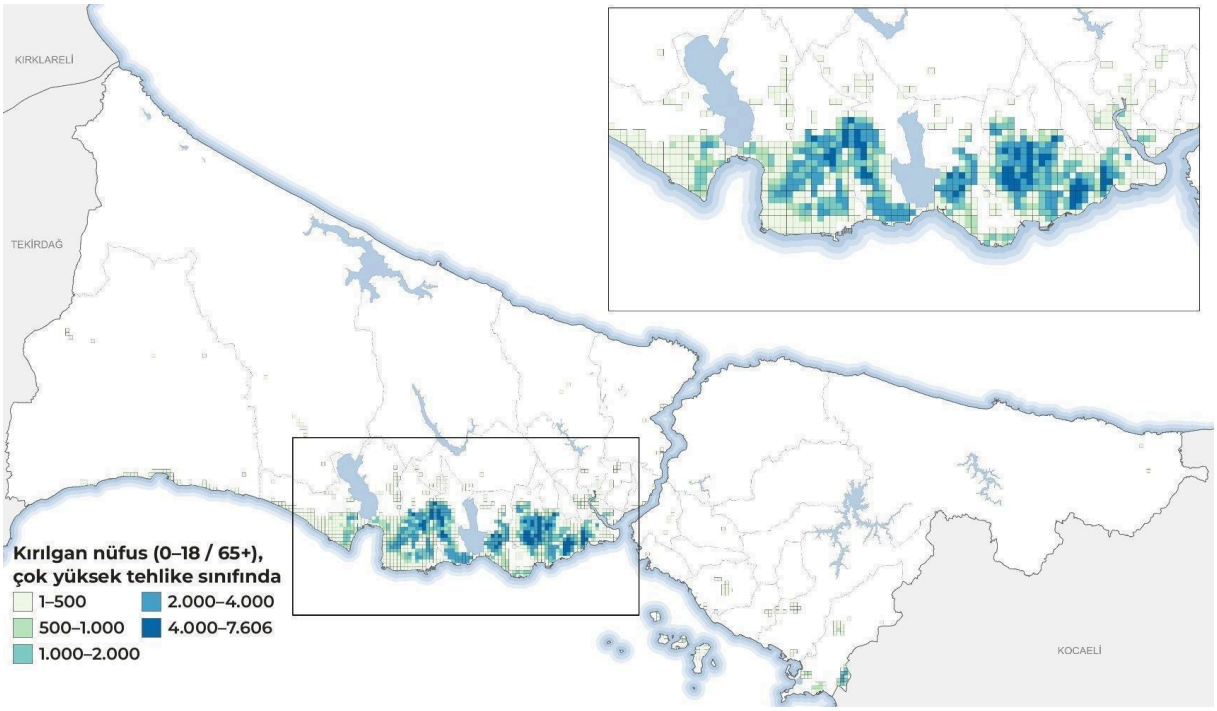
Kültür Varlıkları Envanteri'ndeki gözlemsel tespite göre 34.379 yapının 3.328'i kötü durumdadır (2285 harap, 1043 çökme riskli); bu yapılar Fatih ve Beyoğlu'nda yoğunlaşmaktadır. Mw=7,5 senaryo depremi için yapılan 2023 tarihli analize göre, incelenen tarihi ve kültürel varlıkların ortalama senaryoda %39'unun, en kötü senaryoda %58'inin yok olacağı tahmin edilmektedir. Sanayi tesisleri ve KOBİ'lere ait 12.924 binanın senaryo depremlerinde %20 ila %36'sının orta, ağır veya çok ağır hasar alması beklenmekte; yalnızca binaların yıkılması veya taşıyıcı sistemlerin zarar görmesinden kaynaklanan doğrudan tahmini mali kayıplar 1,5 ile 2,7 milyar ABD Doları seviyesinde hesaplanmaktadır.



Kültür varlığı yapıların sağlamlık durumu ve kötü durumdaki yapıların ilçelere dağılımı (gözlemsel tespit).

