

yıkım yaşanan şehirlerde

PLANLAMA'NIN ANALİZİ

'öğrenci atölyesi'

çalışma konusu

Yaşanan depremlerin ardından yıkıma uğramış kentlerimizin deprem öncesindeki planlama ve kentleşme süreçleri ile deprem sonrası durumlarının, belirlenen analiz başlıkları üzerinden incelendiği, elde edilen veriler ışığında şehir planlama perspektifinden bilgi üretiminin amaçlandığı interaktif bir atölye çalışmasıdır.

çalışma grupları

Katılımcılar ilk toplantının ardından illere ve bu illerde yapılacak olacak çalışma başlıkları üzerinden gruplara ayrılacaktır. Belirlenen periyotlarla grup üyeleri ve atölye yürütücüleri çevrimiçi toplantılar ile bir araya gelecek ve çalışmalarını değerlendireceklerdir.

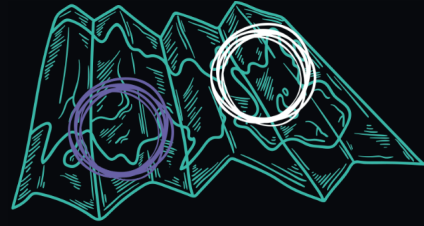
çalışma yöntemi

Çalışma grupları deprem bölgesindeki yerleşimlere (Kahramanmaraş, Hatay, Adıyaman...) ve çalışma konularına (Makroform, Kent Dokusu, Toplanma Alanlarına Erişim...) göre ayrılacaktır.

Her konu başlığına yönelik hazırlanmış analiz konuları ve mekansal veriler (imar planları, risk haritaları, farklı dönemlerden hava fotoğrafları, yıkıma dair sayısal veriler) katılımcıların erişimine açılacaktır.

Katılımcılar, iletilen veriler ve analiz tablosundan yararlanarak kendi çalışma alanlarına dair görüş oluşturacak, görselleştirerek raporlaştıracaklardır.

örnek çalışma



Kahramanmaraş iline ait "Makroform Kaynaklı Riskler" konusunu çalışan bir grup; alanın 2005 yılı, 2023 yılı deprem öncesi ve deprem sonrası uydru fotoğrafları gibi verilerini kullanarak; risk analiz tablosunda makroform ile ilgili belirtilen sorulara yanıt arayarak kentin yıllar içerisindeki gelişimini ve deprem sonrası oluşan durumu risk ve planlama perspektifi ile değerlendirecek ve üretilen bilgiyi görselleştirerek raporlaştıracaktır.



TMMOB
Şehir Plancıları Odası

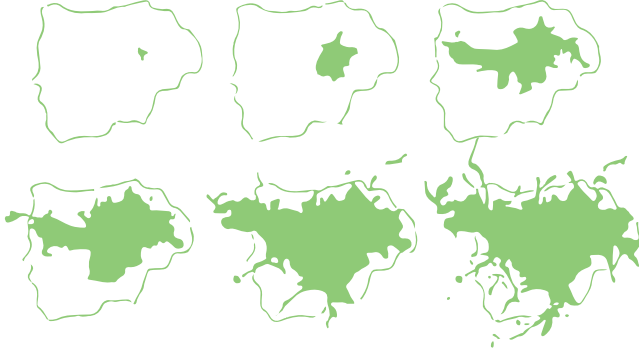
KENTSEL RISK FAKTÖRÜ ANALİZ VE DEĞERLENDİRME



yıkım yaşanan şehirlerde

**PLANLAMA'NIN
ANALİZİ**
'öğrenci atölyesi'

MAKROFORM



TANIM

Bir kentin üst biçimi (makroformu), şekli olması gereken veya olması istenen (planlanan), kentsel büyüme üzerinden yeniden tanımlanan, biçimlenen yerleşim desenleri, yerleşmelerin sınırlarını, yerleşmeyi çevresinden ayıran hatları ve genel hatlarını tariflemektedir.

AÇIKLAMA

Makroform Analizleri, kentin üst biçimi ve bu biçimi oluşturan dokuların incelenmesi, kentsel saçılma sorunu, kontrollü kentsel gelişme politikaları gibi konulara odaklanarak bu alan kullanımı ile yaratılan göreceli risklerin, zemin koşulları ve mikro-bölgeler açısından değerlendirilmesidir.

ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

Bu bölümde kentin makroformu, büyüme eğilimlerinin içerdiği riskler ile birlikte ele alınacak ve deprem sonrası ortaya çıkan sonuçlar ile birlikte incelenecektir.

ANALİZ VERİSİ

2004 yılı hava fotoğrafları ile 2023 deprem öncesi ve sonrası hava fotoğrafları, imar planları, deprem öncesi mevcut durum analiz verileri, çevre düzeni planları ve CBS verileri kullanılabilir.

İNCELEME

Kentin makroformu, doğal eşiklere duyarlı bir şekilde gelişmiş midir? (Topografya, orman ve mera alanları, tarım alanları, sulak alanlar, su havzaları, kıyı alanları, sivilaşma alanları, taşkın ve sel alanları v.b.)

Eğim açısından riskli alanlarda yapılaşma nasıl sağlanmıştır? (Heyelan, toprak kayması gibi riskler sebebiyle %20 derece eğim referans alınabilir)

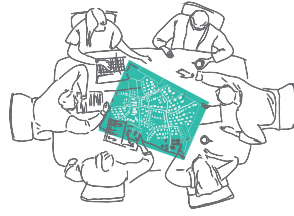
Kentin makroformu artan nüfus ile nasıl şekillenmiştir? (Doğrusal, ışınsal, saçaklanarak v.b)

Kentsel nüfus yoğunluğunun dağılımı kentsel risk faktörlerine uygun şekilde belirlenmiş midir?

Havaalanları, limanlar, enerji dağıyım merkezleri, askeri alanlar, kampüsler gibi geniş kullanım alanlarının yer seçimi risk faktörleri doğrultusunda sağlanmış mıdır?

Makroform yıllar içerisinde nasıl gelişmiş ve deprem sonrası oluşan yıkım coğrafyası ile ilişkisi ne şekilde gerçekleşmiştir?

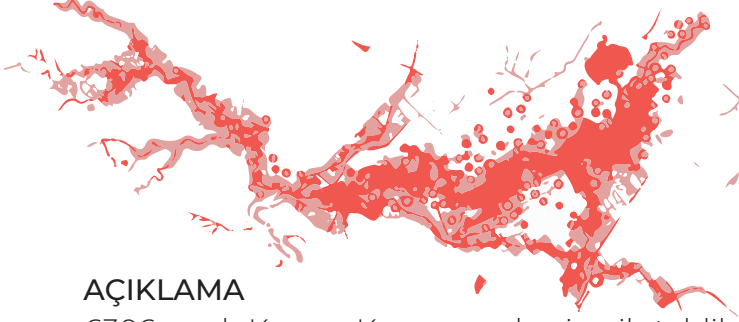
KENTSEL RİSK FAKTÖRÜ ANALİZ VE DEĞERLENDİRME



yıkım yaşanan şehirlerde

**PLANLAMA'NIN
ANALİZİ**
'öğrenci atölyesi'

2 RİSKLİ ALANLAR



AÇIKLAMA

6306 sayılı Kanun Kapsamında sismik tehlikenin olumsuz sonuçları olacağı tespit edilerek riskli alan ilan edilen bölgeleri tanımlamaktadır. Bu alanlarda ayrıcalıklı imar önlemlerinin alınması, kentsel dönüşüm süreçlerinin uygulanması, deprem riskini azaltmak üzere yoğunluk düşürme, tahliye, güçlendirme uygulamalarına öncelik verilmesi gereği vardır.

ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

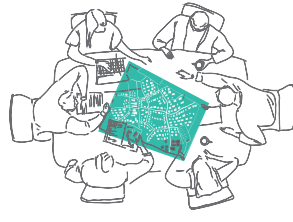
Bu bölümde; riskli alan kararları, riskli alanların deprem öncesi ve sonrası durumu incelenecektir.

İNCELEME

Kentte riskli alan olarak belirlenmiş alanlar var mıdır? Varsa bu alanlarda dönüşüm süreçleri işletilmiş midir? Depremler sonrasında bu alanlarda yıkım yaşanmış mıdır?