B11 Kırılgan toplumsal gruplar afetlerden eşitsiz düzeyde etkilenme potansiyeli taşımakta; bu gruplara ilişkin kesişimsel düzeyde ayrıştırılmış veri sınırlıdır

Çocuklar ve gençler, yaşlı bireyler, engelli bireyler, sürekli sağlık hizmetine ihtiyaç duyan bireyler, yerleşik olmayan nüfus ile yoksul bireyleri afetlerden eşitsiz düzeyde etkilenme potansiyeline sahip kırılgan gruplar olarak ele alınmaktadır; İstanbul'da yoksul bireyler afet yönetiminin özellikle risk azaltım sürecinde en kırılgan gruptur. Sosyal statü skoru düşük mahalleler Esenyurt, Avcılar ve Bağcılar ilçelerinde çocuk nüfusun yoğunlaştığı alanlarla büyük ölçüde örtüşmekte, Fatih'te ise 65 yaş ve üzeri nüfusun yoğunlaştığı alanlarla çakışmaktadır. Tüm nüfusu kapsayan ve kesişimsellik düzeyinde ayrıştırılmış veriler oldukça sınırlıdır; kırılganlığın düzenli güncellenen, kesişimsel boyutu güçlendirilmiş ve karar alma süreçlerine entegre edilmiş bir yönetim aracı olarak ele alınması gerekmektedir.



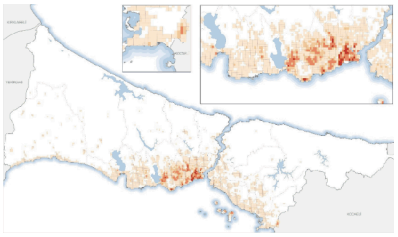
Bütünleşik tehlike haritasında çok yüksek tehlike sınıfındaki alanlarda 0–18 ve 65 yaş üstü nüfusun dağılımı; sağ üstte raporun yakın plan paftası.

B12 Öncelikli müdahale bölgeleri doğa kaynaklı tehlikeler, insan ve teknoloji kaynaklı tehlikeler ve afet sonrası hizmet sorunları olmak üzere üç grupta belirlenmiştir

Önceliklendirmede tekil risk göstergelerinden ziyade farklı afet tehlikeleri ve risk bileşenlerinin aynı mekânda bir araya gelerek bileşik risk oluşturduğu alanların belirlenmesi amaçlanmış; göstergeler coğrafi bilgi sistemleri tabanlı çok ölçütlü mekânsal analizle doğa kaynaklı afet tehlikeleri (A), insan ve teknoloji kaynaklı afet tehlikeleri (B) ve afet sonrası hizmetler açısından sorunlu alanlar (C) altında sınıflandırılmıştır. Yaklaşım mevcut veri seti ile sınırlı olmakla birlikte geliştirilmeye açıktır ve iklim değişikliğine bağlı analizlerin tamamlanması ile "D – İklim Krizi" sınıflandırması kapsamında aktarılması mümkün olacaktır. A.1 ve A.2 göstergeleri farklı dönemlere ait veri setleri ile ve farklı yöntemle üretilmiştir; A.3 kapsamındaki kuruluşların yapısal güvenlik düzeyine ilişkin ayrıntılı veriler mevcut değildir.