Planda belirlenen rezerv alanların durumu nedir? Bu alanlarda yapılaşma başlamış mıdır? Bu alanların yer seçimleri afet riski göz önüne alınarak yapılmış mıdır?

KENTSEL RİSK FAKTÖRÜ ANALİZ VE DEĞERLENDİRME

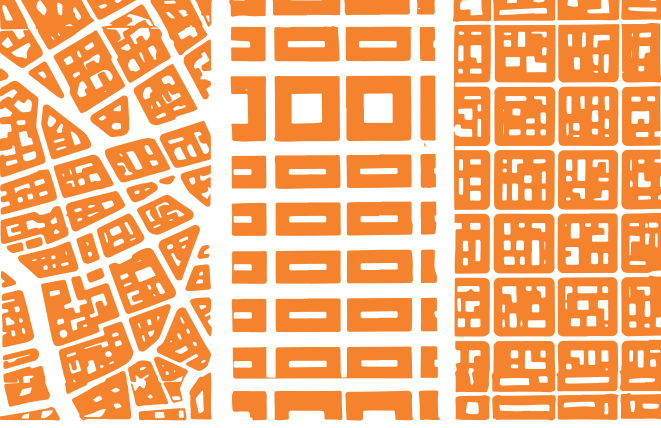


yıkım yaşanan şehirlerde

PLANLAMA'NIN ANALİZİ 'öğrenci atölyesi'

3

KENTSEL DOKU KAYNAKLI RİSKLER



TANIM

Kent fiziki elemanlarının (yolların genişliği ve yapı yüksekliği ile ilişkileri, yol ağının yapı ve nüfus yoğunluğuna uygun hiyerarşik yapılanması ve boyutu, ada ve parsel büyüklükleri ve bölünmeleri, yapı biçimlenmeleri (bitişik/ayrık nizam) ve yoğunluğu, yaya dolaşımı, otopark varlığı ve benzeri doku özelliklerinin) zemin koşulları ile birlikte irdelenmesi, kent dokusunda farklı risk düzeylerini belirler.

AÇIKLAMA

yapılara dair;
Afetlere karşı risk değerlendirmesinde mevcut yolların kapasitesi, yol kademe bilgileri, akım yönü ve fiziksel niteliği, alternatif ulaşım olanakları vs. gibi bilgileri içermekte olup afetlere karşı "acil ulaşım planlarının" gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Afet anında kullanılacak ana ulaşım aksı ile buna alternatif kademe yol bilgi ve düzenlemelerinin yapılması gerekmektedir.

ulaşıma dair;

Literatür afet bölgelerine ulaşımın, yol çökmesi, kapanma, izdiham gibi sebepler nedeniyle engellenmesini önlemek amacıyla riskli bölgelerde alternatifli ulaşım bağlantılarının, açık alanların ana güzergahlara bağlanarak planlanmasını önermektedir. Bu nedenle imar planlarında ulaşım bağlantılarının bölgeden çıkışı destekleyen ya da açık alanlara erişen ana arterler için alternatifli olarak tasarlanıp tasarlanmadığı incelenmelidir.

ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

Bu bölümde yol- otopark- yoğunluk- kat adedi- açık alan gibi bileşenlerin farklı biçimlenmesi vb) özelliklerin yarattığı riskler ve deprem sonrası sonuçları incelenecektir.

ANALİZ VERİSİ

Bu faktörün ilişkin analizdimar planları, 2004-2023 uygu görüntüleri, hava fotoğrafları, CBS verileri kullanılabilir.

İNCELEME

Yapılara Dair

Ada-parsel büyüklükleri ve formları topografyaya uygun şekilde oluşturulmuş mudur?

Yüksek riskli alanlarda ayrık yapı nizamı sağlanmış mıdır?

Yüksek riskli alanlarda yapı yüksekliklerinin benzer büyüklükte olması sağlanmış mıdır?

Bina çekme mesafelerinin mevzuata uygun ve deprem sırasında binaların birbirine etkisini minimuma indirecek oranda belirlenmiş midir?

Yapı yüksekliklerinin deprem sonrası yaşanan yıkımla ilişkisi nasıldır?

Bitişik nizamlı yapıların yoğun olduğu bölgede yıkım durumu nedir?

Yapı yükseklikleri bölgedeki risk faktörlerine uygun mudur? Belirlenen bina çekme mesafeleri ve yapı yükseklikleri depremlerin ardından ulaşım ağlarını, çevredeki yapıları etkileyecek olumsuz durumlar oluşmuş mudur?

Ulaşım Dair:

Mevcut kentsel ulaşım ağı hiyerarşisi (ana yollar, otoyollar, ulaşım aksları vs.) ve kapasitesi deprem riski ile etkisiz hale gelecek bir zaafiyet barındırmayacak şekilde tasarlanmış mıdır?

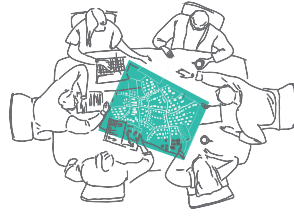
Riskli bölgelerde olası yıkımlarda tahliye sağlanması için yol genişlikleri uygun standartlarda mıdır?

Afet durumunda afet toplanma alanlarına ve diğer kamusal alanlara ulaşım sağlamaya yarayacak alternatif yollar sağlanmış mıdır?

Afet sırasında erişilebilirliği düşürecek ve risk yaratacak çıkmaz ve dar sokaklar bulunuyor mu?

Depremler sonrasında, oluşan yıkımla yolların kapanmış olması veya altyapı hasarları gibi sebeplerle erişilebilirlik olanakları kısıtlanmış mıdır?

KENTSEL RİSK FAKTÖRÜ ANALİZ VE DEĞERLENDİRME

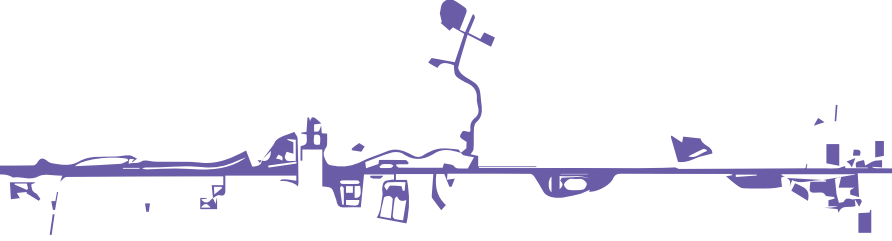


yıkım yaşanan şehirlerde

PLANLAMA'NIN ANALİZİ 'öğrenci atölyesi'

4

TEHLİKE BARINDIRAN KULLANIM ALANLARI KAYNAKLI RİSKLER



AÇIKLAMA

Üstlendikleri işlev, kullandıkları ya da depoladıkları malzeme ya da içerdikleri işlemler ile kazalara konu olabilen ve çevrelerine tehdit oluşturan yapı ve tesisleri (eczane, tarımsal ilaç deposu, akaryakıt istasyonu, yanıcı madde depo alanlarının mekansal dağılımları) ifade eder.

ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

Bu bölümde depremlerin tehlikeli kullanım alanları üzerindeki etkisi ve deprem sonrası sonuçları incelenecektir.

İNCELEME

Tehlikeli kullanım alanları yüksek riskli bölgelerde kurulmuş mudur? Söz konusu risk barındıran kullanımlarda veya çevresinde yıkım gerçekleşmiş midir?

Tehlikeli kullanım alanlarının bulunduğu yüksek riskli bölgelerde yıkım yaşanmış mıdır? Yaşanan yıkımlar ekstra tehlike yaratmış mıdır? Bu alanların çevresinde tampon bölgeler oluşturulmuş mudur?

5

UYUMSUZ, KARMA KULLANIM KAYNAKLI RİSKLER

AÇIKLAMA

Bu başlıktaki analiz, mevcut yapılaşmış kentsel dokuda konut ve sanayi ya da konut ve ticaret gibi karma, uyumsuz kullanım türlerinin bir arada oluşları veya yan yana geliş biçimleriyle oluşturduğu risklerin tanımlanması ve bu risklerin bir deprem sonrasındaki etkilerinin hem yapılı çevreye hem de sosyo-ekonomik duruma verebileceği zararların tanımlanmasını amaçlamaktadır.

ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

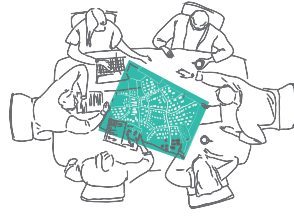
Bu bölümde birbirini olumsuz etkileyebilecek alan ve yapı ölçeklerindeki uyumsuzluklara dair durum ve deprem sonrası genel durum incelenecektir.

İNCELEME

Karma kullanım bulunan alanlarda deprem sonrasında yaşanan yıkım açısından bir yoğunlaşma var mıdır?

Afet sonrası acil durum koşullarında atıl kalan veya engel oluşturan bir alan olmuş mudur?

KENTSEL RİSK FAKTÖRÜ ANALİZ VE DEĞERLENDİRME



yıkım yaşanan şehirlerde

**PLANLAMA'NIN
ANALİZİ**
'öğrenci atölyesi'

6 SANAYİ/ÜRETİM ALANLARINA DAİR RİSKLER

AÇIKLAMA

Sanayi alanlarının yer seçiminde zemin koşulları, ulaşım bağlantısı, komşu kullanımlar gibi etkenler ile birlikte, üretim faaliyetinde kullanılan tehlikeli ve zararlı maddeler işleyen sanayi birimleri göz önüne alınarak önlemler tanımlanmalıdır.

Yaşanan depremler sonucunda kent ekonomisinin yanı sıra, ülke ekonomisi de ciddi şekilde etkilenmiştir. Özellikle ara malları ve yatırım mallarını üreten firmalarda yaşanabilecek üretim kayıplarının çoğaltan etkileri nedeniyle ülke genelinde büyük sorunlara yol açması olasıdır.

ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

Bu bölümde üretim alanlarının yer seçimine dair riskler ve deprem sonrası sonuçları incelenecektir.

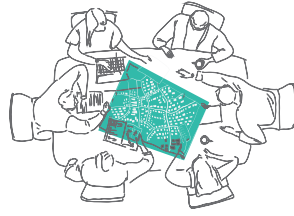
İNCELEME

Üretim alanlarının kent bütünü içerisindeki yer seçimleri afet riski gözönüne alınarak belirlenmiş midir, afet riski bulunan alanlara kurulmuş sanayi alanı mevcut mudur? Yarattığı riskler göz önüne alınarak önlemler tariflenmiş midir?

Afet riski bulunan alanlar üzerine kurulan sanayi alanlarında tehlikeli faaliyetlerden kaçınılmış mıdır?

Üretim alanlarında veya çevrelerinde yıkım yaşanmış mıdır?

KENTSEL RİSK FAKTÖRÜ ANALİZ VE DEĞERLENDİRME



yıkım yaşanan şehirlerde

**PLANLAMA'NIN
ANALİZİ**
'öğrenci atölyesi'

7 AÇIK ALAN YETERSİZLİĞİ KAYNAKLI RİSKLER

AÇIKLAMA

Acil durum koşullarında toplanma, afet alanlarına havadan erişim, acil kurtarma malzemelerinin stoklanması ve dağıtımı, acil barınma amaçlı çadır ya da geçici konut alanı olarak değerlendirilebilecek iskan alanlarına yeterli yakınlıkta ve büyüklükte boş alanların belirlenmesi gerekmektedir.

Sağlıklı bir yetişkinin normal yürüme hızı olarak kabul edilen 1.33 m/s'ye göre; 5 dakikalık yürüme, toplu taşıma durakları, acil ihtiyaçlara erişim için tanımlanan 400 m'lik mesafeyi; 10 dakikalık yürüme alış veriş aktiviteleri ile ilişkilendirilen 800 m'lik mesafeyi tarifler. 100 m'lik mesafe ise toplumdaki yaşlı, çocuk veya engelliler için erişimin en mümkün olduğu mesafe olarak kabul edilmiştir. Bu mesafeler afet durumunda da 100, 400 ve 800 m için sırasıyla yüksek, orta ve düşük erişebilirlik halkaları olarak kabul edilmiştir. Sağlanan açık alanların hasar gören yapı birimlerinden uzakta olmaması (en fazla 350 m.) istenir.

ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

Bu bölümde açık alan kullanımlarının yukarıda belirtilen standartlar çerçevesinde erişilebilirlikleri ve yaşanan depremler sonrası durumları incelenecektir.