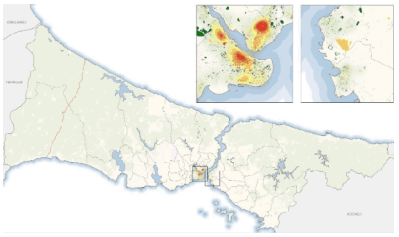
ÖNCELİKLİ MÜDAHALE BÖLGELERİ: GÖSTERGELER VE ÖNE ÇIKAN ALANLAR

A. Doğa kaynaklı afet tehlikeleri	B. İnsan ve teknoloji kaynaklı afet tehlikeleri	C. Afet sonrası hizmetler açısından sorunlu alanlar
A.1 Olası deprem hasarı Çok ağır hasarlı bina tahmini: Küçükçekmece Gölü ile Haliç arasındaki ilçeler; Adalar'ın kuzeyi, Tuzla'nın doğusu	**B.1 Yangın** Zeytinburnu Maltepe Mahallesi'ndeki Matbaacılar ve Ciltçiler, Selhan, Ayrancılar sanayi siteleri; Eyüpsultan (Topçular)–Bayrampaşa–Gaziosmanpaşa aksı	**C.1 Erişilebilirlik sorunu** Ağır hasarlı yapı tahmini bulunan gridler ile toplanma alanı yeterliliği düşük alanlardaki nüfusun çakışması
A.2 Yapı maruziyeti Çok tehlikeli sınıftaki 1980 ve öncesi yapıların en yoğun olduğu bölge: Fatih'in batısı	**B.2 Yapısal çökme (kültür varlıkları)** Herhangi bir dış etki olmadan tehlike oluşturan kötü (harap) durumda ve çökme riskli tescilli yapılar Fatih ve Beyoğlu'nda yoğunlaşmaktadır	**C.2 Acil durumda ulaşım hizmetlerinin sürekliliği** TEM (O-2) Hasdal–FSM Köprüsü kesimi, Mahmutbey ve Kavacık kavşakları; D-100 (O-1) Çağlayan–Çamlıca ve Ataşehir–Kurtköy; Odayeri–Mahmutbey bağlantı yolu (O-7); Mecidiye Kavşağı
A.3 Sanayi ve lojistik birimleri maruziyeti Beylikdüzü–Avcılar–Esenyurt kesişimi ve Ambarlı–Yakuplu kıyı aksı; Esenyurt'un kuzeybatısı; Bahçelievler–Bağcılar doğu sınırı; Güngören, Esenler, Zeytinburnu'nun orta kesimleri; Tuzla'nın orta-doğu kesimleri		**C.3 Açık alan ve sosyal altyapı yeterliliği** Her iki yetersizliğin bulunduğu ilçelerde 1.000 kişi/ha üzeri yapı adaları: Esenler, Gaziosmanpaşa, Güngören, Bağcılar, Esenyurt, Kağıthane
A.4 Sosyal kırılganlık Düşük sosyal statü skoru ile çocuk nüfus: Esenyurt, Avcılar, Bağcılar; 65 yaş ve üzeri nüfus: Fatih		



A.1 · Çok ağır hasarlı bina sayısı (Harita 66)

1–10 · 10–20 · 20–40 · 40–84

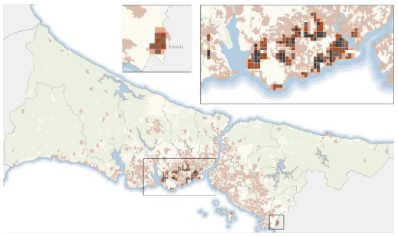


B.2 · Tescilli yapıların sağlamlık durumu (Harita 72)

Riskli/harap yapı yoğunluğu

düşük — yüksek

İyi · Orta · Harap · Çökme riskli



C.1 · Toplanma alanı yetersiz, ağır hasarlı yapıya maruz nüfus (Harita 73)

Toplanma alanı yeterliliği düşük

1–1.000 · 1.000–2.500 · 2.500–5.000 · 5.000–10.000 · 10.000–17.002

D. İklim Krizi

Önceliklendirme göstergeleri, öne çıkan bölgeler ve seçilmiş öncelik haritaları.

4 İstanbul için Anlamı ve Öneriler

Bu bölümde sunulan değerlendirmeler, tekil analiz raporunun bulgularına dayanan, sentez ve planlama çalışmalarına yönelik olası girdiler niteliğindedir. Kesinleşmiş plan kararlarını ifade etmeyen bu girdiler, sentez ve planlama aşamalarında diğer konu başlıklarına ilişkin bulgularla birlikte değerlendirilerek geliştirilebilir, yeniden ele alınabilir veya farklılaşabilir.