İNCELEME

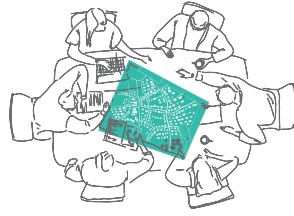
- Yapı adalarının 350m yarıçaplı çevresinde afet toplanma alanı mevcut mudur?

- Afet toplanma alanı olarak kullanılacak açık alanların çevresinde yıkıma uğrayan yapılar var mıdır?

- Afet toplanma alanı olarak kullanılacak alanların erişilebilirlikleri standartlara uygun mudur?

- Açık alanlar ve geçici barınma alanı olarak kullanılacak sosyal donatı alanları nüfusa göre yeterli tanımlanmış mı?

KENTSEL RİSK FAKTÖRÜ ANALİZ VE DEĞERLENDİRME



yıkım yaşanan şehirlerde

PLANLAMA'NIN ANALİZİ 'öğrenci atölyesi'

8 KAMU TESİSLERİ DAĞILIMINDAKİ YETERSİZLİK RİSKLERİ

AÇIKLAMA

"Acil Durum Görevlisi" (ADG) tesisler; çoğu kez deprem anında ve sonrasında ikincil tehlikelerin oluşmasını önleme ve eşgüdüm çalışmalarında kritik sorumlulukları bünyelerinde barındırmaktadır. Acil durumlarda ihtiyaç duyulan hizmetin etkin bir şekilde dağıtılması, güvenliğin sağlanması ve gündelik yaşam standartlarının tekrar düzene girmesi konularında önemli bir role sahip kullanımlardır. Bu yapıların birbirlerine göre ve hizmet verdiği kitlelere göre kent içinde konumlandırılmaları gerekmektedir.

ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

Bu bölümde; hastane, itfaiye, okul, haberleşme merkezi vb. gibi, afet sırasında kullanımı yaşamsal önem kazanacak ADG elemanların konumları, hizmet alanları ve kapasitelerinin mekansal dağılımları ve deprem sonrası durumları açısından incelenecektir.

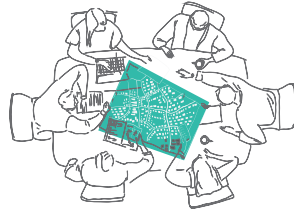
İNCELEME

ADG çevresinde yıkılan, yıkım etkisi yaratabilecek veya risk oluşturulabilecek yakınlıkta yapılar var mıdır?

Hastane ve sağlık birimlerine erişilebilirliği kısıtlayacak ulaşım ağı sorunları mevcut mudur?

ADG tesislerinin erişilebilirliği ve deprem sonrası durumları nedir? Yıkım yaşayan ADG tesisi var mıdır?

KENTSEL RİSK FAKTÖRÜ ANALİZ VE DEĞERLENDİRME



yıkım yaşanan şehirlerde

PLANLAMA'NIN ANALİZİ 'öğrenci atölyesi'

9

KÜLTÜREL MİRAS KAYNAKLI RİSKLER

AÇIKLAMA

Kültürel miras alanlarının korunması için özel planlama koşulları belirlenerek önlemler alınmalı, gerektiği durumda kazı çalışmalarının hızlandırılarak taşınabilir olanların aktarılabilmesi için açık veya kapalı müze alanları, arkeopark vb. alanların planlarda ayrılması ve böylelikle korunabilirliğinin sağlanması, taşınamaz durumda olan tescilli kültürel varlıklarda ise restorasyon çalışmalarının hızlandırılarak depreme dayanıklı özel yapım önlemlerinin alınması sağlanmalıdır.

Bu bölümde; koruma altına alınması önem taşıyan Sit Alanları, Etkileşim Geçiş Alanları, Kentsel Sit Alanları, Arkeolojik Sit Alanları, Kırsal Sit Alanları, Geleneksel Mimari Yapılar ve Endüstri Mirası Yapılarının risk düzeyleri ve deprem sonrası durumları incelenecektir.

ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

Kültürel Miras Alanlarının çevresindeki yapılaşma ve yıkım ilişkisi, restorasyon geçirip geçirmediği, yıkım sonrası mevcut envanterinin çıkarılması amaçlanmaktadır.