ÇDP'YE OLASI GİRDİLER

G1 Önceliklendirmeye dayalı müdahale stratejileri
Afet tehlikelerinin arazi kullanım kararlarına entegrasyonu, yapı stokunun dayanıklılığının artırılması, açık alan ve sosyal donatı yetersizliklerinin giderilmesi, aşırı yoğun bölgelerde plan kararlarının yeniden değerlendirilmesi ve müdahale ile erişim kapasitesini olumsuz etkileyen alanlarda iyileştirmenin mümkün olduğu
Dayanak B12

G2 Tehlike duyarlı arazi kullanımı ve detaylı etütler
Plan kararlarında tehlike türlerinin birlikte değerlendirilmesi ve göreli öncelik alanlarının belirlenmesi; gelecekteki arazi kullanım kararlarının tehlike duyarlı yönlendirilmesi; afete maruz bölgelerde daha etkin ve bütüncül önlemler; alt ölçekli planlarda ölçeğine uygun detaylı etütlerin referans alınması
Dayanak B3 B6 B9

G3 Yer seçimi ve yoğunluk kararları
Avrupa yakasında yüksek ve çok yüksek tehlike sınıfında yer alan yoğunluk kümelenmesi bölgesinde yer seçimi ve yoğunluk kararlarının yeniden değerlendirilmesi; yüksek nüfus ve yapılaşma yoğunluğunun çok yüksek tehlike sınıfıyla çakıştığı alanlarda yeni gelişme ve yoğunluk artışlarının sınırlandırılması
Dayanak B6 B8

G4 Çok yüksek tehlikeli yerleşim alanlarına öncelik
Mekânsal planlama, altyapı güçlendirme ve kentsel dönüşümde önceliğin, çok yüksek tehlike sınıfında yoğunlaşan yerleşik alanlara verilmesinin önemli olduğu
Dayanak B9

G5 Ekolojik eşikler ve koruma öncelikleri
Ekolojik sistemlerin risk azaltımında bir bileşen olarak ele alınması; kentsel gelişme kararlarında ekolojik eşiklerin gözetilmesi, doğal alanların korunması ve ekolojik ağların sürekliliğinin sağlanması
Dayanak B1

G6 Taşkın alanları ve havza bazlı planlama
Taşkın tehlikesinin yüksek sınıfta yoğunlaştığı ilçelerde dere yatakları, vadi tabanları, kıyı ve düşük kotlu alanlar, geçirimsiz yüzeyi yüksek bölgeler ve yoğun yapılaşma baskısının öncelikli ele alınması; ekolojik temelli koruma, havza bazlı planlama ve risk azaltma stratejileriyle bütüncül su yönetimi
Dayanak B1 B6

POLİTİKA VE UYGULAMA ÖNERİLERİ

Ö1 İstanbul İRAP'ın izlenmesi ve revize edilmesi
İRAP'ın (2021) uygulanma düzeyinin izlenmesi, değerlendirme raporlarının hazırlanması ve güncel tehlike, maruziyet ve kırılganlık verileriyle revize edilmesi
Dayanak B4

Ö2 Yasal yaklaşımın yerel yönetimlerle güçlendirilmesi
Merkezi yönetim odaklı yasal yaklaşımın; katılım ve kriz anında koordinasyon gibi alanlarda yerel yönetimlerin bilgi birikimi ve deneyimi ile güçlendirilmesi
Dayanak B2

Ö3 Müdahale kapasitesinin izlenmesi
Kapasitenin personel, ekipman, lojistik ve operasyonel yeterlilik açısından düzenli izlenmesi; yerel yönetim ve STK müdahale kapasitesine ilişkin bütünleşik veri altyapısı; müdahale sürecinin en az 10 gün planlanması
Dayanak B4 B5

Ö4 Karar destek sistemlerinin birlikte çalışabilirliği
AYDES, AKOMAYS, 112 Acil Çağrı Merkezi ve İtfaiye Bilgi Sistemlerinin birlikte çalışabilirliğinin artırılması, güncel veri akışının kesintisiz sağlanması ve karar destek mekanizmalarının sürekli geliştirilmesi; kriz döneminde güncel afet ve acil durum planlarının uygulanması ile düzenli eğitim ve tatbikatların gerçekleştirilmesi
Dayanak B4