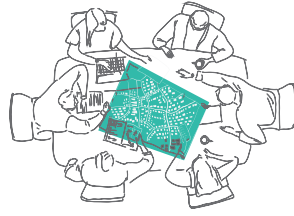
İNCELEME

Kültürel mirasa dair müze alanları riskli bölgelerde yer almakta mıdır? Yer alıyorsa bu alanların çevresinde kültürel miras eserlerinin kaldırılabilirliği açık alanlar var mı?

Kentsel sit alanları'nın bulunduğu alanlar riskli olarak tanımlanan alanların içerisinde yer alıyor mu? Bu alanlarda olası yıkıma dair tahliye için ulaşım çözümleri bulunuyor mu?

Miras alanlarının/yapılarının deprem öncesi / deprem sonrasındaki durumları ve varsa çevresindeki yapılaşma/yıkım verileri arasında bir ilişki bulunuyor mu?

KENTSEL RİSK FAKTÖRÜ ANALİZ VE DEĞERLENDİRME



yıkım yaşanan şehirlerde

PLANLAMA'NIN ANALİZİ 'öğrenci atölyesi'

KAYNAKLAR

Balamir, M. Afetler Politikası ve Sakınım Planlaması, Bülten, No: 3, Jeoloji Mühendisleri Odası, Ankara, syf. 87-92, 2007(a)
GENEL

İPKB. (2014). "Afete Dirençli Şehir Planlama ve Yapılaşma"
GENEL

İPKB. (2014). "Kentsel Risklerin Azaltılması".
GENEL

İPKB. (2009). "Afet Zararlarını Azaltmaya Yönelik Şehir Planlama ve Yapılaşma".
GENEL

Karataş, N. & Kaya, M. A. (2022). DEPREM RİSKİNİN KENTSEL PLANLAMA SÜRECİNE ETKİSİ: İPSALA, KEŞAN VE ENEZ İLÇELERİ (EDİRNE) ÖRNEĞİ. Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi, 10 (2), 654-679. DOI: 10.21923/jesd.992810
KENTSEL DOKU & KENTSEL MİRAS

Gerçek, D. & Güven, İ. T. (2016). Kentsel Dirençliliğin Coğrafi Bilgi Sistemleri ile Analizi: Deprem ve İzmit Kenti. Harita Teknolojileri Elektronik Dergisi, 8 (1), 51-64. DOI: 10.15659/hartek.16.04.298
ERİŞİLEBİLİRLİK

Çiriş, S. (2017). Kentsel planlamada paradigma değişiminin bir ürünü: Dirençli ulaştırma ve İstanbul kenti üzerine inceleme. 12. Ulaştırma Kongresi (Ulaştırma Politikaları) Bildiriler Kitabı, 24-26 Mayıs 2017. Ufuk Ofset.
ULAŞIM

Özyetgin Altun, A., & Ögdül, H. G. (2021). Afet Riski Yönetimi Kapsamında Kent Planlama; İstanbul Planları Ve Uygulamalar. ODTÜ Mimarlık Fakültesi Dergisi, 38(2), 145-172.
<http://jfa.arch.metu.edu.tr/archive/0258-5316/articles/metujfa2021207.pdf>
ULAŞIM

İPKB. (2014). "Kültürel Mirasın Korunması".
GENEL

Caymaz, G. & Komar, H. (2021). Analysis of Earthquake Park Design Criteria: Cases in Ataşehir and Topkapı Parks, Istanbul. Architecture and Urban Planning, 17(1) 88-102.
<https://doi.org/10.2478/aup-2021-0009>
AÇIK ALANLAR

İBB, 2003, İSTANBUL İÇİN DEPREM MASTER PLANI
GENEL

Çepni, E. Z. (2023). IDENTIFICATION OF GAPS IN THE INTERFACE BETWEEN SPATIAL PLANNING DECISIONS AND CONSTRUCTION PRACTICE OF BUILT-UP AREAS IN THE SCOPE OF SEISMIC RESILIENT CITIES: CASE OF KAHRAMANMARAŞ [M.S. - Master of Science]. Middle East Technical University
GENEL

Şenol Balaban, M. (2017). Afet Risk Yönetimi, Sakınım Planlaması ve Dirençli Kentler (p. 535). <https://hdl.handle.net/11511/88318>
GENEL