Ö5 Enkaz yönetimi ve kaynağında risk azaltımı
Enkaz yönetiminin afet öncesi risk azaltımıyla ilişkilendirilen bütüncül bir süreç olarak ele alınması; enkaz oluşumunu kaynağında azaltan yapısal risk azaltımının önceliklendirilmesi
Dayanak B4

Ö6 Afet sonrası iyileştirme kapasitesi
Geçici barınma kapasitesinin artırılması, ulaşım ve lojistik sürekliliği, toplumun bilinçli katılımını içeren yardım süreçleri ve uzun dönemli psikososyal destek hizmetleri
Dayanak B5

ÇDP'YE OLASI GİRDİLER

G7 Nüfusa orantılı yerel toplanma alanları

Genel yeşil alan kapasitesine değil, doğrudan nüfus yoğunluğuna orantılı, yerel ölçekte yeni toplanma alanları üretilmesinin önemli bir ihtiyaç olduğu

Dayanak B8

G8 Tahliye güzergâhları ve acil ulaşım yolları

Tahliye güzergâhlarındaki eski yapı stokunun öncelikle yenilenmesi; birinci derece acil ulaşım yollarında trafik yoğunluğunun öncelikli çözümlenmesi; yaka geçişlerine yönelik planlama ve düzenlemelerin önceden yapılması, "Acil Durum Ulaşım Planı"nın hazırlanması

Dayanak B8 B12

G9 Yüksek riskli enerji depolama ve dolum tesislerinde kontrollü güvenlik bölgeleri

Akaryakıt, LPG ve doğal gaz altyapılarında depolama, dolum, iletim ve dağıtım süreçlerinde ortaya çıkabilecek yer seçimi hatalarının, koruma mesafelerine uyulmamasının, yapılaşma baskısı ve tesis çevresindeki kontrolsüz kullanımların, olası sızıntı, parlama veya patlama riskini yakın çevredeki kentsel alanlar açısından da kritik hale getirmesi; bu tür tesislerin çevresinde, tesisin niteliğine bağlı olarak 500 metreye kadar değişebilen koruma mesafeleri ve yapılaşma kısıtlarının göz önünde bulundurulması; enerji altyapısına ilişkin plan kararlarında yüksek riskli depolama ve dolum tesislerinin kontrollü güvenlik bölgeleri içinde ele alınması, çevresindeki yapılaşma baskısının sınırlandırılması ve riskli kullanımların gerektiğinde daha uygun alanlara taşınması

Dayanak B7

POLİTİKA VE UYGULAMA ÖNERİLERİ

Ö7 Toplumsal hazırlık ve katılım

Afet farkındalık eğitimleri, bilinçlendirme çalışmaları, tatbikatlar ve gönüllülük programlarının yaygınlaştırılması, düzenli sürdürülmesi ve kırılgan grupları kapsaması; toplumun afetlere hazırlıklı olması için bilinçlendirilmesinin önemli olduğu

Dayanak B4 B11

Ö8 Güncel yapı stoku ve kırılganlık verileri

Analizlerin ve risk projeksiyonlarının güncel yapı stoku verileriyle yenilenmesi; yapı stokunun afetlere karşı performans düzeylerine dair verilerin bulunması; kırılganlık verilerinin anlık, güncel ve mekânsal envanterinin oluşturulması

Dayanak B9 B11

Ö9 Tehlikeli sanayi ve lojistik tesisleri

Yerleşimle iç içe 1. sınıf gayrisıhhi müesseseler, patlama riski taşıyan depolar ve BEKRA tesislerinin risk azaltma ve acil eylem planlarında temel bir bileşen olarak ele alınması; öncelikli bölgelerin alt ölçekli etütlerle desteklenmesi

Dayanak B7 B12